

Федеральное государственное автономное учреждение науки
Институт Китая и современной Азии
Российской академии наук

А.В. Пиковер

**Очерки
социально-экономической
информатизации
и развития
электронной коммерции
КНР**

Москва
ИКСА РАН
2022

УДК [338+339.13]:004(510)
ББК 65.9с5(5Кит)+65.29с5(5Кит)
П32

*Рекомендовано к публикации
Ученым советом ИДВ РАН*

Рецензенты:

Салицкий Александр Игоревич, доктор экономических наук, главный научный сотрудник Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова;
Каменнов Павел Борисович, кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник, заместитель руководителя Центра ИДВ РАН

Пиковер А.В.
П32 Очерки социально-экономической информатизации и развития электронной коммерции КНР: монография / А.В. Пиковер / Рос. акад. наук, Ин-т Китая и совр. Азии. — М.: ИКСА РАН, 2022. — 208 с.

ISBN 978-5-8381-0441-0

DOI: 10.48647/IFES.2022.82.35.006

Данная монография является первой объемной и завершенной попыткой исследования процесса информатизации Китая, формирования и развития отрасли электронной коммерции и ряда сопряженных информационных областей, таких как онлайн образование и онлайн медицина. Подобное исследование весьма востребовано в эпоху глобальной информатизации и цифровизации. В нем рассмотрен процесс информатизации Китая за 30 лет и уделено особое внимание стремительному прорыву после XVIII съезда КПК на фоне общих социально-экономических достижений и проблем страны.

Структурно монография логично построена по хронологическому принципу и делится на три части: начальный период информатизации, построение базы и формирование информационного сообщества и электронной коммерции как важной отрасли, период мирового ковидного кризиса и выход из него с резким ускорением отрасли. Выделены основные тенденции развития информатизации в КНР на разных этапах, исследованы государственные и партийно-политические документы, широко раскрывающие процесс информатизации в стране. Выпукло поданы ведущие тенденции развития информатизации и электронной коммерции в различных секторах и сферах, а также в различных регионах страны. Проанализированы причины и реалии территориальной неоднородности и специфики информатизации. В результате анализа большого фактического материала делается вывод о том, что Китай в условиях COVID-19 сделал резкий рывок вперед в области информатизации и цифровизации и вышел на лидирующие позиции в мире.

Ключевые слова: Китай, КНР, КПК, информатизация, интернет, информационные сети, искусственный интеллект, Чжунгуаньцунь, электронная коммерция, онлайн-медицина, онлайн-образование, «Интернет+», «Искусственный интеллект+», Интернет вещей, промышленный Интернет вещей, КОВИД-19, трансграничная интернет-торговля.

УДК [338+339.13]:004(510)

ББК 65.9с5(5Кит)+65.29с5(5Кит)

ISBN 978-5-8381-0441-0

© Пиковер А.В., 2022

© ИКСА РАН, 2022

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Institute of China and Contemporary Asia
of the Russian Academy of Sciences

A.V. Pikover

**ESSAYS
ON SOCIO-ECONOMIC
INFORMATIZATION
AND E-COMMERCE
DEVELOPMENT IN PRC**

Moscow
ICCA RAS
2022

*Recommended for publication by:
Academic Council of the Institute of China and Contemporary Asia
of the Russian Academy of Sciences*

Reviewers:

[Salitsky Alexander Igorevich], Dr. Sc. (Economics), Chief Research Fellow,
Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations;
Kamennov Pavel Borisovich, Cand. Sc. (Political Sciences), Leading Researcher,
Deputy Head of the Center, ICCA RAS

Alexander Pikover. Essays on Socio-Economic Informatization and e-Commerce Development in PRC. — Moscow, ICCA RAS, 2022. — 208 p.

This monograph is the first voluminous and completed attempt to study the process of informatization of China, as well as the formation and development of the e-commerce industry and a number of related digital areas, such as online education and online medicine. Such research is very much in demand in the era of global informatization and digitalization.

On the one hand, it examines the process of informatization of China over 30 years and pays special attention to the rapid breakthrough after the 18th CPC Congress. On the other hand, the author demonstrates a confident knowledge of the general socio-economic achievements and problems of China.

Structurally, the monograph is logically constructed according to the chronological principle and is divided into three parts: the initial period of informatization, the construction of the base and the formation of the information community and e-commerce as an important industry, the period of the global covid crisis and the way out of it with a sharp acceleration of the industry.

The study is based on a huge Chinese sources and appeals to the assessments and opinions of the Chinese scientific and expert community. The main trends in the development of informatization in the People's Republic of China at different stages of the process are highlighted, state and party-political documents widely revealing the process of informatization in the country are studied.

The leading trends in the development of informatization and e-commerce in various sectors and spheres, as well as in various regions of the country, are highlighted and vividly presented. The reasons and specifics of territorial heterogeneity and specifics of informatization are analyzed.

As a result of the analysis done on the basis of a large amount of factual material, it is concluded that China, under the conditions of COVID-19, has made a sharp leap forward in the field of informatization and digitalization and has reached a leading position in the world.

Keywords: China, PRC, CPC, Informatization, Internet, Information Networks, Artificial Intelligence, Zhongguancun, e-Commerce, Online medicine, Online education, «Internet+», Artificial intelligence+, Internet of Things, Industrial Internet of Things, COVID-19, Cross-border Internet Commerce.

Содержание

Введение	11
Часть 1. НАЧАЛО ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ И СТАНОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	
1.1. Формирование информационных сетей и начало развития электронной торговли в КНР	13
1.2. Электронная коммерция в Китае в первое десятилетие XXI века	15
1.3. Информатизация в КНР	22
1.4. Программа «Звездных войн»	22
1.5. Зона развития новых и высоких технологий Чжунгуаньцунь в Пекине	27
1.6. Суперкомпьютерные центры	28
1.7. Интернет	30
1.8. Электронная торговля	33
1.9. Производство электроники	33
Часть 2. ФАЗА УСТОЙЧИВОГО РОСТА И ОХВАТА СТРАНЫ	
2.1. Ситуация в информатизации Китая к середине второго десятилетия XXI века и ее региональная специфика	38
2.2. Базовые условия развития Интернета в регионах	55
2.3. Региональная ситуация с распространенностью e-Commerce	60
2.4. Ситуация в информационной отрасли КНР в середине второго десятилетия XXI века	75
2.5. Ситуация в электронно-информационной отрасли в 2015 г.	79
2.5.1. Общая ситуация	79
2.5.2. Ситуация в ведущих отраслях	80

2.6.	Ситуация с инвестициями в основные фонды электронно-информационной отрасли за 2015 год	81
2.6.1.	Общая ситуация	81
2.6.2.	Ситуация с вновь реализованными проектами	82
2.6.3.	Распределение инвестиций по отраслям	83
2.6.4.	Территориальное распределение инвестиций	84
2.6.5.	Ситуация с инвестициями в отрасли с разбивкой по национальной принадлежности капитала	85
2.7.	Российско-китайская трансграничная электронная торговля во второй половине второго десятилетия XXI века	87
2.8.	Политический курс КПК в отношении цифровой экономики в эпоху Си Цзиньпина	98
Часть 3.	ПАНДЕМИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК КАТАЛИЗАТОР ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ЕЁ ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ	
3.1.	Общие тенденции развития электронной коммерции в КНР на пороге пандемии	105
3.2.	Пандемия и цифровая экономика Китая. Первые оценки и перспективы	113
3.3.	Интернет-образование в КНР в условиях пандемии	123
3.4.	Пандемия и онлайн-медицина в КНР	126
3.5.	Интернет вещей и промышленный Интернет вещей в КНР	132
3.6.	Промышленный Интернет вещей (IIoT) в КНР	141
3.7.	Позиция КПК по отношению к цифровой экономике как одному из ведущих приводов модернизации страны	144
3.8.	Информатизация и информационная отрасль в КНР в 2020 г.	149
3.9.	Ситуация в телекоммуникационной сфере	151
3.10.	Программное обеспечение в 2020 г.	154
3.11.	Киберпространство КНР в 2020 г.	158
3.12.	Интернет, информатизация и электронная коммерция в КНР на начало 14-й пятилетки. Первые итоги и прогнозы	167
3.13.	База развития электронной коммерции КНР в 14-й пятилетке	170

3.14. Искусственный интеллект в КНР	172
3.15. Планы развития информатизации КНР в период 14-й пятилетки	176
3.16. Планы развития электронной коммерции в период 14-й пятилетки	177
3.17. 12-й китайский инновационный саммит по цифровому маркетингу и электронной коммерции	179
3.18. Оценки официальные и неофициальные	180
Итог	189
Приложение. Цифровая экономика или смерть экономики? От Homo Sapiens к Homo Retiagus	196
Список литературы	202

Content

Introduction	11
Part 1. THE BEGINNING OF THE PROCESS OF INFORMATIZATION AND THE FORMATION OF E-COMMERCE	
1.1. Formation of information networks and the beginning of e-Commerce development in China	13
1.2. E-Commerce in China in the first decade of the 21st century	15
1.3. Informatization of China	22
1.4. The Star Wars Project	22
1.5. Beijing Zhongguancun High Technology Development Zone	27
1.6. Supercomputer Centers	28
1.7. Internet	30
1.8. E-Commerce	33
1.9. Electronics manufacturing	33
Part 2. STAGES OF SUSTAINABLE NATIONAL GROWTH AND COVERAGE	
2.1. The situation with China's information technologies in the second decade of the 21 st and its regional features	38
2.2. Basic conditions for the development of the regional Internet	55
2.3. Regions where e-commerce is popular	60
2.4. The situation in China's information industry in the second decade of the twenty-first century	75
2.5. The situation in the electronic information industry in 2015	79
2.5.1. General situation	79
2.5.2. The situation in the leading industries	80
2.6. Investments in fixed assets in the electronic information industry in 2015	81
2.6.1. General situation	81

2.6.2.	The situation with newly implemented projects	82
2.6.3.	Distribution of investments by industry	83
2.6.4.	Territorial distribution of investments	84
2.6.5.	The situation with investments in the industry by nationality of capital	85
2.7.	Russian-Chinese cross-border electronic commerce in the second half of the second decade of the 21st century	87
2.8.	The Political course of the CPC and the digital economy in the era of Xi Jinping	98
 Part 3. THE PANDEMIC CRISIS AS A CATALYST FOR INFORMATIZATION AND ITS FURTHER DEVELOPMENT		
3.1.	On the eve of the pandemic, the general trend of e-commerce development in China	105
3.2.	The virus and China's digital economy. First assessment and prospects	113
3.3.	Internet education in China in the context of the pandemic	123
3.4.	Pandemics and online medicine in China	126
3.5.	Chinese Internet of Things and Industrial Internet of Things	132
3.6.	Industrial Internet of Things in China	141
3.7.	The position of the Communist Party of China in relation the digital economy as one of the main driving forces of national modernization	144
3.8.	Information technology and information industry of China in 2020	149
3.9.	The situation in the telecommunications sector	151
3.10.	Software in 2020	154
3.11.	Cyberspace of the People's Republic of China in 2020	158
3.12.	Internet, Information technology and e-commerce at the beginning of the 14th Five-year Plan of the People's Republic of China. The first result and forecast	167
3.13.	China e-Commerce Development Base in the 14 th Five-Year Plan	170
3.14.	Artificial Intelligence (AI) in the People's Republic of China	172
3.15.	14th Information Technology Development Plan in China Five-year plan	176

3.16. E-Commerce development plan during the 14 th Five-Year Plan	177
3.17. 12th China Digital Marketing and e-Commerce Innovation Summit	179
3.18. Official and unofficial assessments	180
Final opinion	189
Appendix. The digital economy or the death of the economy? From Homo sapiens to Homo Retiarus	196
References	202

Введение

В данном исследовании мы не пытаемся предложить всеобъемлющее исследование информатизации Китая. Оно потребовало бы хорошо финансируемой слаженной работы серьёзного научного коллектива. Кроме того, сам предмет исследования, стремительно изменяясь, вызывает тектонические культурно-идеологические, политические и социально-экономические сдвиги, так что не только данные, общая картина и частные выводы, но и глобальная диспозиция с внутренней логикой ситуации стремительно устаревают. Перед вами попытка анализа ряда ведущих тенденций цифровой трансформации и, прежде всего, развития глобальной информационной сети Интернет и трансформации электронной коммерции в Китайской Народной Республике.

Процесс развития информатизации сферы в современном Китае является непосредственным следствием реализации в стране объявленного в 1978 г. Дэн Сяопином курса на реформы и открытость и имеет прямую связь с провозглашенным в стране курсом на создание «общества малого благоденствия» (так называемое *сяокан*). Экономика Китая в течение 20 с лишним лет плотно инкорпорировалась в мировую, в том числе в сфере инновационной экономики. В своё время знаковым стало размещение в 2014 г. облигаций крупнейшего мирового онлайн-трейдера Alibaba.com на высокотехнологичной бирже NASDAS на сумму 21,8 млрд долл. Руководство страны, бизнес-сообщество и население КНР расценивают информатизацию как неотъемлемую часть глубокого реформирования и модернизации общества, и как эффективное средство интенсификации его развития.

Электронная коммерция давно уже мощно потеснила целый ряд отраслей традиционной экономической и финансовой системы. Электронные платежные системы компаний «Алибаба» и «Тенсен» изрядно «подвинули» традиционный банковский сектор. Широкими шагами шагают онлайн-проекты в образовании и медицине, не говоря уже о розничной и оптовой торговле. Интернет вещей и особенно

Промышленный интернет вещей полностью изменили в Китае модели социального управления. Трансграничная электронная коммерция сделала ритейл международным. Онлайн-сервисы находят новые способы интеграции с оффлайн-сервисами. И поскольку основным содержанием экономики являются отношения между людьми в процессе производства, распределения и потребления материальных и нематериальных продуктов, по мере вытеснения из этого процесса человека всё острее встаёт вопрос о «смерти экономики», точнее её ещё не до конца осознанной невиданной трансформации, влекущей изменение всего качества и уклада жизни человечества.

Часть 1

НАЧАЛО ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ И СТАНОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

1.1. Формирование информационных сетей и начало развития электронной торговли в КНР

Как и во всём мире, развитие электронной коммерции в Китае началось с использования электронного обмена данными (EDI/electronic data interchange электронный обмен данными — общее название группы стандартов безбумажной технологии)*. В 1990 г. ООН ввела единый стандарт EDI (UN/EDIFACT), тем самым положив начало его использования в глобальном масштабе.

Созданная в это время Комитетом по планированию и развитию, Министерством внешней торговли, Таможенным управлением Китая, Управлением технического надзора объединённая группа исследовала применение данного комплекса стандартов в Китае, особенно во внешней торговле, а также в сопряжённых сферах.

По мере превращения Интернета в разновидность общедоступных средств массовой коммуникации и информации с конца 1995 г. он начал проникать в различные сферы общественной жизни. Электронная коммерция начала стремительно развиваться. С 1997 г. в ог-

* EDI — технология автоматизированного обмена электронными сообщениями в стандартизированных форматах между бизнес-партнерами. При этом документы, имеющие в изначальном бумажном виде форму, удобную и специфическую для каждого конкретного учреждения, прозрачно передаются между участниками обмена в стандартном электронном формате (при помощи конвертора (на входе) и деконвертора (на выходе)).

ромных количествах распространяются самые разнообразные виды рекламы и рассылки, понятия и терминология электронной торговли вошли в обиход по всей стране.

В 1998 г. Министерством торговли и Министерством информационной индустрии КНР был совместно запущен «Портал золотой торговли». Это был крупномасштабный проект для расширения использования Интернета, развития электронного бизнеса в сфере товарооборота. В 1999 г. были официально запущены 8848 сайтов B2C, покупка товаров в сети стала реальностью, правительственные веб-ресурсы, уплата налогов онлайн, онлайн-образование, дистанционная диагностика и прочие сетевые сервисы стали открываться один за другим.

7 июля 2000 г. Китайская корпорация электронной информации и Центр экономической информации Министерства торговли КНР совместно запустили официальный «Портал предприятия онлайн».

1 июня 2001 г. осваиваемая 12 министерствами и ведомствами во главе с Таможенным управлением КНР совместная система правовой поддержки таможенных пунктов в экспериментальном порядке была запущена в Пекине, Тяньцзине, Шанхае, Гуанчжоу и ещё на четырех таможенных пропускных пунктах. На всех таможенных пунктах Китая начала функционировать получившая название «Китайский электронный таможенный пункт» система электронного правового обеспечения таможенных постов.

29 декабря 2001 г. в числе важнейших проектов научно-технического прорыва 10-й пятилетки был запущен образцовый портал обеспечения государственной информационной безопасности.

Государственный комитет по планированию и развитию совместно с Министерством информационной индустрии и другими ведомствами разработал рамочные документы для электронной коммерции Китая, удовлетворяющие её насущным нуждам и определяющие пути её здорового развития. Одновременно соответствующие ведомства, такие как Главное налоговое управление, Таможенное управление, а также Верховный суд КНР и другие структуры, начали исследование вопроса разработки и применения законов и положений об электронном сервисе/электронной коммерции. На местах были повсеместно разработаны положения и требования, обеспечивающие развитие электронного бизнеса. Это имело огромное значение для развития электронной коммерции в Китае и способствовало развитию цифровой экономики страны.

1.2. Электронная коммерция в Китае в первое десятилетие XXI века

В результате принятых вышеописанных мер произошёл гигантский скачок электронной коммерции, опиравшийся на ускоренное развитие инфраструктуры в виде компьютерных сетей (научно-исследовательских, образовательных, новостных и экономических), а также на значительное расширение телефонной и телевизионной сети. Число стационарных телефонных абонентов быстро превысило 100 млн, а мобильных — 144 млн ед.¹ Телевизионная сеть практически покрыла всю страну, количество телевизоров в стране достигло 300 млн ед., из расчёта на 1 семью из 4 человек. То есть практически каждая семья имела телевизор. В то же время стремительно развивались различные виды скоростных сетей связи — оптоволоконная, коротковолновая и спутниковая, которые образовали единую информационную среду.

Одновременно активно развивалась работа по обеспечению безопасности и подготовке кадров. Государство выпустило серию ведомственных положений о безопасности информационных сетей и Интернета. Аттестационно-сертификационные центры электронной торговли (СА) были учреждены во многих местах, некоторые уже прошли экспертную оценку на государственном и ведомственном уровне. Банки, обслуживающие торговлю — такие, как Китайский сельскохозяйственный банк, Банк Китая, Китайский промышленно-торговый банк, и другие крупные государственные коммерческие банки один за другим «вошли в сеть», учредили там расчётные узлы и предоставляют в сети услуги оплаты и расчётов. Часть государственных и негосударственных учебных заведений страны учредила курсы электронной торговли и относящихся к этому дисциплин, в основные и специальные курсы были введены специализация по основной и второй специальности, развивалась подготовка кадров по основной специальности в плане научных разработок на магистерском, кандидатском и других уровнях. В обществе повсеместно развертывалась подготовка кадров на рабочих местах и повышение квалификации.

Электронное правительство и электронная торговля

Электронное правительство как вид правительственного сервиса получило развитие в Китае в нулевые годы и стремительно распро-

странилось в оперативных подразделениях правительств всех уровней. По мнению китайских экспертов, реализация проектов электронного правительства стала поворотным моментом в изменении модели работы правительственных ведомств, подняла уровень делопроизводства, укрепила контролирующие функции, усилила антикоррупционный момент.

За время 9-й пятилетки (1995—1999 гг.) по всей стране — от центра до правительств провинций и городов была создана внутренняя автоматизированная система делопроизводства в сети, начато развитие таких сетевых сервисов, как G2B (правительство бизнесу) и G2C (правительство гражданам). В 2001 г. центральными министерствами и ведомствами создано свыше 50 веб-сайтов, число имён, зарегистрированных в домене gov.cn подразделениями правительств разных уровней, быстро перевалило за 4600 ед., правительства провинций, узлов, городов и посёлков стремительно стали осваивать Интернет, публикуя на своих сайтах правительственную информацию, развивая сетевое делопроизводство, налаживая методы общения и взаимодействия с населением, предоставляя и расширяя онлайн-услуги. Так, например, на сайте (Народного политического консультативного совета Китая (НПКСК) для начала стали публиковать информацию о заседаниях. Правительства города Пекина, пров. Гуандун и многих других регионов создали обращённые к общественности системы публикаций и поиска информации, были созданы «Почтовый ящик главы городского правительства», «Почтовый ящик правительства», что удобно с точки зрения обсуждения политики общественностью. Ряд провинциальных и городских правительств для проведения закупок начали объявлять тендеры в сети. Таможенное управление и другие ведомства создали систему электронной таможни. Стало возможным через сеть осуществлять управление таможенным декларированием и прохождением таможни в экспортно-импортных операциях.

Налоговые ведомства в ряде регионов в тестовом варианте стали развивать эксперимент по подаче деклараций и внесению налогов в сети, пилотное сетевое взимание налогов было осуществлено в провинциях Цзянсу, Шаньдун, Гуандун и ряде других провинций и городов. Например, правительство г. Гуанчжоу начало делопроизводство в сети, городские планы публиковались в сети для обсуждения, предприятия и фирмы начали осуществлять годовые ревизии и декларирование налогов в сети и т. п.

Электронная торговля в системе внешнеэкономических связей

В 1996 г. был создан Китайский международный центр электронной торговли Министерства внешней торговли и внешнеэкономических связей (МВТЭС). На данный Центр была возложена задача по исследованию, созданию и использованию Китайского международного портала электронной торговли. В 60 городах по всей стране были созданы информационные узлы, сделан первый шаг в построении специализированной государственной внешнеторговой сети, реализовано построение объединённой сети подразделений МВТЭС КНР и провинциальных министерств и канцелярий, ответственных за внешнеэкономическую деятельность, а также шести крупнейших экспортно-импортных торговых ассоциаций, Главного управления таможи и других соответствующих министерств и комитетов. Был создан ряд терминалов внешнеторговой информации, самостоятельно развивающаяся система безопасности и распознавания. Кроме того, был создан и начал реализовываться целый ряд важнейших инструментов сетевого управления внешней торговлей в масштабах страны. МВТЭС создал в Интернете сайт Гуандунской ярмарки, сайт рынка сделок с китайскими товарами, сайт экспорта китайской технической продукции.

22 сентября 2004 г. заместителем председателя Правительства России А.Д. Жуковым и вице-премьером Госсовета КНР У И был официально открыт двуязычный совместный проект Минэкономразвития России и Минкоммерции Китая — Веб-портал «Российско-китайское торгово-экономическое сотрудничество» (URL: <http://www.csc.mofcom.gov.cn>) в целях развития двусторонней торговли и предоставления услуг предприятиям, исследовательским организациям и всем заинтересованным участникам двустороннего торгово-экономического сотрудничества.

Веб-сайт «Российско-китайское торгово-экономическое сотрудничество» стал одним из объектов сотрудничества, определенных Комиссией по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая, призванным развивать двустороннее торгово-экономическое сотрудничество, обеспечивая его необходимое информационное сопровождение. Он стал наглядным примером усилий правительств РФ и КНР по использованию современных информационных технологий для поиска новых путей торгово-экономического сотрудничества.

На сайте имелись такие разделы, как «События двусторонних связей», «Механизм регулярных встреч глав правительств КНР и РФ», «Российско-китайская торговля», «Привлечение инвестиций», «Технико-экономическое сотрудничество», «Предприятия», «Продукция» и т. д.

Следует отметить, что российско-китайский сайт торгово-экономического сотрудничества был по сути дела пилотным. Вслед за ним Минкоммерции КНР открыло аналогичные совместные проекты с Сингапуром, Индонезией, Вьетнамом, ЮАР, Кенией, Египтом, Турцией. Кроме того, Минкоммерции КНР запустило также веб-сайт Регионального экономического сотрудничества Шанхайской организации сотрудничества (URL: http://www.sco-ec.gov.cn/crweb/index_scoes.jsp).

Конкретные задачи по информационному обеспечению были возложены на Департамент информатизации Минкоммерции КНР и компанию «Гофутун» Китайского центра международной электронной коммерции Минкоммерции КНР.

Крупнейшая в мире электронная торговая площадка — китайская Alibaba.com была основана в 1999 г. Это гигантская электронная платформа, на которой китайские и иностранные компании могли рекламировать свои продукты и совершать сделки с компаниями со всего мира. Изначально 39 % её акций принадлежали Yahoo. Чистая прибыль группы в 2006 г. составила 216 млн юаней (около 28 млн долл.).

В области финансов в 1998 г. Банк Китая и Торговый банк первыми предоставили услуги оплаты покупки через сеть. Позже эти услуги стали предоставлять все крупнейшие торговые банки: Китайский промышленно-торговый банк, Строительный банк. Банк мобильной связи, ряд городских и провинциальных банков предложили для мобильных пользователей такие услуги, как купля-продажа валюты, самостоятельная оплата расходов, многофункциональные банковские переводы, справки по счёту и многое другое. К исходу третьего квартала 2001 г. общее количество всех видов банковских карт в стране достигло 358 млн ед.

В Народном банке Китая была создана система электронных расчётов. Совместно созданный 12 торгово-промышленными банками во главе с Народным банком Китая центр финансовой аутентификации (CFCA) официально начал свою работу 30 июня 2000 г. Таким образом, стала обеспечиваться безопасность сетевых расчётов в развитии китайской электронной коммерции.

В сфере работы с ценными бумагами в 2001 г. 101 фондовая фирма и 239 трастовых фирм в КНР имели 2623 отдела по работе с ценными бумагами. В них была создана система электронных операций, компьютерные и сетевые информационные технологии стали ключевым методом, применяющимся во всех видах операций с ценными бумагами. Как правило, каждый коммерческий отдел был оборудован 200—300 персональными компьютерами и безвинчестерными рабочими станциями. 23 фондовые фирмы получили разрешение на расширение трастовых услуг в сети. Шанхайские, шэньчжэньские, пекинские и другие фондовые рынки создали свои веб-сайты, предоставляющие информацию о конъюнктуре рынка ценных бумаг и осуществляющие фондовые сделки онлайн.

На предприятиях также бурно развивалась электронная коммерция. К концу 2000 г. в 19 провинциях и городах 201 предприятие 20 отраслей завершило проект образцового портала с использованием CIMS, была выстроена современная интегрирующая система производства, произошло объединение контроля управления, сокращающее сроки освоения продукции в среднем на 36 %, уменьшающее складское наличие на 13 %, сокращающее управленческий штат на 1/3—1/5. Расходы на содержание склада были снижены на 20 %, стоимость продукции поднялась на 50—100 %, себестоимость продукции снизилась на 20 %. По всей стране около 50 % крупных и средних предприятий, включая индустрию туризма, опубликовали в сети информацию о своих продуктах, стали проводить в сети переговоры, оформлять документы, началось освоение продаж через Интернет. Часть крупных и средних предприятий и корпораций, таких как Баоган, Китайская нефтехимическая компания, Legend, Фанчжэн, Хайэр и другие корпорации на основе осуществления внутренней ЕКР-системы управления освоили сетевой сбыт, сетевые закупки, создали или начали создавать системы управления цепью поставок и систем управления связью с клиентом.

Традиционные предприятия приступили к освоению электронной торговли, во-первых, для снижения стоимости сбыта, поднятия конкурентоспособности продукта, путём широкомасштабного использования способов прямых продаж, уменьшения посредующих звеньев, снижения продажной стоимости и агентско-комиссионных расходов; во-вторых, теперь можно было эффективнее предлагать клиенту своевременную техническую поддержку и техническое обслуживание, повысить уровень удовлетворения запросов клиента, расширить влияние на рынок; в-третьих увеличивались коммерческие

возможности, посредством распространения в сети имиджа предприятия, ознакомления со свойствами продукта.

Были разработаны и начали эффективно функционировать веб-ресурсы всех отраслевых союзов и ассоциаций. Как правило, все они изначально имели китайский и английский варианты, что упрощает пользование этими ресурсами иностранцам.

Закупки и сбыт в Интернете — важнейшее явление, превращающее интернет в рабочую торговую площадку. На декабрь 2007 г. доля сетевых пользователей, совершивших покупки в сети, уже достигла 22,1 %, а в абсолютных цифрах 46,4 млн человек. Однако в США, например, на май 2006 г. пропорция сетевых пользователей, совершивших покупки в Интернете, уже достигала на тот момент 71 % от общего числа.

Сначала пользователи, совершающие покупки в сети, принадлежали к относительно образованному и мобильному социальному слою, как, собственно, и большинство пользователей Интернета. Чем выше уровень образования, тем выше была пропорция совершенных в сети покупок.

Пропорция сетевых покупателей с уровнем образования от магистра и выше составляла более 56,5 % от общего количества пользователей Интернета. Из них более 80 % жили в городах, многие являлись сотрудниками предприятий с совместным или иностранным капиталом. В принципе, это были представители относительно высокого социального слоя. Чем больше стаж «пребывания» в сети, тем выше был удельный вес пользователей интернет-услуг. Доля пользователей, начавших использовать Интернет до 1999 г., составляла среди совершивших покупки в Интернете 42,4 %, пропорция сетевых покупателей среди тех, кто начал пользоваться интернетом в 2007 г., составила 5,7 %.

Как было указано в опубликованном 10 ноября 2007 г. Комитетом по развитию и реформе «Плане развития электронной торговли в 11-ю пятилетку (2006—2010 гг.)», «Электронная коммерция, являясь новым типом деятельности, связанным с развитием информационных сетей, развивается невиданно высокими темпами и уже стала важнейшей силой, повышающей конкурентоспособность экономики развитых стран, эффективным средством получения преимущества в расстановке мировых ресурсов. 11-я пятилетка — это стратегический временной шанс для развития электронной торговли в нашей стране. Использовать этот шанс, ускорить развитие электронной торговли — это объективная потребность и необходимый выбор следования по

пути индустриализации нового типа, неуклонно претворяя в жизнь научный подход к развитию на основе стимулирования индустриализации посредством информатизации и продвижения информатизации через индустриализацию»².

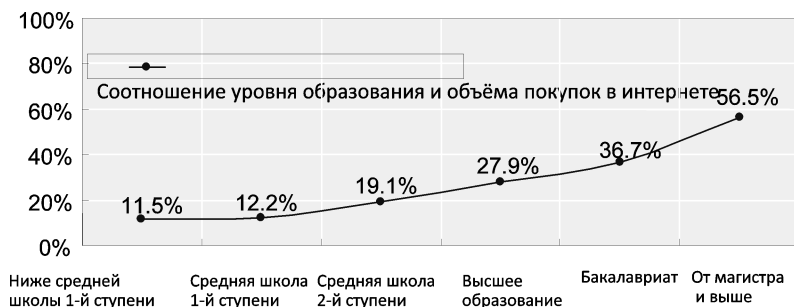


Рис. 1.1. Соотношения уровня образования и объема покупок в Интернете

Этот план является составной частью «Плана 11-й пятилетки по информатизации развития национальной экономики и общества». Он был принят с целью реализации основных правительственных документов по развитию информатизации в Китае — «Стратегия развития информатизации страны в 2006—2020 гг.»³ и «Разъяснения Канцелярии Комитета по развитию и реформе об ускорении развития электронной торговли». По данным того же документа, «в 2005 г. объем закупок предприятиями товаров и услуг в сети в масштабах страны достиг 1688,9 млрд юаней, составив 8,5 % от всего объема закупок; объем продаж товаров и услуг предприятий в сети достиг 909,5 млрд юаней, что составило 2 % поступлений от коммерческой деятельности. ...Строительство базовой системы, на которую опирается электронная торговля, получило важное развитие. Электронные сертификаты, электронные платежи, современный товароборот, кредиты, стандарты и прочие базовые элементы электронной торговли постепенно развиваются. Допущены к работе 19 структур электронной сертификации, около 20 банков начали оказывать услуги электронных банков...».

Таким образом, взяв курс на индустриализацию нового типа и инновационное развитие, Китай в полной мере использовал возможности и методы электронной торговли для интенсификации развития страны, всесторонней модернизации всех сторон общественного устройства. Информатизация стала мощнейшим средством глобального

изменения Китая, поскольку структурировала огромные слои разбитой ранее на полуавтономные кластеры слои информации, делая её доступной, транспарентной и удобной в пользовании.

1.3. Информатизация в КНР

Начиная с конца 1970-х годов КНР осуществляет политику последовательного и поступательного развития страны. Одним из лозунгов этой политики стала «модернизация», а одним из отчетливо выделившихся направлений модернизации — информатизация всех сторон жизни общества.

В свое время в 2002 г. на XVI съезде КПК Цзян Цзэминь заявил о необходимости «стимулирования индустриализации посредством информатизации и, наоборот — о стимулировании информатизации посредством индустриализации», что получило свое развитие в 2007 г. во втором пункте 5-го раздела доклада Ху Цзиньтао на XVII съезде КПК, посвященном развитию национальной экономики. Там, в частности, сказано: «Важно развивать систему современных производств, интенсивно продвигать соединение информатизации с индустриализацией...»⁴. Отсюда пошло упоминание слияния двух модернизаций.

1.4. Программа «Звездных войн»

По сути, это было сделано на базе «Программы 863» — государственной программы развития высоких технологий.

Принятая Госсоветом КНР программа была направлена на стимулирование развития передовых технологий в различных областях исследований. Основная цель «Программы 863» — независимость государства от импорта зарубежных технологий⁵.

Оригинальное название «863» образовано от того, что программа появилась в третьем месяце (марте) 1986 г. Название было предложено в письме нескольких китайских инженеров (Ван Ганьчана, Ван Даяня, Ян Цзячи и Чэнь Фанюня), адресованном китайскому правительству, и было поддержано Дэн Сяопином.

В марте 1986 г. (отсюда и название программы) четыре известных ученых (Ван Даянь, Ван Ганьчан, Ян Цзячи и Чэнь Фанюнь) на-

писали в ЦК КПК письмо: «О следовании мировой стратегии развития высоких технологий»⁶. В письме настоятельно указывалось, что, следуя вызовам мировой научно-технической революции, Китаю пора прекратить мириться со своей отсталостью и непосредственно с настоящего момента всеми имеющимися финансовыми и людскими ресурсами с полной отдачей сил включаться в процесс развития новейших технологий, не дожидаясь относительно высокого уровня развития экономики через 10—15 лет, в противном случае шанс будет окончательно упущен и Китай, возможно, уже никогда не сможет подняться в технологической области».

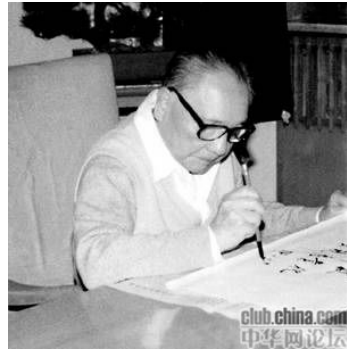


Рис. 1.2. Дэн Сяопин пишет каллиграфию для «Программы 863»

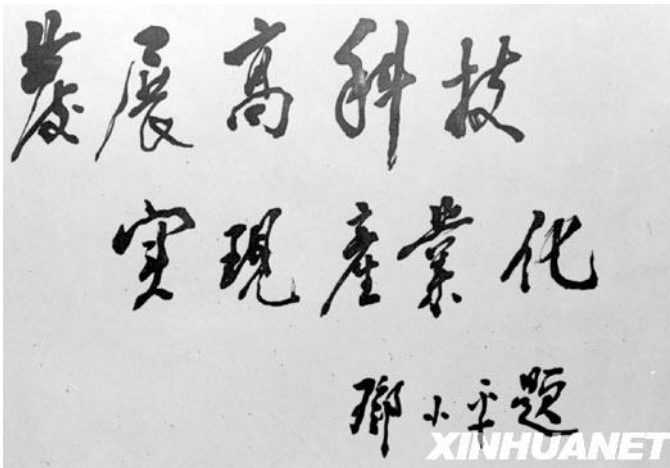


Рис. 1.3. Каллиграфия Дэн Сяо Пина: «Развивать высокие технологии. Реализовать индустриализацию»^{*}

^{*} Согласно китайской культурной традиции каллиграфия, по праву считающаяся одним из видов традиционного искусства, лично выполненная тем или иным значительным лицом, представляет высокую культурную ценность и является важным символом, а также знаком уважения.

Это письмо было высоко оценено Дэн Сяопином, который лично указал: «Это предложение в высшей степени важно!». «Собрать специалистов и ответственных товарищей, чтобы выслушать их мнения и как можно скорее принять решение по данному вопросу, ни в коем случае не затягивая»⁷. В последующие полгода ЦК КПК и Госсовет одобрили «Основные положения плана развития высокотехнологических исследований в Китае» («Программа 863»). С этого момента начался новый этап развития высоких технологий в Китае. К 2001 г. под четким руководством ЦК КПК и Госсовета КНР и при поддержке компетентных министерств и ведомств были сформированы стратегии и правовое поле информационного развития.

Документом, конкретизирующим направления развития национальной информатизации в Китае, явилась опубликованная Канцелярией ЦК КПК и Канцелярией Госсовета 8 мая 2006 г. «Государственная стратегия развития информатизации с 2006 по 2020 г.»⁸, которая состояла из 6 разделов.

Первый раздел называется «Основные тенденции развития информатизации в мире» и посвящен краткому рассмотрению истории развития информационных технологий (в частности, средств коммуникации) и их влияния на прочие сферы деятельности человечества.

Второй раздел «Основные тенденции развития информатизации в Китае» рассматривал несколько вопросов:

1) современную ситуацию и успехи в области информатизации (развитие современных средств связи; выход на первые места по числу пользователей сети Интернет, телефонных абонентов и т. д., обеспечение полного покрытия территории Китая радиоволнами; рост доли продукции информационной индустрии в структуре экспорта и ВВП; расширение сферы применения информационных технологий в народном хозяйстве и прочих сферах деятельности общества; развитие системы электронного правительства; положительный сдвиг в разработке и использовании информационных ресурсов; улучшение работы по обеспечению информационной безопасности; развитие информатизации в области государственной обороны и армии и т. д.);

2) проблемы, возникающие в ходе развития информатизации (необходимость постоянного повышения уровня мышления и сознания вслед за быстрыми реформами и информатизацией; зависимость научно-технической сферы от импортных технологий; невысокий уровень применения плодов информатизации; острота вопроса информационной безопасности, защита от вирусов, компьютерных атак и т. д.; проблема «цифровой пропасти» и неравномерного развития

технологий в разных регионах, областях, сферах; отставание системы регуляции информационной сферы, несовершенство законодательства в этой области).

Раздел 3 «Руководящая идеология и стратегические цели развития информатизации в Китае» определял основные направления и цели работы в данной области:

а) руководящей идеологией был назван выдвинутый Цзян Цзэминем курс «трёх представительств»; стратегический курс — единое планирование, совместное пользование ресурсами, ориентированность на рынок и проч.;

б) стратегическими целями были указаны: строительство комплексной информационной инфраструктуры; большая самостоятельность отрасли информационных технологий; всесторонняя оптимизация структуры информационной промышленности; качественный скачок в обеспечении информационной безопасности государства; большая эффективность народного хозяйства и общественной информатизации; установление новой модели развития промышленности; заложение основы для построения информационного общества и т. д.

Раздел 4 «Ключевые положения Стратегии развития информатизации Китая» определял основное содержание программы информатизации КНР.

К ним были отнесены:

- стимулирование информатизации народного хозяйства;
- развитие системы электронного правительства (e-Government);
- построение современной сетевой культуры;
- содействие созданию информационного общества;
- улучшение комплексной информационной инфраструктуры;
- усовершенствование разработки и использования информационных ресурсов;
- улучшение конкурентоспособности информационной отрасли;
- построение системы обеспечения информационной безопасности государства;
- повышение способности практического применения информационных технологий гражданами, подготовка квалифицированных кадров в информационной сфере.

В 5-м разделе — «Мероприятия, предусматриваемые Стратегией развития информатизации Китая» были указаны такие мероприятия, как:

- план подготовки квалифицированных кадров в информационной сфере;

- план действий в области электронной коммерции;
- план действий в области электронного правительства;
- план по освоению и использованию информационных ресурсов интернет-СМИ;
- план по сокращению «цифрового разрыва»;
- план по автономизации ключевых информационных технологий.

В последнем, 6-м разделе — «Меры по обеспечению развития информатизации Китая» предусматривалось:

- совершенствование системы исследований и мер Стратегии развития информатизации;
- углубление и совершенствование структурных реформ в сфере развития информатизации;
- совершенствование инвестиций и финансирования;
- ускорение определения правил использования и технологических критериев;
- стимулирование развития законодательства в области информатизации;
- активное упорядочение информационной сети Интернет;
- подготовка кадров в области информационных технологий;
- стимулирование международного обмена и сотрудничества в сфере информационных технологий;
- совершенствование системы продвижения информатизации.

В октябре 2007 г. на XVII съезде КПК был принят план сочетания индустриализации и информатизации.

В марте 2008 г. Комитет по развитию и реформе опубликовал «Уведомление Комитета по поводу организации и развёртывания испытаний в отдельных областях информатизации». Планировалось развивать так называемые испытательные полигоны для информатизации в 7 областях: аутсорсинг информационных систем крупных предприятий, электронная коммерция на средних и малых предприятиях, мобильный вариант электронной коммерции, электронные подписи и т. д.⁹

В КНР «Программу 863» назвали планом «Звездных войн» Китая¹⁰. Её сроки были определены с 1986 (т. е. по сути с начала активных реформ) до 2020 г., а общий объем капиталовложений должен был превысить 200 млрд юаней.

В целях рационального распределения функций контроля на макроуровне между министерствами решением 1-й сессии ВСНП КНР 11-го созыва от 15 марта 2008 г. был утвержден «Проект реформирования структуры Государственного совета КНР», в соответствии с ко-

торым было создано Министерство промышленности и информатизации. На это следует обратить особое внимание: именно Министерство **промышленности** и (!) информатизации! Эта неразрывная связка новейшей индустриализации и информатизации и явилась одним из залогов успеха модернизации современного Китая.

Новое министерство приняло на себя функции Государственного комитета КНР по развитию и реформе в части отраслевого регулирования промышленности, функции Комитета по оборонной науке, технике и промышленности (за исключением регулирования атомной электроэнергетики), а также функции Министерства информатики и Канцелярии по информатизации при Государственном совете КНР. Было создано Государственное управление КНР по оборонной науке, технике и промышленности, подведомственное Министерству промышленности и информатизации. Кроме того, новому министерству подчинено Государственное бюро КНР по табачной монополии. После создания Министерства промышленности и информатизации упразднены Комитет по оборонной науке, технике и промышленности, Министерство информатики КНР, Канцелярия по информатизации при Государственном совете КНР.

1.5. Зона развития новых и высоких технологий Чжунгуаньцунь в Пекине

Серьезных успехов КНР в сфере информатизации удастся достичь, в частности, благодаря эффективному использованию сконцентрированного в академическом районе Чжунгуаньцунь научному потенциалу Академии наук Китая и ведущих вузов Пекина и страны, где активно работают развернутые там центры разработки новейших технологий ведущих мировых лидеров в сфере софта и харда (программного и аппаратного компьютерного обеспечения).

Центр развития китайской электроники — район Чжунгуаньцунь (Zhongguancun) на северо-западе Пекина. Там расположился технопарк «Чжунгуаньцунь», который был основан в 1988 г. специальным решением Госсовета КНР как научный парк «Хайдянь» (Haidian) и получил наименование китайской Силиконовой долины.

Решением Госсовета КНР от 13 марта 2009 г. Чжунгуаньцунь был преобразован в Образцовую инновационную зону национального уровня — Чжунгуаньцунь. Ко второму десятилетию XXI века предста-

вительства Чжунгуанцуня уже имелись в Силиконовой долине, в Германии, Вашингтоне, Токио, Торонто и Лондоне. Площадь технопарка составила 100 кв. км, а местоположение было выбрано не случайно, так как здесь находится большая часть столичных вузов и подразделения Академии наук Китая (138 академических институтов и 56 ведущих вузов, включая Пекинский университет и Университет Цинхуа). Таким образом была использована и развита ещё одна основа развития высокотехнологичных отраслей — повышенная концентрация высококвалифицированной рабочей силы. По данным 2010 г., там было занято около 400 тыс. высококвалифицированных преподавателей, учёных, ИТР¹¹.

По официальным данным Управления Образцовой инновационной зоны национального уровня — Чжунгуаньцунь, за 2011 год получено 306,26 млрд юаней добавленной стоимости, что составило 19,1 % от общегородской (Пекина). В 2011 г. Чжунгуаньцунь экспортировал продукции на сумму 23,7 млрд долл., что составило более 40 % от экспорта города (Пекина)¹². По территориальной структуре экспорта на 1-м месте была Европа (почти 60 %), на 2-м и 3-м — Япония и США (11,2 и 9,7 % соответственно).

Чжунгуаньцунь включил в себя расположенные в различных районах Пекина технопарки Хайдянь, Фэнтай и Чанпин, Электронный городок, парки Ичжуан, Дэшэн, Юнхэ, Шицзиншань, Тунчжоу, а также медико-биологическую базу Дасин. Однако важнейшей и ведущей частью Чжунгуаньцуня был парк Хайдянь с его территориальной привязкой к Академии наук Китая.

На 2010 г. в Чжунгуаньцуне было сконцентрировано порядка 6 тыс. высокотехнологичных компаний, причем около 70 % из них работало в ИТ-индустрии. Там же расположено более половины ведущих интернет-компаний страны и находились представительства и исследовательские базы таких крупнейших фирм, как IBM, HP, Dell, Acer, Motorola, Cisco и проч. Реально здесь представлены ВСЕ ведущие мировые компании, работающие в сфере компьютеризации и информационных технологий.

1.6. Суперкомпьютерные центры

9 мая 2009 г. Министерство наук и технологий КНР официально одобрило строительство Шэньчжэньского государственного суперкомпьютерного центра, что соответствовало Плану комплексного ре-

формирования созданной в 1979 г. первой в стране Особой экономической зоны Шэньчжэнь. Центр должен был обслуживать вычислительные потребности не только всей южной части КНР, но и стран южноазиатского региона.

Суперкомпьютер «Синъюнь» («Туманность») был установлен в Шэньчженском государственном суперкомпьютерном центре. В основе суперкомпьютера сервер Dawning TC3600 Blade с процессорами Intel Xeon X5650 и графическими модулями Nvidia Tesla C2050. В июне 2010 «Синъюнь» оказался на 2-м месте в списке 500 самых мощных компьютеров в мире¹³.

Еще один суперкомпьютер — «Тяньхэ-1» («Млечный путь-1»), смонтированный в 2009 г. в Государственном суперкомпьютерном центре в Тяньцзине в Новом районе Биньхай Государственным университетом оборонных технологий. На тот момент он стал 5-м по мощности компьютером в мире и 1-м в Китае компьютером производительностью свыше 1 петафлопа¹⁴.

Государственный суперкомпьютерный центр в Тяньцзине (NSCC-TJ) был построен в мае 2009 г. в соответствии с официальным одобрением Министерства науки на инвестиции Министерства науки, г. Тяньцзинь и Университета оборонных научных технологий совместными усилиями Нового района Биньхай г. Тяньцзинь, Университета оборонных научных технологий и Тяньцзиньской зоны научно экономического развития как Государственный суперкомпьютерный центр в соответствии с государственным планом развития высоких технологий («Программой 863») в сфере информационных технологий и конкретно для решения сверхзадачи разработки суперкомпьютера с петафлоповой операционной системой в рамках разработки и создания «высокоэффективных компьютеров и сетевой сервисной среды».

Государственный суперкомпьютерный центр в Тяньцзине (NSCC-TJ) находится в Новом районе Биньхай г. Тяньцзинь, удобно расположенном на побережье Бохайского залива в Северо-Восточной Азии. Он создан на основе соединения Хай-Тек сервиса, развития информационного производства и концентрации и подготовки квалифицированных кадров информационных специалистов.

Государственный суперкомпьютерный центр в Тяньцзине (NSCC-TJ) — это:

- высокопроизводительные вычисления, с параллельным проектированием и разработкой высокопроизводительных компьютерных технологий и обучение высококвалифицированного персонала;

- прикладные исследования, разработка и внедрение суперкомпьютерных технологий и информационных технологий;
- широкомасштабные разработка и внедрение интегральных микросхем;
- разработка и внедрение базового программного обеспечения;
- реализация научно-исследовательских проектов государства и местных властей.

Главными задачами Государственного суперкомпьютерного центра в Тяньцзине (NSCC-TJ) является сервисное обеспечение масштабного научно-технического прогресса страны, технологических инноваций в производстве и подготовке высококвалифицированных кадров на основе сверхкомпьютерных технологий, ориентированных на открытое общество и совместное использование ресурсов

Руководство Государственным суперкомпьютерным центром в Тяньцзине (NSCC-TJ) осуществляет Совет правления. Совет учрежден Управляющим советом района Биньхай г. Тяньцзинь, Университетом оборонных научных технологий и Управляющим советом зоны технико-экономического развития г. Тяньцзинь. Глава Совета — ответственный руководитель из Управляющего совета района Биньхай г. Тяньцзинь. У Совета имелась своя канцелярия, также имелись Экспертный совет и отраслевые отделы.

1.7. Интернет

Стремительный рывок в информационной сфере не был бы возможен без наличия развитых информационных сетей и прежде всего без развития сети Интернет и интернет-ресурсов.

В соответствии с «31-м статистическим отчетом о развитии Интернета в Китае»¹⁵ Центра интернет-информации¹⁶ Китая, по итогам 2012 г. количество пользователей китайского Интернета уже достигло 564 млн человек, увеличившись за год на 50,9 млн человек, а коэффициент распространенности Интернета достиг 42,1 %.

К концу 2012 г. количество пользователей Интернета, входящих в сеть с мобильных телефонов, достигло 420 млн человек, увеличившись за год примерно на 64,4 млн человек. Таким образом, если в конце 2011 г. при помощи мобильных телефонов в сеть входило 69,3 % пользователей Интернета, то в конце 2012 г. эта цифра увеличилась до 74,5 % от общего числа пользователей. Это было связано

как с ростом распространенности мобильных телефонов у населения, так и с экспансией беспроводных интернет-сетей. Процент же выхода в сеть из дома через стационарные сети превысил 90 % от общего¹⁷.

Уже тогда исследования показали, что резко сократился выход в сеть в интернет-барах и учебных заведениях. Так, посетители интернет-кафе составили лишь 3 % от общего числа пользователей, доля же пользователей, входивших из интернет-классов в учебных заведениях, упала до 5,5 %, при этом продолжился процентный прирост пользователей, входивших в сеть из дома. Он вырос на 3,4 % и достиг в итоге 91,7 %, что произошло благодаря росту качества оборудования.

Резко поднялась социальная сетевая активность пользователей. Доля блогеров приблизилась к 2/3 пользователей сети.

К концу декабря 2012 г. количество микроблогов в китайском Интернете достигло 309 млн, увеличившись за год на 58,73 млн. Таким образом, в общем числе пользователей Интернета в КНР 54,7 % пришлось на блогеров. При этом 202 млн блогеров входили в сеть при помощи мобильных телефонов. То есть 32 % от общего числа пользователей, или 65,6 % блогеров — это блогеры, входящие в сеть с мобильных телефонов.

Учитывая активную и растущую роль блогеров в социальной и, значит, в политической жизни, а также те оперативные возможности, которые дает мобильная техника, можно ожидать здесь усиления роли данной части пользователей в значимых и громких социально-политических событиях.

Продолжился быстрый рост сетевых продаж. К концу декабря 2012 г. объем сделок в Интернете в КНР достиг 242 млн юаней, увеличившись на 42,9 %. За год количество пользователей сети, совершивших покупки в сети, выросло на 48,07 млн человек, или на 24,8 %. На фоне замедления роста общего количества пользователей сети отчетливо проявилась тенденция быстрого роста сетевых закупок.

В оптовых закупках количество пользователей, совершивших покупки в сети, достигло 83,27 млн человек, степень используемости, поднявшись на 2,2 % достигла 14,8 %. При этом годовой прирост покупателей в оптовых закупках составил 28,8 %, сохраняя тенденцию относительно высокого роста¹⁸.

Ускорилась экспансия использования мобильных терминалов в коммерции. В условиях повышения внимания к онлайн-маркетингу, изменения потребительских настроений пользователей сети и под влиянием ряда сопутствующих факторов немало коммерсантов приходят к диверсификации методов хозяйствования, осваивая помимо

традиционных и сетевые методы в поисках новых точек роста сбыта. Происходит ускоренное сращивание традиционной коммерции с сетевой.

Во времена стремительного развития онлайн-экономики естественным образом происходит экспансия мобильных терминалов в электронной коммерции. Доля пользователей сети, использовавших для покупок мобильные телефоны, с конца 2011 г. выросла за год на 6,6 %, а количество пользователей — в 3,36 раза. Кроме того, сильно вырастает количество пользователей, при помощи мобильных телефонов совершивших покупки, онлайн-платежи или воспользовавшихся онлайн-банкингом. Количество таких пользователей вырастет на 80 %.

Доля сельских жителей среди пользователей Интернета составила 27,6 %, несколько увеличившись за 2012 г. Общее число сельских пользователей Интернета составило по итогам 2012 г. 156 млн человек, увеличившись за год на 19,6 млн.

70 % пользователей сети в Китае на тот момент использовали настольные компьютеры (так называемые деск-топы), при этом в относительном исчислении их доля в общем числе снизилась почти на 3 %. До 45,9 % снизился и удельный вес пользователей, входивших в сеть при помощи ноутбуков. Зато доля пользователей, входивших с мобильных телефонов, выросла с 69,3 до 74,5 %.

Число зарегистрированных доменных имен достигло в КНР 13,41 млн ед. Среди них 7,51 млн, или 56,0 % — в домене .CN и 280 тыс. — в домене «中国».

Общее число веб-сайтов в китайском Интернете после некоторого снижения ввиду упорядочения составило 2,68 млн ед.

Доля малых и средних предприятий, использующих компьютерную технику, на окончание 2012 г. составила 91,3 %, использующих Интернет — 78,5 %, степень распространенности стационарного широкополосного Интернета — 71,0 %, 25,3 % использовали Интернет для сбыта и 26,5 % для закупки продукции, а 23,0 % использовали интернет для рекламного продвижения продукции¹⁹.

По состоянию на 31 декабря 2012 г. количество IPv4-адресов составило 330 млн, а количество IPv6-адресов 12 499 шт.

Уже к середине 2012 г. благодаря стремительному приросту Китай стал третьей страной мира по количеству IPv6 адресов.

Поскольку в феврале 2011 г. распределение IPv4 адресов завершилось, число IPv4 адресов в КНР в целом уже не менялось, а дальнейший прирост происходил за счет IPv6 адресов. По состоянию конца

июня 2012 г. в КНР было зарегистрировано 12 499 адресов IPv6, или на 33,0 % больше, чем на 21 декабря 2011 г. В результате по данному показателю на 30 июня 2012 г. КНР переместилась с 15-го места в мире на 3-е²⁰.

1.8. Электронная торговля

Электронная торговля в КНР расценивается руководством страны как одно из средств эффективного стимулирования развития экономики. Бизнес адекватно отвечает на эти ожидания. Крупнейшей сетевой торговой площадкой мира уже давно стал ресурс «Алибаба.ком». Объем сделок в сети стремительно растет. И даже разразившийся недавно финансовый кризис привел к быстрому росту интернет-торговли как одному из средств снижения затрат.

Согласно данным Центра исследования электронной коммерции Китая²¹, объем сделок в отрасли за 2011 г. достиг 6 трлн юаней, т. е. чуть менее 1 трлн долл., с годовым приростом в 33 %²². Эксперты Центра предсказали «Золотой век» электронной коммерции в КНР в ближайшие годы, что, собственно говоря, и произошло.

В соответствии с данными исследований Центра, объем сделок в сфере B2B вырос за год на 29 % и достиг 4,9 трлн юаней. Объем же розничной торговли вырос за год на 56 % и составил 801,9 млрд юаней.

На сегодняшний день электронная коммерция стала одной из важнейших составных частей всего национального бизнеса Китая вообще. А учитывая динамику как самой коммерции, так и мощнейших тектонических сдвигов, происходящих в китайском обществе не в последнюю очередь в связи со стремительной информатизацией — этому фактору развития и трансформации обществ и экономики следует уделять весьма пристальное внимание. И надо отдать должное верховным властям КНР — они это вполне понимают.

1.9. Производство электроники

Если же говорить о производстве электронной продукции, то в соответствии с последними данными ситуация была следующей.

За ноябрь 2010 г. стоимость произведенной продукции по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года выросла на 14 %, а

по сравнению с октябрём 2010 г. — на 0,8 %. Общая стоимость продукции за первые 11 месяцев 2010 г. выросла на 17,2 % по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. Рост важнейших продуктов производства по видам таков: мини-компьютерной техники на 24,7 % (в том числе ноутбуков на 22,8 %), мобильных телефонов на 34,4 %, микросхем на 32,4 %, цветных телевизоров на 6,8 % (в том числе жидкокристаллических на 29 %).

Экспортные поставки тоже постепенно росли. В ноябре 2010 г. стоимость поставок электронной техники составила 315,4 млрд юаней, т. е. на 16,9 % больше аналогичного периода предыдущего года. Среди важнейших продуктов производства по видам рост экспорта составил: микросхемы на 293 %, цветные телевизоры на 18,6 %, автоматическая измерительная аппаратура на 16 %. Впервые 11 месяцев 2010 г. денежный объём экспорта электронной индустрии вырос на 26,1 %, т. е. на 16,1 % по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.

Таким образом, виден активно идущий процесс замещения телевизоров с электронно-лучевой трубкой аппаратами с жидкокристаллическими экранами, а также общая для мирового рынка тенденция быстрого развития портативной компьютерной техники. Кроме того, очевидно, что после кризиса восстанавливаются и растут объёмы экспортных поставок электронной техники.

По данным Госкомстата КНР, общий объём национального ВВП КНР за 2011 г. достиг 47,156 трлн юаней. При этом производство телекоммуникационного оборудования, компьютеров и прочей электроники выросло за 2011 г. на 15,9 %.

В том числе производство мобильных коммуникационных устройств выросло на 13,5 % и составило 1132,6 млн шт. Единиц портативной компьютерной техники произведено на 30,3 % больше, а именно 320,3 млн шт.

Объём инвестиций в производство телекоммуникационного оборудования, компьютерной техники и электроники достиг 526,6 млрд юаней, выросши за год на 34,2 %²³.

Согласно таможенной статистике КНР за 2011 г., общий объём внешней торговли КНР составил 1839,8 млрд долл., в том числе объём экспорта 954,4 млрд долл. (годовой рост 9,2 %). В общем объёме экспорта электроники экспорт мобильных телефонов, компьютеров и микросхем вырос соответственно на 23,9, 11,6 и 18,6 %, а телевизоров — на 7,7 %²⁴.

Таким образом, Китай активно включился в мировую информационную конкуренцию. Имея в виду курс на модернизацию страны и

все больше ориентируясь на западные образцы технологического развития, руководство КНР постепенно стало все более проникаться идеями интенсификации развития общества и экономики средствами информатизации. Этому также способствовал и удельный рост специалистов, прошедших подготовку или полный курс обучения на Западе, и, в частности, — в США.

Довольно быстро осознав многие плюсы и минусы этого развития, руководство КНР своевременно создало в структуре правительства органы изучения, прогнозирования и контроля процессов информатизации. Решением ЦК КПК и Госсовета в августе 2001 г. была создана Государственная руководящая рабочая группа по информатизации (Гоцзя синьсихуа линдао сяоцзу) и Государственный консультационный экспертный комитет по информатизации (Гоцзя синьсихуа чжуанцзя цзысюнь вэйюаньхуэй). О значении группы говорит тот факт, что её возглавил премьер Госсовета КНР Вэнь Цзябао, а его заместителями стали вице-премьер Ли Кэцян (преемник премьера Вэнь Цзябао), глава Отдела пропаганды ЦК КПК Лю Юньшань, вице-премьер Чжан Дэцян, заместитель председателя Центрального военного совета Го Босюн, министр общественной безопасности Мэн Цзяньчжу.

В начале XXI в. была сформирована и правовая база функционирования и развития данной сферы деятельности («Постановление ВСНП КНР об обеспечении безопасности Интернета» от 28 декабря 2000 г.²⁵, «Регулирование информационных услуг в Интернете» от 25 сентября 2000 г.²⁶ и проч. ...).

Определив стратегический курс на повышение качества человеческого капитала и экономического роста в целях построения гармоничного общества, руководство КНР, равно как и бизнес, и далее будет интенсифицировать информатизацию страны как один из эффективных методов достижения данных целей.

Это нашло свое отражение и в директивных документах проходившего в октябре 2012 г. XVIII съезда КПК. Китай ищет новое место в мировом порядке и одним из обязательных средств борьбы за ресурсы является информационная сфера.

Примечания

¹ *Пиковер А.В.* Интернет и развитие электронной торговли в КНР // Проблемы Дальнего Востока. 2009. № 1. С. 45—57.

² 11-й пятилетний план по развитию электронной торговли. URL: <https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%AD%90%E5%95%86%E5%8A%A1%E5%8F%91%E5%B1%95%E2%80%9C%E5%8D%81%E4%B8%80%E4%BA%94%E2%80%9D%E8%A7%84%E5%88%92/9029970?fr=aladdin>

³ Разъяснения Комитета по развитию и реформам «Одиннадцатого пятилетнего плана национальной экономической и социальной информатизации». URL: http://www.gov.cn/wszb/zhibo301/content_1211281.htm

⁴ XVII съезд КПК. Официальные документы: Политический доклад ЦК и Устав партии // Экспресс информация. ИДВ РАН. № 11 (144). М., 2007. С. 26.

⁵ Национальная программа исследований и разработок в области высоких технологий (Программа 863). URL: https://www.baidu.com/s?ie=utf-8&f=8&rsv_bp=1&rsv_idx=1&tn=baidu&wd=863%20&fenlei=256&oq=%25E9%25AB%2598%25E5%25A3%25AE%25E9%25A3%259E%25E8%2580%2581%25E5%25B8%2588%25E5%25A4%25AA%25E6%259E%2581%25E6%258B%25B3%25E5%2587%258C%25E7%25A9%25BA%25E5%258A%25B2&rsv_pq=bc954bf300539a57&rsv_t=6ce8IRefsJQlNaOCpJ3BKbRoR39cN6Q4qPzS0uJEC47vBjhhSFhh5jODLPU&rqlang=cn&rsv_enter=0&rsv_dl=tb&rsv_btype=t&inputT=5247&rsv_sug3=85&rsv_sug1=40&rsv_sug7=101&rsv_sug4=848871926&rsv_sug=9&bs=%E9%AB%98%E5%A3%AE%E9%A3%9E%E8%80%81%E5%B8%88%E5%A4%AA%E6%9E%81%E6%8B%B3%E5%87%8C%E7%A9%BA%E5%8A%B2&rsv_jmp=fail

⁶ URL: <http://wenda.tianya.cn/question/2365f9b5f197d26a>

⁷ URL: http://news.xinhuanet.com/politics/2009-09/16/content_12060153.htm

⁸ Правительственный портал Китайской Народной республики. URL: http://www.gov.cn/jrzg/2006-0ыыы5/08/content_275560.htm

⁹ URL: <http://news.scjg.com.cn/PrintArticle.asp?id=79994>

¹⁰ URL: http://club.china.com/data/thread/1013/2707/83/05/8_1.html

¹¹ URL: <http://www.zgc.gov.cn/sfqyzn/zywj/56263.htm>

¹² URL: http://www.zgc.gov.cn/tjxx/nbsj/2011nsj_nb/82440.htm

¹³ URL: <http://scitech.people.com.cn/GB/10388396.html>; <http://www.musilin.net.cn/2010/0603/42431.html>; <http://server.zol.com.cn/181/1812106.html>; <http://www.c114.net/news/211/a417129.html>; <http://gd.news.sina.com.cn/news/2010/06/02/912329.html>

¹⁴ URL: <http://top500.org/>

¹⁵ CNNIC опубликовала данные: общее число китайских интернет-пользователей достигло 564 млн. URL: <https://www.ifanr.com/news/235074>

¹⁶ Официальный веб-сайт Центра интернет-информации Китая. URL: <http://www.cnnic.net.cn/>

¹⁷ 31-й статистический отчет о состоянии развития Интернета в Китае. URL: http://www.cac.gov.cn/2014-05/26/c_126548789.htm

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.

²⁰ Там же.

²¹ Веб-портал Ассоциации электронной коммерции Китая. URL: <http://100ec.cn/>

²² Обзор данных рынка электронной коммерции Китая за 2011 г. URL: <http://www.doc88.com/p-174439231020.html>

²³ Веб-ресурс Госкомстата КНР. URL: http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20120222_402786440.htm

²⁴ Веб-сайт Министерства промышленности и информатизации КНР. URL: <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858387/14751437.html>

²⁵ Чжунхуа жэньминь гунхэго дяньцзы шанью ю ванло фагуй хуйбянь : [Сборник правовых норм электронной торговли и Интернета Китайской Народной Республики]. Пекин, 2001. С. 81.

²⁶ Там же. С. 159.

Часть 2

ФАЗА УСТОЙЧИВОГО РОСТА И ОХВАТА СТРАНЫ

2.1. Ситуация в информатизации Китая к середине второго десятилетия XXI века и ее региональная специфика¹

В силу исторических, социокультурных, экономических, демографических и прочих факторов территориально Китай во всех смыслах очень неоднородная страна. Естественно, эта неоднородность проявилась и в развитии информатизации.

Еще в начале 1990-х годов Пекин был велосипедной столицей мира, город отапливался дешевым брикетированным углем, на всю столицу было две прилично освещенные улицы — Ванфуцзин и Чанъаньцзе, и во всем городе было не просто найти доступный телефон, чтобы позвонить на улице.

К середине второго десятилетия XXI века крупнейшей в мире онлайн торговой площадкой уже являлась китайская Alibaba Group, получившая в конце сентября 2014 г. после первого же дня IPO рыночную капитализацию в 231,4 млрд долл. и ставшая рекордсменом по объему привлеченных с помощью первичного размещения средств в объеме 25 млрд долл.²

По данным Китайского центра интернет информации, по состоянию на середину 2014 г. в китайском секторе Интернета было зарегистрировано 632 млн пользователей. Это значит, что примерно половина населения страны уже была охвачена Интернетом. При этом львиная доля пользователей входила в Интернет при помощи мобильных телефонов (527 млн). Пропускная способность экспортного международного информационного потока составила

3,776,909 Mbps^{*}. Насыщенность информационного контента обеспечивалась 2,73 млн веб-сайтов. Зарегистрировано 19,15 млн доменных имен^{**}, 330 млн³ IPv4 адресов^{***}.

Информатизация стала для Китая одним из ключевых инструментов модернизации общества. Так, в Отчетном докладе на XVIII съезде КПК говорится: «Неизменно следовать путем социализма с китайской спецификой по пути индустриализации нового типа, информатизации, урбанизации и модернизации сельского хозяйства; продвигать связку индустриализации и информатизации, позитивную взаимозависимость индустриализации и урбанизации, взаимную согласованность урбанизации и модернизации сельского хозяйства; стимулировать синхронное развитие индустриализации, информатизации, урбанизации и модернизации сельского хозяйства»; т. е. «четыре новые модернизации»⁴. Одним из центральных инструментов информатизации уже давно является Интернет. Поэтому, говоря об региональной информатизации в КНР, мы прежде всего имеем в виду развитие Интернет сетей и Интернет технологий.

Неравномерность регионального развития — обычное явление для любой большой страны и является проявлением естественноисторической, географической, климатической и прочей конкретики частей и территорий. Она ярко выражена и в Китае, где восточные, юго-восточные и отчасти центральные районы наиболее густо заселены и соответственно хозяйственно освоены. Компьютерные информационные сети, формирующие всемирную сеть Интернет, по сути своей являются частью инфраструктуры и не могут развиваться в отрыве от таких социально-экономических показателей, как плотность населения, его экономический и общекультурный уровень и общий уровень развития инфраструктуры данного конкретного района. Раз-

* Mbps — Мбит/с означает млн битов в секунду — это мера ширины диапазона передачи (общий поток информации за заданное время) в среде передачи данных типа медного кабеля скрученной пары, коаксиального кабеля, или волоконного световода. В зависимости от среды и метода передачи, ширина диапазона может также быть в Кбит/с (тысячи битов или килобитов в секунду) или Гбит/с (миллиарды битов или гигабитов в секунду).

** IP-адрес зарегистрированного веб-ресурса.

*** IPv4 (англ. Internet Protocol version 4) — наиболее распространенная в настоящее время четвертая версия интернет протокола (IP). Первая широко используемая версия. IPv4 использует 32-битные (четырёхбайтные) адреса, ограничивающие адресное пространство 4 294 967 296 (232) возможными уникальными адресами. Традиционной формой записи IPv4 адреса является запись в виде четырёх десятичных чисел (от 0 до 255), разделённых точками.

витие инфраструктуры определенной территории четко коррелирует, с одной стороны, с природно-климатическими условиями (температурный режим, осадки, рельеф местности и т. п.), а с другой — с хозяйственной активностью и качеством населения (средний уровень доходов, культурный и образовательный уровень, степень урбанизации и т. п.). Поэтому наиболее высокие показатели уровня развития компьютерных сетей в Китае всегда демонстрировали экономически развитые районы восточного побережья, дельты Янцзы и, разумеется, такие интеллектуальные и технологические центры, как Пекин, Тяньзинь, Шанхай, Гуанчжоу, Шэньчжэнь, Нанкин. Это касается как экстенсивных показателей: степень развития сетей, количество зарегистрированных IP-адресов, так и интенсивных: крупные провайдеры, софтверные разработчики и т. п. (здесь с огромным отрывом лидирует Пекин) (табл. 2.1, 2.2).

Таблица 2.1. Распределение IPv-адресов на 30 июня 2014 г.

Регион	Количество адресов
Материковый Китай (территория КНР, не включающая Тайвань, Гонконг и Макао до 1997 г.)	330 408 960
Тайвань	35 439 872
Гонконг	11 829 504
Макао	326 912

Источник: Центр Интернет информации Китая. URL: http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201407/t20140721_47437.htm.

Таблица 2.2. Распределение IPv4 адресов по провинциям КНР на 30 июня 2014 г.

Провинция/город/АР	%
Пекин	25,65
Гуандун	9,62
Чжэцзян	5,31
Цзянсу	4,81
Шанхай	4,48
Шаньдун	4,93
Хэбэй	2,89
Ляонин	3,39
Хэнань	2,67

Окончание табл. 2.2

Провинция/город/АР	%
Хэбэй	2,43
Сычуань	2,82
Фуцзянь	1,96
Хунань	2,41
Шэньси	1,66
Аньхой	1,68
Хэйлунцзян	1,23
Гуанси-Чжуанский АР	1,41
Чунцин	1,71
Цзилинь	1,23
Тяньцзинь	1,06
Цзянси	1,77
Шаньси	1,30
Юньнань	0,99
Внутренняя Монголия АР	0,79
Синьцзян-Уйгурский АР	0,62
Хайнань	0,48
Гуйчжоу	0,44
Ганьсу	0,48
Нинся-Хуэйский АР	0,24
Цинхай	0,18
Тибетский АР	0,13
Проч.	9,22
Итого	100,00

Источник: Центр Интернет информации Китая. URL: http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201407/t20140721_47437.htm

Учет IPv4-адресов говорит о том, что локомотивом развития Интернета в КНР оставался Пекин. Он в 2,5 раза превосходил одну из самых экономически и информационно развитых провинций — приморскую пров. Гуандун, которая в свою очередь имела двукратный

отрыв от группы приморских провинций Чжэцзян, Шаньдун, Цзянсу и Шанхай. Еще на несколько восточных и прибрежных провинций приходилось от 1,66 % в Шэньси до 2,89 % в экономически развитой приморской пров. Хэбэй и 3,39 % в пров. Ляонин. На центральные провинции приходилось, как правило, чуть более 1 %. Неожиданно мало IPv4-адресов оказалось и в Тяньцзине, что косвенно говорит о не очень высоком инновационном потенциале города, в частности, вероятно, о недостаточном количестве подготовленных кадров и вузов соответствующего профиля.

На западные (в основном национальные автономные районы) приходился самый низкий в стране уровень IPv4-адресов. Причем лидировала в списке Внутренняя Монголия, давшая высокий для своего уровня народонаселения процент (0,79 %), а замыкал список Тибет (0,13 %).

Интересная картина наблюдалась и в ситуации с зарегистрированными доменными именами. Здесь с полуторным отрывом от Пекина лидером являлась коммерчески развитая пров. Гуандун — 22,2 %, за которой следовали Пекин — 13,7 %, Чжэцзян — 11,3 % и Шанхай — 8,8 %. Далее шли Цзянсу — 5,2 %, Шаньдун — 4,9 % и Сычуань — 3,1 %; затем Хэбэй — 2,8 %, Хэнань — 2,6 %, Ляонин — 1,8 %, Хубэй — 1,8 % и Хунань — 1,6 %. И наконец, следом все остальные, на кого приходится от чуть более 1 % (Аньхой, Шэньси, Чунцин — по 1,2 % и Тяньцзинь — 1,1 %) и менее 1 % (от Хэйлунцзяна — 0,9 % до Тибета — 0,1 %).

Весьма интересно менялась картина в ситуации с зарегистрированными веб-сайтами. Здесь в тандеме лидировали Пекин — 16,8 % и пров. Гуандун — 16,7 % от общего числа зарегистрированных сайтов. Третьим следовал Шанхай — 10,4 %, затем приближающийся к Шанхаю Чжэцзян — 9,4 %; далее группа развитых приморских провинций — Фуцзянь — 6,6 %, Цзянсу — 5,5 % и Шаньдун — 4,8 %. Далее следовала группа центральных провинций с показателями от 3,1 % в Сычуани и 2,9 % в Хэбее до Тяньцзина, Анхой и Чунцина с их 1,1 %. Наконец, группу аутсайдеров (ниже 1 %) возглавляла провинция Шаньси — 0,8 % и замыкал Тибет — менее 0,1 % (табл. 2.3, 2.4).

Далее рассмотрим некоторые качественные параметры веб-ресурсов с их территориальной привязкой, а именно количество веб-страниц и соотношение на них статичного и динамичного (т. е. регулярно обновляемого) контента, количество знаков на этих страницах (т. е. один из базовых показателей объемов размещенной там информации) и, наконец, представленные на ресурсах варианты кодировок.

Таблица 2.3. Распределение доменных имен по провинциям КНР на 30 июня 2014 г.

Провинция/город/АР			Доменное имя			
в том числе: в секторе CN			китайские доменные имена			
	количество (ед.)	%	количество (ед.)	% в секто- ре CN	количест- во (ед.)	% китай- ских до- менных имен
Шаньдун	4 444 990	21,4	3 333 572	30,0	16 654	5,9
Гуандун	3 333 311	17,7	2 222 194	19,8	45 475	16,2
Пекин	2 222 879	12,1	1 111 776	10,2	32 798	11,7
Шанхай	902 456	4,7	316 676	3,0	15 193	5,4
Хэйлунцзян	883 255	4,6	678 739	6,4	15 797	5,6
Чжэцзян	813 873	4,3	321 135	3,0	18 099	6,5
Фуцзянь	782 529	4,1	329 271	3,1	14 182	5,1
Цзянсу	672 225	3,5	240 595	2,3	22 147	7,9
Хэнань	452 556	2,4	117 130	1,1	5020	1,8
Сычуань	451 424	2,4	120 076	1,1	11 608	4,1
Хэбэй	288 399	1,5	89 512	0,8	7113	2,5
Аньхой	257 157	1,3	77 900	0,7	3630	1,3
Хубэй	248 515	1,3	84 494	0,8	5255	1,9
Ляонин	239 034	1,2	75 273	0,7	10 635	3,8
Хунань	228 320	1,2	92 522	0,9	3891	1,4
Хайнань	187 546	1,0	15 995	0,2	598	0,2
Чунцин	170 765	0,9	57 006	0,5	6408	2,3
Шэньси	147 944	0,8	44 453	0,4	4212	1,5
Цзянси	129 571	0,7	53 375	0,5	2553	0,9
Тяньцзинь	128 111	0,7	38 369	0,4	2866	1,0
Гуанси-Чжуанский АР	112 164	0,6	47 176	0,4	3482	1,2
Шаньси	102 935	0,5	30 596	0,3	2957	1,1
Юньнань	92 842	0,5	39 896	0,4	5218	1,9
Цзилинь	91 768	0,5	26 647	0,3	2908	1,0
Внутр. Монголия АР	54 390	0,3	17 400	0,2	1748	0,6
Гуйчжоу	51 701	0,3	22 842	0,2	1491	0,5

Окончание табл. 2.3

Провинция/город/АР			Доменное имя			
в том числе: в секторе CN			китайские доменные имена			
	количество (ед.)	%	количество (ед.)	% в секто- ре CN	количест- во (ед.)	% китай- ских до- менных имен
Синьцзян-Уйгурский АР	49 999	0,3	20 748	0,2	974	0,3
Ганьсу	34 261	0,2	11 120	0,1	644	0,2
Нинся-Хуэйский АР	20 620	0,1	5775	0,1	372	0,1
Цинхай	13 353	0,1	2630	0,0	213	0,1
/Тибетский АР	7148	0,0	2167	0,0	297	0,1
Проч.	1 111 232	9,0	1 111 322	12,0	15 603	5,6
Итого	19 147 273	100,0	10 650 382	100,0	280 041	100,0

Источник: Центр Интернет информации Китая. URL: http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201407/t20140721_47437.htm.

Примечание: сведения не включают доменные имена EDU.CN.

Таблица 2.4. Количество веб-сайтов по провинциям КНР

	Количество сайтов (шт.)	% от общего числа
Пекин	384,881	16,8
Гуандун	383,928	16,7
Шанхай	237,680	10,4
Чжэцзян	216,855	9,4
Фуцзянь	151,096	6,6
Цзянсу	126,298	5,5
Шаньдун	109,402	4,8
Сычуань	71,724	3,1
Хэбэй	65,749	2,9
Хэнань	63,128	2,8
Хубэй	51,506	2,2
Ляонин	47,744	2,1
Хунань	39,855	1,7
Шэньси	30,041	1,3

Окончание табл. 2.4

	Количество сайтов (шт.)	% от общего числа
Тяньцзинь	26,362	1,1
Аньхой	25,805	1,1
Чунцин	24,854	1,1
Шаньси	17,316	0,8
Хэйлунцзян	16,668	0,7
Цзилинь	16,336	0,7
Цзянси	16,032	0,7
Гуанси-Чжуанский АР	13,342	0,6
Внутренняя Монголия АР	10,015	0,4
Хайнань	9,987	0,4
Юньнань	9,907	0,4
Гуйчжоу	6,071	0,3
Ганьсу	4,505	0,2
Синьцзян-Уйгурский АР	4,263	0,2
Нинся-Хуэйский АР	3,074	0,1
Цинхай	1,754	0,1
Тибетский АР	762	0,0
Проч.	108,622	4,7
Итого:	2,295, 562	100

Источник: 29-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае». Китайский центр Интернет информации. 2012.01 (Чжунго хулянван ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао). С. 59. URL: <http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg/201201/P020120118512855484817.pdf>.

Примечание: данная таблица не включает веб-сайты с доменными именами второго уровня EDU.CN.

Количество веб-страниц по провинциям снова давало мощный отрыв Пекина от остальной страны. Пекин шёл практически в трехкратном отрыве от следующих за ним экономически развитых Гуандуна и Чжэцзяна и более чем в 4 раза превосходил Шанхай. Довольно высокие позиции занимали Цзянсу, Хэнань, Фуцзянь, Шаньдун, Тяньцзинь и Хэбэй. А вот высокой пропорцией динамичного контен-

та на веб-страницах отличались Юньнань 0,55:1, Синьцзян, Хайнань и Цзилинь. В свою очередь самое высокое преобладание статичного контента на веб-страницах оказалось в Тибете — 6,36:1, Пекине — 3,55:1 и Тяньцзине — 3,52:1 (табл. 2.5).

Таблица 2.5. Количество веб-страниц в разбивке по провинциям КНР

	Количество	Статичные	Динамичные	Соотношение статичного и динамичного контента
Пекин	29,930,424,880	23,274,705,999	6,655, 718, 881	3,55:1
Гуандун	8,801, 688, 609	6,044, 005, 308	2,757, 683, 301	2,19:1
Чжэцзян	8,182, 509, 849	5,453, 031, 445	2,729, 478, 404	2:01
Шанхай	6,901, 553, 074	4,639, 181, 028	2,262, 372, 046	2,05:1
Цзянсу	5,224, 453, 739	3,127, 152, 077	2,097, 301, 662	1,49:1
Хэнань	4,809, 358, 506	3,006, 880, 929	1,802, 477, 577	1,67:1
Фуцзянь	3,524, 628, 981	2,120, 421, 818	1,404, 207, 163	1,51:1
Шаньдун	2,546, 669, 383	1,540, 406, 840	1,006, 262, 543	1,53:1
Тяньцзинь	2,532, 319, 650	1,972, 457, 267	559,862,383	3,52:1
Хэбэй	2,182, 635, 029	1,412, 330, 132	770,304,897	1,83:1
Хубэй	1,734, 660, 413	1,075, 913, 421	658,746,992	1,63:1
Сычуань	1,453, 212, 803	830,727,555	622,485,248	1,33:1
Цзянси	1,363, 560, 479	955,786,695	407,773,784	2,34:1
Аньхой	1,247, 590, 630	637,447,056	610,143,574	1,04:1
Хунань	1,040, 882, 735	656,027,555	384,855,180	1,7:1
Ляонин	971,844,193	540,729,137	431,115,056	1,25:1
Шэньси	758,564,207	389,015,525	369,548,682	1,05:1
Гуанси-Чжуанский АР	618,524,470	336,576,897	281,947,573	1,19:1
Хайнань	560,394,654	231,612,450	328,782,204	0,7:1
Чунцин	471,595,785	259,636,129	211,959,656	1,22:1
Шаньси	435,950,269	244,272,629	191,677,640	1,27:1
Хэйлунцзян	415,088,897	214,127,365	200,961,532	1,07:1
Юньнань	194,597,558	68,839,560	125,757,998	0,55:1
Синьцзян-Уйгурский АР	153,534,321	60,922,085	92,612,236	0,66:1

Окончание табл. 2.5

	Количество	Статичные	Динамичные	Соотношение статичного и динамичного контента
Цзилинь	144,083,975	66,255,813	77,828,162	0,85:1
Ганьсу	117,685,156	58,946,350	58,738,806	1:01
Гуйчжоу	113,796,442	57,706,209	56,090,233	1,03:1
Внутренняя Монголия АР	98,398,864	58,399,702	39,999,162	1,46:1
Нинся-Хуэйский АР	34,141,016	17,672,275	16,468,741	1,07:1
Цинхай	13,166,414	9,658, 854	3,507, 560	2,75:1
Тибетский АР	4,783, 412	4,133, 417	649,995	6,36:1
Итого:	86,582,298,393	59,364,979,522	27,217,318,871	2,18:1

Источник: 29-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае» Китайский центр Интернет информации. 2012.01 (Чжунго хуялянван ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао). С. 59. URL: <http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg/201201/P020120118512855484817.pdf>

По количеству знаков на веб-страницах снова с еще более мощным отрывом впереди оказался Пекин, что было естественно, поскольку здесь размещены правительственные и общенациональные веб-ресурсы, а также ресурсы многих ведущих вузов и базовых структур АН (Академии наук) и КАОН (Китайской академии общественных наук) (табл. 2.6—2.8).

Таблица 2.6. Количество знаков на веб-страницах в разбивке по провинциям КНР

	Общий объем, кб	Средний объем веб-страницы, кб
Пекин	1,229, 281, 887, 117	41
Гуандун	321,267,052,786	37
Чжэцзян	309,022,635,231	38
Шанхай	261,969,567,817	38
Цзянсу	188,925,286,700	36
Хэнань	166,321,489,803	35
Фуцзянь	116,566,876,652	33
Шаньдун	115,801,581,602	45

Окончание табл. 2.6

	Общий объем, кб	Средний объем веб-страницы, кб
Тяньцзинь	99,221,640,133	39
Хэбэй	82,109,673,989	38
Хубэй	58,619,536,383	34
Сычуань	47,970,607,404	33
Цзянси	45,248,628,373	33
Аньхой	43,472,378,140	35
Ляонин	36,832,005,234	38
Хунань	33,769,342,135	32
Шэньси	29,362,565,540	39
Гуанси-Чжуанский АР	29,051,345,976	47
Хайнань	22,906,541,506	41
Хэйлунцзян	16,308,487,442	39
Чунцин	16,277,563,305	35
Шаньси	13,068,956,591	30
Юньнань	6,604, 563, 775	34
Цзилинь	5,392, 894, 027	37
Синьцзян-Уйгурский АР	4,788, 429, 533	31
Ганьсу	4,014, 729, 078	34
Гуйчжоу	3,716, 238, 356	33
Внутр. Монголия АР	3,664, 779, 638	37
Нинся-Хуэйский АР	1,226, 559, 702	36
Цинхай	478,850,437	36
Тибетский АР	266,930,603	56
Итого:	3,313, 529, 625, 009	38

Источник: 29-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае. Китайский центр Интернет информации.2012.01 (Чжунго хулянван ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао). С. 59. URL: <http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg/201201/P020120118512855484817.pdf>

Таблица 2.7. Обновление веб-страниц по провинциям КНР, %

	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полугодично	Реже, чем раз в полгода
Пекин	4,66	21,63	4,60	7,78	61,33
Гуандун	2,76	18,48	4,09	8,35	66,31
Чжэцзян	3,18	20,33	4,32	8,51	63,66
Шанхай	2,81	20,39	4,51	8,50	63,79
Цзянсу	2,90	20,45	4,37	8,95	63,33
Хэнань	2,66	20,56	3,72	9,61	63,45
Фуцзянь	2,86	18,22	4,29	8,93	65,70
Шаньдун	3,10	20,02	4,04	7,98	64,86
Тяньцзинь	4,25	20,80	4,26	9,22	61,48
Хэбэй	3,78	20,07	6,22	8,44	61,49
Хубэй	2,22	17,65	4,15	8,50	67,49
Сычуань	2,01	18,43	3,61	10,46	65,49
Цзянси	2,44	18,55	3,52	8,47	67,02
Аньхой	2,59	19,16	4,10	9,16	64,98
Хунань	2,66	19,27	3,79	9,09	65,19
Ляонин	3,74	19,27	5,09	8,22	63,67
Шэньси	3,08	19,52	4,05	8,31	65,04
Гуанси-Чжуанский АР	2,81	19,29	4,49	9,26	64,15
Хайнань	3,95	19,14	4,43	7,57	64,90
Чунцин	2,89	17,49	3,83	7,97	67,83
Шаньси	2,21	17,02	3,51	11,26	66,01
Хэйлунцзян	2,42	17,95	4,47	8,15	67,01
Юньнань	2,19	16,50	5,13	8,07	68,10
Синьцзян-Уйгурский АР	1,74	15,15	2,63	7,41	73,07
Цзилинь	2,49	15,92	5,54	7,82	68,22
Ганьсу	2,35	14,67	4,19	8,31	70,48
Гуйчжоу	3,16	15,84	6,11	10,82	64,07

Окончание табл. 2.7

	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Полугодично	Реже, чем раз в полгода
Внутренняя Монголия АР	2,55	14,31	5,41	8,54	69,19
Нинся-Хуэйский АР	3,80	18,25	5,24	8,63	64,07
Цинхай	1,55	13,83	4,20	9,28	71,14
Тибетский АР	1,15	9,25	6,48	9,62	73,50
Итого:	3,40	19,99	4,32	8,51	63,78

Источник: 29-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае. Китайский центр Интернет информации. 2012.01 (Чжунго хуяньван ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао). С. 59. URL: <http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg/201201/P020120118512855484817.pdf>

Таблица 2.8. Распределение веб-страниц по провинциям в соответствии с кодировкой, %

	Упрощенные иероглифы	Традиционные иероглифы	Английский	Прочие языки
Пекин	98,53	0,24	1,14	0,09
Гуандун	98,61	0,57	0,66	0,16
Чжэцзян	98,34	0,50	1,08	0,08
Шанхай	98,54	0,28	0,99	0,19
Цзянсу	98,58	0,57	0,74	0,11
Хэнань	99,42	0,16	0,27	0,15
Фуцзянь	97,67	0,42	1,26	0,65
Шаньдун	98,96	0,46	0,45	0,13
Тяньцзинь	99,69	0,06	0,15	0,10
Хэбэй	99,45	0,23	0,24	0,08
Хубэй	99,51	0,11	0,31	0,07
Сычуань	99,47	0,10	0,34	0,10
Цзянси	98,91	0,51	0,49	0,09
Аньхой	99,21	0,27	0,35	0,17
Хунань	99,21	0,50	0,18	0,11

Окончание табл. 2.8

	Упрощенные иероглифы	Традиционные иероглифы	Английский	Прочие языки
Ляонин	99,45	0,14	0,24	0,17
Шэньси	99,25	0,14	0,42	0,19
Гуанси-Чжуанский АР	99,65	0,07	0,24	0,04
Хайнань	99,61	0,05	0,31	0,03
Чунцин	99,80	0,03	0,11	0,07
Шаньси	99,33	0,34	0,26	0,08
Хэйлунцзян	98,61	1,00	0,23	0,15
Юньнань	99,62	0,15	0,16	0,07
Синьцзян-Уйгурский АР	97,31	1,46	0,54	0,69
Цзилинь	99,21	0,19	0,42	0,18
Ганьсу	98,94	0,45	0,42	0,19
Гуйчжоу	97,83	1,72	0,14	0,30
Внутренняя Монголия АР	95,31	4,27	0,16	0,27
Нинся-Хуэйский АР	99,76	0,01	0,21	0,02
Цинхай	94,20	3,07	1,83	0,90
Тибетский АР	99,88	0,03	0,07	0,03
Итого:	97,23	1,64	0,96	0,17

Источник: 29-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае. Китайский центр Интернет информации.2012.01 (Чжунго хуянян ванло фачжань чжуанкуан тунци баогао). С. 59. <http://www.cnnic.net.cn/research/bgxz/tjbg/201201/P020120118512855484817.pdf>

В итоге можно констатировать, что и в первой трети второго десятилетия XXI века лидером развития интернет-пространства КНР оставался Пекин. Для этого имелось несколько причин:

Взяв курс на информатизацию страны, китайское правительство активно проводило в жизнь политику развития **электронных госуслуг (дяньцзы гуньфу)** — электронного правительства, т. е. перевод значительной части информационных и бюрократических функций в открытое сетевое пространство, что выражается в реальном финанси-

вании, стимулировании и развитии проектов e-Government, и прежде всего веб-ресурсов министерств и ведомств.

Подведомственными Министерству коммерции КНР компаниями были сформированы сетевые базы данных всех зарегистрированных в нем. Была сформирована также база данных кредитных историй. Регулярно публиковались статистические данные и отчеты Госкомстата КНР, Таможенного управления и т. п.

В Пекине сконцентрированы научные кадры. В районе концентрации вузов и академических подразделений — Чжунгуаньцунь была создана «китайская Силиконовая долина», которая, с одной стороны, нуждается в развитой сетевой инфраструктуре, с другой стороны, сама является локомотивом сетевого развития.

Фактор концентрации высококвалифицированных кадров и активной поддержки со стороны властей сыграл решающую роль в притоке в пекинский инновационный парк Чжунгуаньцунь иностранных и транснациональных IT-корпораций.

Еще одним значительным центром сетевого развития является Шанхай, также в значительной, хотя и в меньшей степени, обладающий квалифицированными кадрами. Большой удельный вес приходится на такие локомотивы товарно-денежных потоков, как Гуандун и Чжэцзян, следом за которыми идут приморские провинции и город центрального подчинения Чунцин.

Среди крупных экономических центров относительно низкие позиции занимает Тяньцзинь, что скорее всего свидетельствует о недостатке квалифицированных кадров.

Весьма интересным являются данные исследования, проведенного все тем же Китайским центром Интернет информации о степени вовлеченности предприятий регионов Китая в использование средств интернета во втором десятилетии XXI века.

Региональная ситуация с использованием интернета, на китайских предприятиях в третьем квартале 2013 г. в соответствии с проведенным Китайским центром Интернет информации осенью 2013 г. исследованием оказалась следующей.

Развитый приморский Восток

Коэффициент распространения компьютеров достиг 91,8 %, коэффициент распространенности интернета — 79,3 % а распространенности подключения к широкополосному интернету — 73,8 %. Таким образом по совокупности 3 показателей/коэффициентов распро-

страненности восточная часть Китая занимает лидирующее 1-е место. Опросы показали, что примерно 51,6 % сотрудников предприятий используют в офисной работе компьютеры и порядка 50,1 % сотрудников в офисной работе использует Интернет.

В строительстве веб-ресурсов удельный вес предприятий Востока КНР составил 41,4 %, а веб-страниц — 17,8 %, так же обеспечивая лидирующую позицию. Не менее 25,0 % предприятий освоили онлайн-сбыт и в ближайшем будущем еще порядка 7,0 % планируют это сделать. Доля предприятий, осуществляющих онлайн-закупки, также самая высокая стране и составила 21,8 % от общего количества. Судя по опросам, главным фактором, стимулирующим использование онлайн-закупок является экономия времени (76,6 %), на втором месте — фактор большого выбора (74,2 %).

21,1 % процент предприятий использовали Интернет для расширения сбыта, причем, судя по опросам, используется несколько видов сбыта. Среди самых распространенных трех видов — использование поиска и интернет-маркетинга (51,1 %), средства мгновенного обмена сообщениями (49,2 %) и использование электронных торговых площадок (48,3 %).

Менее развитый Центр

Здесь коэффициент распространения компьютеров в рассматриваемый период достиг 86,4 %, коэффициент распространенности Интернета — 71,9 % а распространенности подключения к широкополосному Интернету — 65,6 %. Опросы показали, что порядка 45,0 % сотрудников предприятий использовали в офисной работе компьютеры, и порядка 42,0 % сотрудников в офисной работе использовали Интернет. В строительстве веб-ресурсов удельный вес предприятий составил 34,4 %, а веб-страниц — 13,2 %. Не менее 21,1 % предприятий освоили онлайн-сбыт и в ближайшем будущем еще порядка 9,7 % планировали это сделать. Около 19,6 % предприятий осуществляли онлайн-закупки. Первичным стимулом для онлайн-закупок для предприятий Центрального Китая оказался более широкий выбор (77,9 %), следующим по важности фактором стала экономия времени (74,7 %).

21,5 % предприятий использовали Интернет для расширения сбыта, что явилось самым высоким показателем в Китае. Согласно опросам, на предприятиях в среднем использовалось несколько способов расширения сбыта при помощи Интернета. Самыми применяемыми

оказались: средства мгновенного обмена сообщениями (55,9 %), использование поиска и интернет-маркетинга (53,2 %) и электронные торговые площадки (48,6 %).

Стимулируемый специальными программами правительства Запад

Коэффициент распространения компьютеров на предприятиях Запада достиг 91,5 %, коэффициент распространенности Интернета — 77,1 % а распространенности подключения к широкополосному Интернету — 70,3 %. Опросы показали, что порядка 51,7 % сотрудников предприятий использовали в офисной работе компьютеры, и порядка 48,5 % сотрудников в офисной работе использовали Интернет. 21,4 % предприятий осуществляли онлайн-закупки, причем по указанному показателю данный регион единственный превысил онлайн-показатели в закупке над онлайн-показателями сбыта. Первичным стимулом для онлайн-закупок для предприятий Западного Китая явился более широкий выбор (77,4 %), следующим по важности фактором явилась экономия времени (76,9).

18,3 % предприятий использовали Интернет для расширения сбыта. Согласно опросам на предприятиях в среднем использовалось несколько способов расширения сбыта при помощи Интернета. Самыми применяемыми оказались: внедрение средств мгновенного обмена сообщениями (48,3 %), широкая реклама на Интернет-ресурсах (46,1 %) и электронные торговые площадки (46,1 %). В сравнении с остальными регионами Западный Китай явно тяготеет к внедрению использования предприятиями блогов, коэффициент распространенности которых в данном секторе на указанный период достиг 24,3 %. В строительстве веб-ресурсов удельный вес предприятий Запада составил 32,4 %, а веб-страниц — 18,9 %.

Относительно отстающий в развитии Северо-Восток

Коэффициент распространения компьютеров на предприятиях региона достиг 86,8 %, коэффициент распространенности Интернета — 68,9 % а распространенности подключения к широкополосному Интернету — 64,5 %. Опросы показали, что порядка 50,6 % сотрудников предприятий используют в офисной работе компьютеры, и порядка 50,2 % сотрудников в офисной работе использует Интернет. В строительстве веб-ресурсов удельный вес предприятий составлял 33,7 %, а веб-страниц — 10,5 %. 16,1 % предприятий региона разворачивали онлайн-сбыт, в обозримом будущем этим могут заняться еще

порядка 4,2 % предприятий. 15,7 % предприятий региона осуществляли онлайн-закупки. Первичным стимулом для онлайн-закупок для предприятий Северо-Востока явилась экономия времени (65,5 %), следующим по важности фактором — более широкий выбор (59,5 %).

13,5 % предприятий использовали Интернет для расширения сбыта. Самыми применяемыми способами оказались: электронные торговые площадки (42,9 %), широкая реклама на веб-ресурсах (41,9 %) и внедрение средств мгновенного обмена сообщениями (48,3 %), широкая реклама на интернет-ресурсах (46,1 %) и широкое использование социальных медиапространств (40,0 %).

Далее ситуация с использованием Интернета на предприятиях регионов КНР будет рассмотрена по ряду ключевых показателей на ниже приводимых графиках и диаграммах и более детально по ряду позиций.

2.2. Базовые условия развития Интернета в регионах

Ситуация с компьютеризацией

На сентябрь 2013 г. уровень распространенности компьютерной техники на предприятиях восточного и западного регионов превысил 90 %. Таким образом, следует отметить, что усилия правительства КНР по развитию запада страны, сконцентрированные в стратегиче-

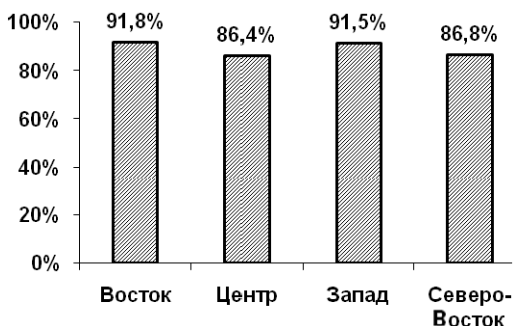


Рис. 2.1. Показатели использования персональных компьютеров на предприятиях регионов. *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго ши хуаляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzjy/hlwxyzbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

ском планировании и использовании средств информатизации для дальнейшей индустриализации региона, дали свои ощутимые результаты.

Использование компьютерной техники наемными работниками

Самый высокий уровень показал Восток, где в среднем 51,8 % сотрудников пользуется компьютерами в офисах, при этом 27,5 % предприятий полностью компьютеризированы.

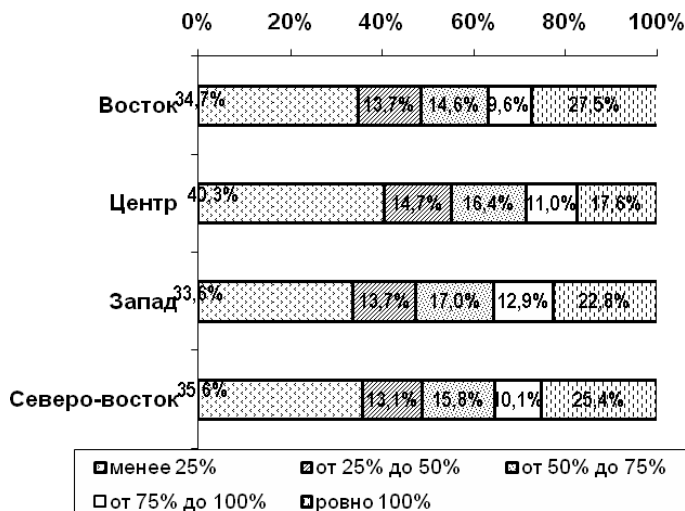


Рис. 2.2. Использование ПК работниками предприятий по регионам. *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzj/hlwxxzb/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

Самый же низкий показатель компьютеризации предприятий оказался в центральном регионе (45,0 %). В западном и северо-западном регионах эти показатели оказались равны 51,7 и 50,6 % соответственно.

Распространенность Интернета

Коэффициент офисной интернетизации предприятий

В целом по состоянию на сентябрь 2013 г. уровень интернетизации предприятий оказался довольно высок. При этом разрыв между

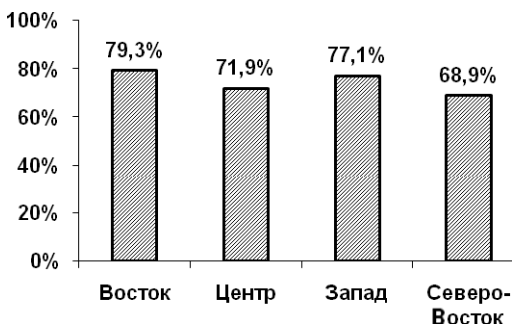


Рис. 2.3. Использование Интернета на предприятиях по регионам (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

самым высоким показателем Востока (79,3 %) и самым низким — Северо-Востока (68,9 %) составил более 10 %. Следует особо отметить весьма высокий показатель западного региона (77,1 %), где успешно реализовалась государственная политика «четырех новых модернизаций» (сельского хозяйства, индустриализации, урбанизации и информатизации), что показали и данные исследований, опубликованные в «Докладе о развитии западных районов (2013)». Не вызывает сомнений то, что в условиях продолжения этой последовательной политики показатели развития западного региона и дальше будут расти.

Пропорция наемных сотрудников, постоянно пользующихся Интернетом

Самые низкие показатели процента предприятий, где сотрудникам доступен для работы Интернет, оказались в центральном регионе (на 42,0 % предприятий он доступен менее чем 25 % сотрудников), при этом не менее чем на 14,5 % предприятий все сотрудники постоянно пользуются Интернетом, что на 11,3 % ниже, чем в лидирующем восточном регионе.

Широкополосное подключение к сети

17 августа 2013 г. Госсовет КНР опубликовал Проект реализации стратегии «широкополосного Китая», объявляющего на ближайшие

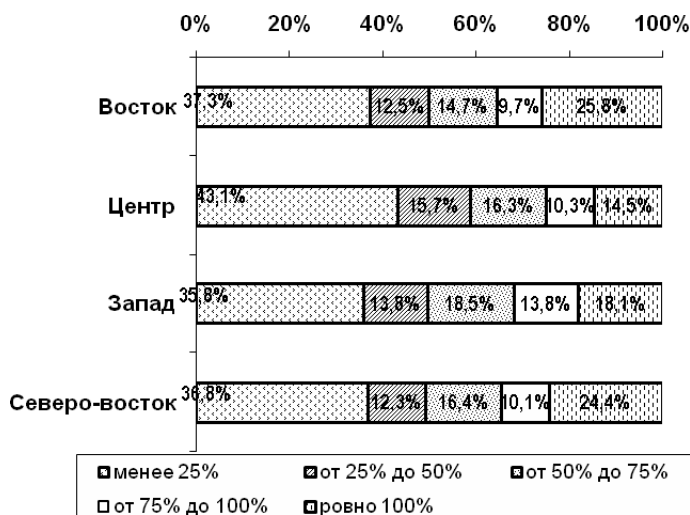


Рис. 2.4. Использование сотрудниками Интернета на предприятиях по регионам. *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>



Рис. 2.5. Широкополосный вход в Интернет по регионам (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

8 лет развитие широкополосной инфраструктуры в стране стратегической задачей номер один. В документе было ясно указано: «следует неустанно расширять и углублять производство, управление и приме-

нение широкополосного Интернета, ускорять на предприятиях технологическое обновление и производственные инновации в сфере широкополосного Интернета, используя информационные технологии, улучшать и повышать традиционное производство, осуществлять интернетизацию, интеллектуализацию, интенсификацию, экологизацию развития, стимулировать переход производства на новый уровень».

Самые низкие показатели широкополосного подключения в сети оказались в центральном (65,6 %) и северо-восточном (64,5 %) регионах. Таким образом, дальнейшее развитие технической базы продолжало оставаться крайне актуальным.

Создание веб-сайтов предприятиями

Ситуация с созданием собственных сайтов предприятиями

Ситуация с созданием собственных сайтов на разных предприятиях очень неодинакова. Самый высокий показатель у развитого Востока (41,4 %). Несмотря на относительно высокий уровень компьютеризации и интернетизации в западном регионе, уровень разработки сайтов там самый низкий, что свидетельствует о том, что, несмотря на серьезные финансовые, административные и технологические интервенции в этот регион, реальный интеллектуальный и технологический уровень там еще крайне невысок и потребует еще времени и усилий для его подъема.

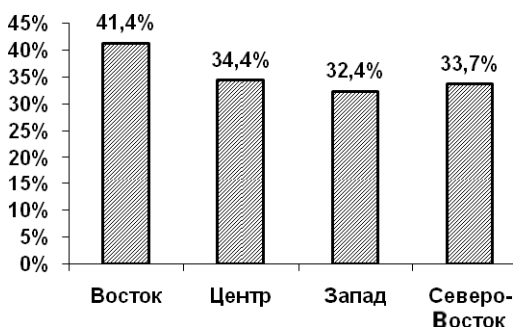


Рис. 2.6. Разработка независимых сайтов по регионам (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго ши хулянван инъюн чжуанкун дишо дяоча баогao»). URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P02013120933419862126.6.pdf>

Ситуация с онлайн-магазинами предприятий

Наибольшую активность в этой сфере в 2012—2013 гг. проявляли предприятия восточного региона (17,8 %) со значительным отрывом от других регионов.



Рис. 2.7. Разработка интернет-магазинов по регионам (%). *Источник:* «Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г.». («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzjy/hlwxyzbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

По опубликованным Министерством коммерции КНР данным, объем сделок в e-Commerce достиг в 2012 г. объема 8 трлн юаней, при этом происходил взрывной рост розничной электронной торговли. На этом фоне бурно развивались периферийные сервисы и ресурсы, совершенствовались веб-сайты и онлайн-магазины.

2.3. Региональная ситуация с распространенностью e-Commerce

Онлайн-сбыт

Если за 2012—2013 гг. не менее 1,4 предприятий восточного региона освоили онлайн-сбыт, то на Северо-Востоке таких предприятий оказалось всего 16,1 %.

Следует заметить, что по мнению экспертов это напрямую связано с уровнем и состоянием веб-сайтов и онлайн-магазинов предприятий, многие из которых способны выполнять исключительно роль витрины. Не только предприятиям не хватало понимания сути он-

лайн-торговли, но и для имевшихся на тот момент в Китае торговых площадок (кроме ритейлерских) были актуальны проблемы онлайн-платежей, безопасности, лимитов сделок и т. п. Не было онлайн площадок с полноценными отработанными технологиями онлайн-сделок B2B. Относительно разработаны оказались лишь ресурсы, работающие с биржевыми сделками, такими как торговля цветным металлом, химической продукцией — ввиду специфики и ограниченности участников бизнеса.



Рис. 2.8. Развертывание онлайн-сбыта по регионам Китая (%). *Источник:* «Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г.». («2013 няньды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»). URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

Что касается структуры клиентуры, то самый высокий процент онлайн-сбыта на экспорт оказался, разумеется, у предприятий Восточного региона (29,5 %), а самый низкий (10,9 %) — у предприятий Запада.

Развитие электронной внешней торговли, с одной стороны, дало выигрышные пути экспансии предприятий на зарубежных рынках, с другой — оказалось способно улучшить методы хозяйствования предприятий. Компетентные правительственные ведомства и структуры с должным вниманием приступили к развертыванию соответствующих мероприятий. В марте 2012 г. Министерство коммерции КНР выпустило «Позицию по вопросу развития внешней торговли на электронных торговых площадках» для административно-правовой поддержки со стороны правительства.

В августе 2013 г. Минкоммерции КНР приступило к поддержке линии на стимулирование развития внешней торговли на электрон-

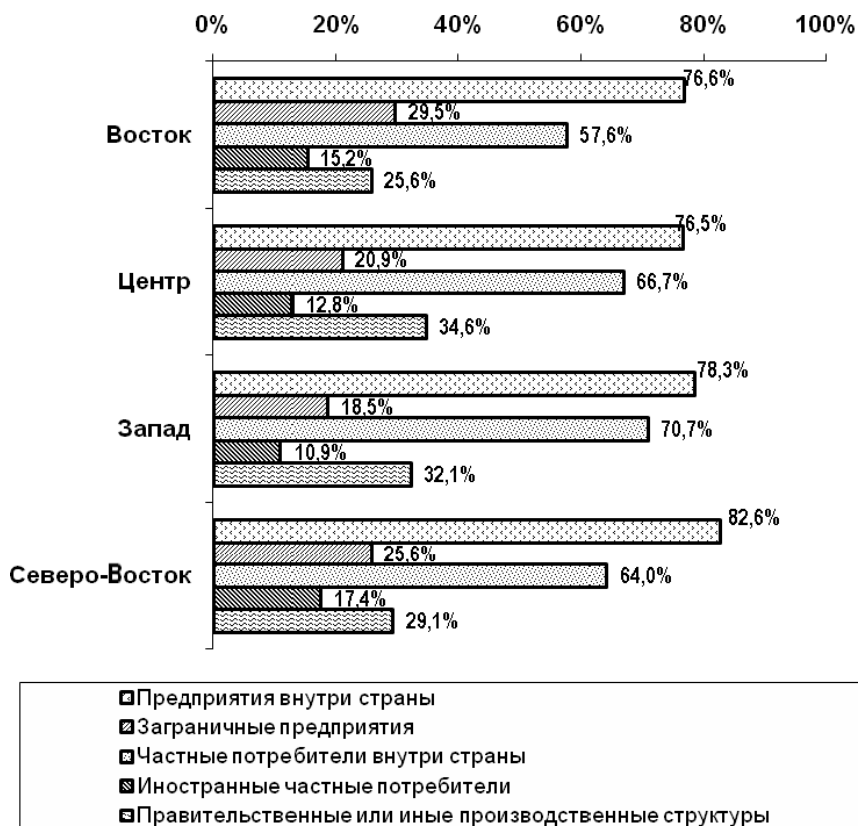


Рис. 2.9. Объекты онлайн-сбыта на предприятиях по регионам Китай (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго ши хуляньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

ных торговых площадках, Главное таможенное управление КНР также дало «зеленый коридор» электронным торговым площадкам, в том числе на таких этапах, как возврат налогов, финансовые операции, контроль и досмотр и т. д.

Результаты развертывания интернет-маркетинга

Исследования показали, что в самом развитом восточном регионе в то же время оказался самый низкий уровень удовлетворенности ре-

зультатами (51,9 %). В то же время в самом неразвитом северо-восточном регионе был самый высокий коэффициент удовлетворения онлайн-маркетингом (62,8 %). Эксперты посчитали, что это связано с тем, что конкурентная ситуация на Северо-Востоке не столь тяжела, как в более развитом восточном регионе.

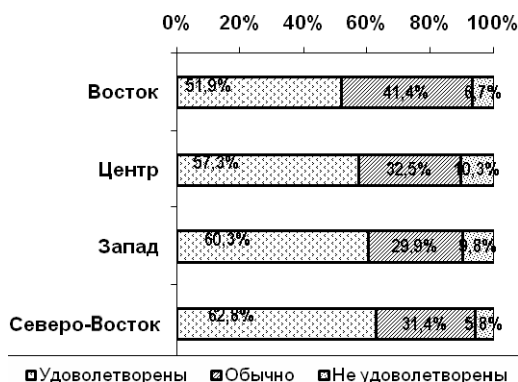


Рис. 2.10. Степень удовлетворенности предприятий онлайн-сбытом по регионам Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»). URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

В центральном и западном регионах оказалась актуальна проблема нехватки квалифицированных кадров (соответственно 28,9 и 34,4 %). Исследования показали, что в целом с наибольшим количеством проблем сталкиваются предприятия западного региона.

Намерения предприятий в будущем

Наиболее оптимистично глядели в будущее предприятия западного региона, ожидая достижения процентного показателя в 53,8 %. В то же время треть предприятий северо-восточного региона считали ситуацию в будущем неопределенной.

По мнению экспертов, необходимо было улучшать ситуацию с онлайн-торгами в стране в целом, поднимать онлайн-сбытовую активность предприятий, что требовало подъема технического уровня, а также трехсторонних усилий правительства, сервисных структур и самих предприятий.

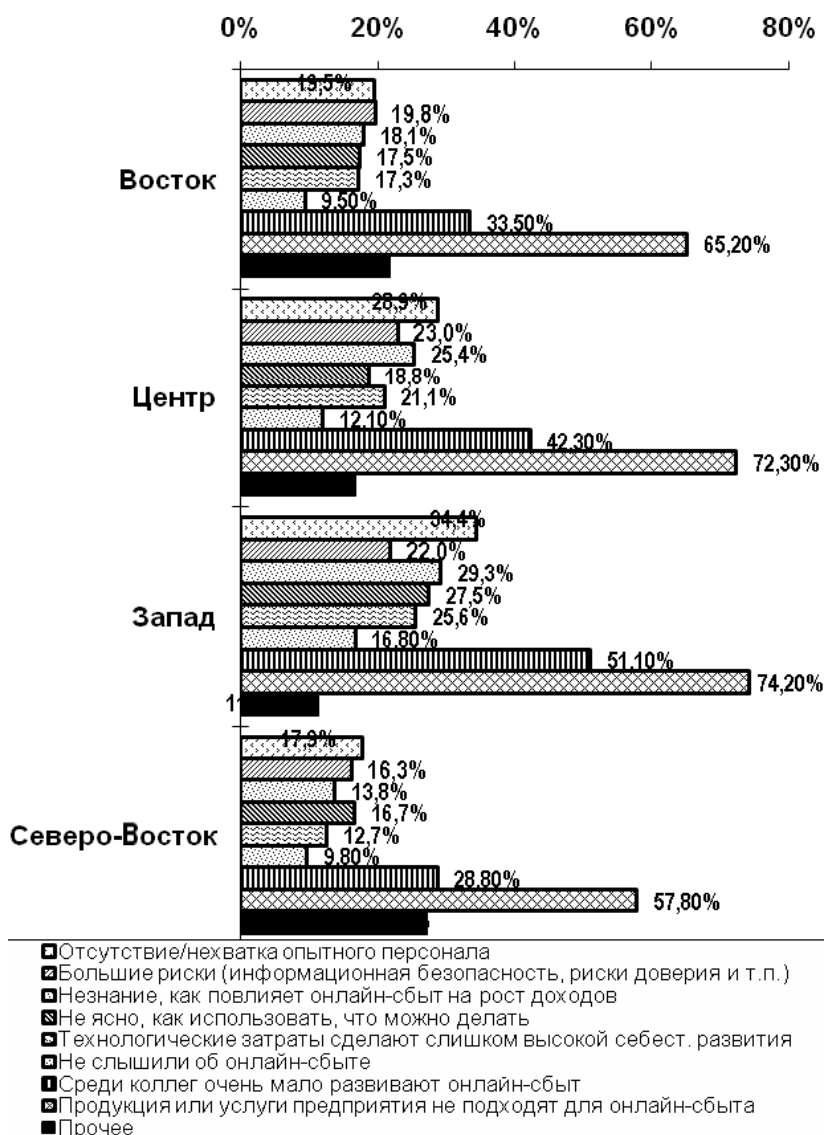


Рис. 2.11. Причины отказа предприятий от развития онлайн-сбыта по регионам Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzbg/hlwqyb/201312/P020131209334198621266.pdf>

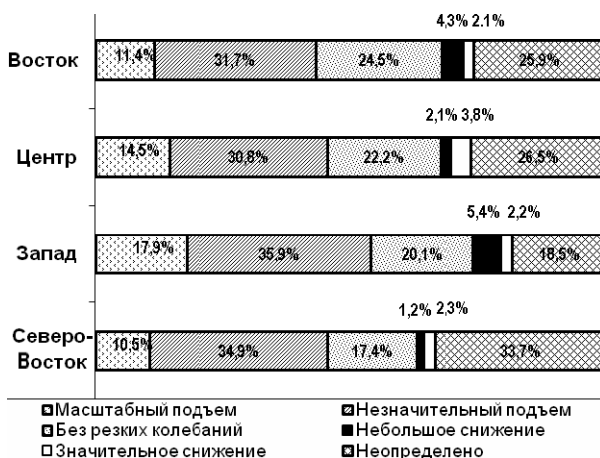


Рис. 2.12. Ожидания предприятий по изменению пропорций в онлайн-сбыте в будущем по регионам Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуяньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

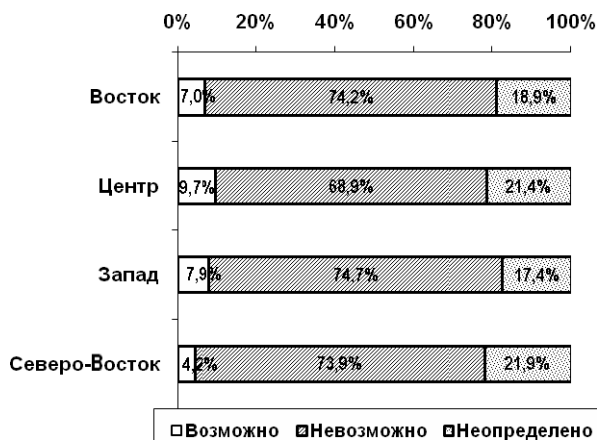


Рис. 2.13. Намерения предприятий по регионам Китая начать онлайн-сбыт своей продукции в будущем (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуяньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

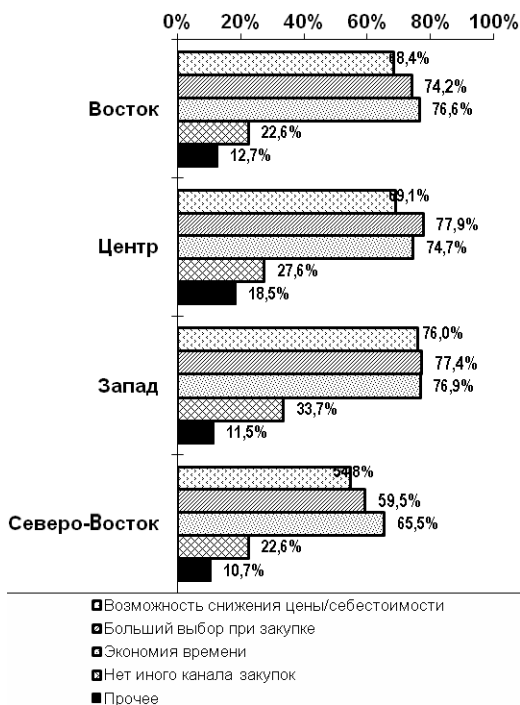


Рис. 2.14. Причины развертывания онлайн-закупок предприятиями Китая по регионам (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

Закупки онлайн

Исследования показали, что по состоянию на сентябрь 2013 г. лидировал в области онлайн-закупок Восток (21,8 %), а следом Запад (21,4 %).

Причинами совершения онлайн-закупок предприятиями в основном являлись цена/себестоимость, выбор продукции и экономия времени. Кроме того, для 1/3 предприятий западного региона это оказалось единственным способом проведения закупок, отсюда здесь оказался столь высокий процент онлайн-закупок по сравнению с прочими регионами.

По состоянию на сентябрь 2013 г. ситуация в интернет-маркетинге на разных предприятиях оказалась весьма различной. В то время



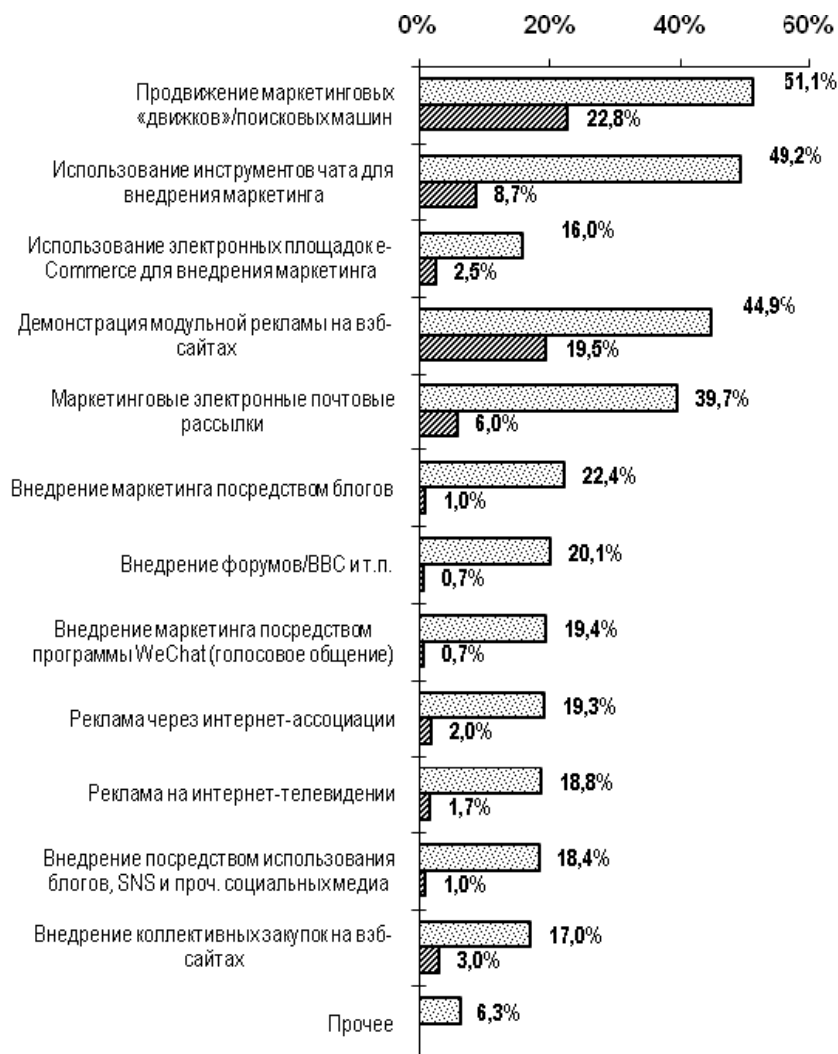
Рис. 2.15. Региональная ситуация развертывания онлайн-маркетинга. *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго ши хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

как на предприятиях Востока и Запада процент использования интернет-маркетинга оказался довольно высоким и превысил показатель 20 %, на Северо-Востоке он оказался самым низким (13,5 %).

Ситуация с внедрением методов маркетинга в регионах КНР

Восток

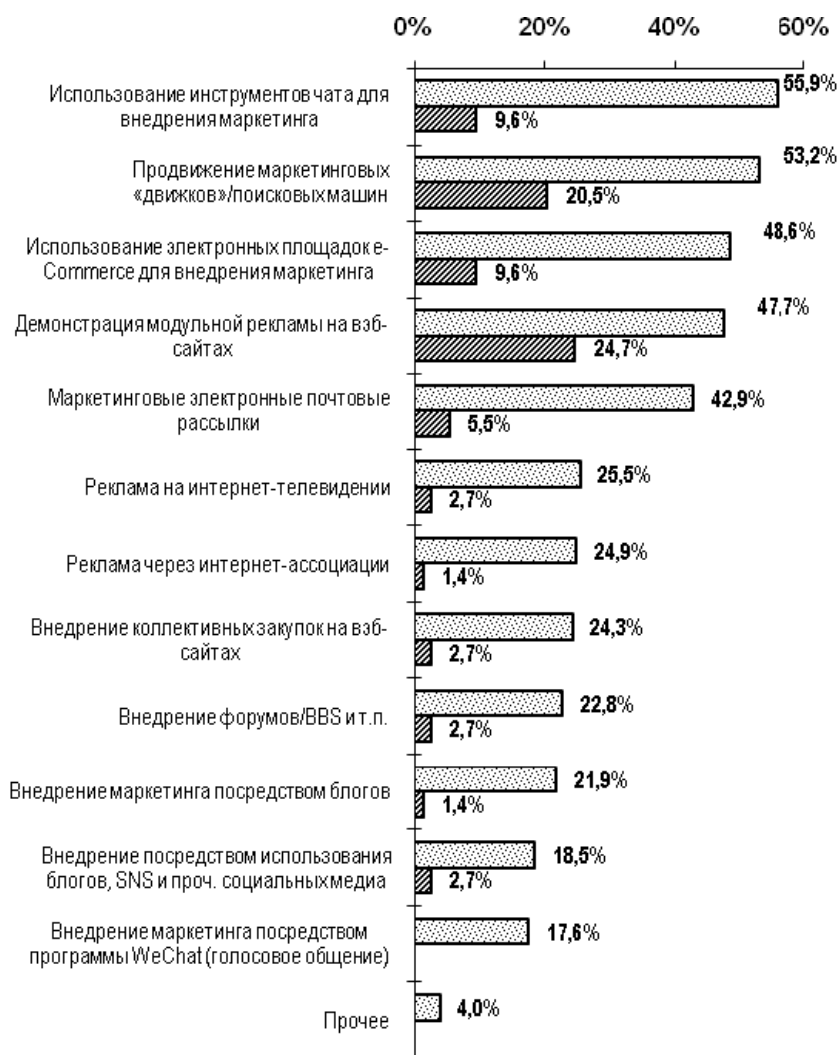
Исследования показали, что за год (осень 2012 — осень 2013) предприятия региона использовали в среднем 3,7 способов маркетингового продвижения в сети — это самый высокий показатель среди регионов. Уровень инфильтрации маркетингового продвижения методов движков/поисковых машин, инструментов чата, электронных торговых площадок и модульной рекламы превысил показатель в 40 %. И хотя разница в этих четырех показателях вроде бы не столь велика, но в пропорциях отдельных пользователей для предприятий региона видно, что использование инструментов чата и торговых площадок ощутимо ниже показателей использования движков и модульной рекламы. Кроме того, в процентном соотношении на одного пользователя очень низкие показатели прироста для блогов, WeChat, интернет-телевидения и других перспективных методах сетевой рекламы, что свидетельствует о том, что эти методы рассматривались предприятиями в качестве вспомогательных.



■ Коэффициент проникновения на рынок различных методов интернет-маркетинга

▨ Процент на одного пользователя различных методов интернет-маркетинга

Рис. 2.16. Методы использования онлайн-маркетинга в восточном регионе Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г.. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуяньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>



■ Коэффициент проникновения на рынок различных методов интернет-маркетинга

▨ Процент на одного пользователя различных методов интернет-маркетинга

Рис. 2.17. Методы использования онлайн-маркетинга в центральном регионе Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго ши хуляньван инъюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>



Рис. 2.18. Методы использования онлайн-маркетинга в западном регионе Китая (%). *Источник:* Доклад об исследовании ситуации с использованием Интернета на предприятиях Китая в регионах в 3-м квартале 2013 г. («2013 нянь ды сань цзиду Чжунго цие хуляньван иньюн чжуанкуан дицю дяоча баогао»); URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzjy/hlwzxbg/hlwqybg/201312/P020131209334198621266.pdf>

Центр

Исследования показали, что за год (осень 2012 — осень 2013) предприятия центрального региона использовали в среднем 4,0 способов маркетингового продвижения в сети — это самый высокий показатель среди регионов. В сравнении с прочими регионами в центральном регионе процентное отношение единичных пользователей показало склонность к большему использованию поисковых машин (20,5 %) и модульной рекламе на сайтах (24,7 %); а кроме того, предприятия региона показали полную зависимость от использовании для продвижения таких методов, как электронные торговые площадки и инструменты чата.

Запад

Исследования показали, что за год (осень 2012 — осень 2013) предприятия западного региона использовали в среднем 3,5 способов маркетингового продвижения в сети. В сравнении с прочими регионами отличие западного региона проявилось наглядно в довольно высокой степени маркетингового использования блогов, где показатель достиг отметки 24,3 %. В процентных показателях на единичного пользователя в методах онлайн-маркетинга в модульной рекламе достиг самого высокого показателя в 23,0 %, продемонстрировав относительную зависимость предприятий региона от данных методов маркетинга; кроме того, здесь оказался самый высокий показатель предприятий, использовавших микроблоги в качестве единственного маркетингового инструмента.

Северо-Восток

Исследования показали, что за год (осень 2012 — осень 2013) предприятия Северо-Востока использовали в среднем 3,0 способов маркетингового продвижения в сети. При анализе инфильтрации онлайн-методов маркетинга в сравнении с прочими регионами отличие северо-восточного региона от прочих явно проявилось в следующем: освоение движков/поисковых машин, инструментов чатов намного ниже, чем у прочих регионов; в то же время предприятия Северо-Востока уделяли весьма пристальное внимание продвижению социальных медиа, занимая в данной линейке 3-е место, а кроме того, в 2013 г. довольно продвинулись в пространстве WeChat, обойдя другие регионы с показателем 21,9 %. В процентном отношении на одного пользователя в онлайн-маркетинге методы движков (т. е. использования готовых онлайн-форм) едва достигли 4,9 %, что намного ниже показателей других регионов.

Исследование свидетельствует о том, что на сентябрь 2013 г. компьютеризация предприятий во всех регионах достигла довольно высокого уровня. При этом в восточном и западном регионах уровень компьютеризации предприятий превысил 90 %. Стратегия развития западных районов дала свои плоды, и цифровой разрыв между западными и восточными регионами значительно сократился.

Поскольку львиная доля пользователей, как уже было сказано выше, входила в сеть при помощи мобильных телефонов, было важно также учесть и уровень телефонизации регионов страны. По данным Управления эксплуатации контроля и согласования Минпромформатизации КНР на 18 июля 2014 г., ситуация по итогам второго квартала 2014 г. в области телефонии в разбивке по провинциям КНР была следующей (табл. 2.9).

Таблица 2.9. Уровень телефонизации по регионам Китая на середину 2014 г.

	Коэффициент охвата населения стационарной телефонией (ед./100 чел.)	Коэффициент охвата населения мобильной телефонией (ед./100 чел.)
КНР	19,0	92,6
Восточная часть	24,9	111,0
Пекин	40,7	182,7
Тяньцзинь	24,6	92,2
Хэбэй	15,2	81,7
Ляонин	27,2	102,4
Шанхай	35,3	133,9
Цзянсу	27,9	100,9
Чжэцзян	30,8	134,1
Фуцзянь	25,4	116,2
Шаньдун	16,3	84,8
Гуандун	28,2	136,7
Хайнань	19,4	97,5
Центральная часть	14,9	77,0
Шаньси	16,0	90,2
Цзилинь	21,2	90,6
Хэйлуцзян	18,6	87,4

Окончание табл. 2.9

	Коэффициент охвата населения стационарной телефонией (ед./100 чел.)	Коэффициент охвата населения мобильной телефонией (ед./100 чел.)
Аньхой	14,8	68,3
Цзянси	12,9	64,2
Хэнань	12,6	79,0
Хубэй	16,0	77,9
Хунань	13,1	71,1
Западная часть	14,7	82,9
Внутр, Монголия АР	15,2	110,4
Гуаньси-Чжуанский АР	9,9	66,1
Чунцин	19,8	83,6
Сычуань	15,9	79,4
Гуйчжоу	10,1	79,7
Юньнань	9,8	77,9
Тибетский АР	11,7	90,0
Шэньси	20,4	95,7
Ганьсу	13,6	78,5
Цинхай	17,6	93,0
Нинся-Хуэйский АР	16,1	99,8
Синьцзян-Уйгурский АР	22,8	93,2

Источник: Управление эксплуатации, контроля и согласования Министерства промышленности и информатизации КНР; URL: <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858447/16074342.html>.

Здесь, как и следовало ожидать, лидировал восток страны. Причем по уровню максимального охвата населения мобильной телефонной связью с огромным отрывом даже от Шанхая лидировал Пекин с его 182,7 телефонных номеров на 100 человек, следом шёл Гуандун с 136,7 на 100 человек, Чжэцзян с 134,1 и Шанхай с 133, 9 номеров на 100 человек. Замыкала список пров. Цзянси (64,2 номера на 100 человек). Следует отметить, что последовательная государственная поли-

тика на развитие отсталого запада страны и здесь показала свои высокие результаты, что видно из процентного соотношения мобильной телефонизации в западных районах.

* * *

Подводя итог, следует отметить следующее. Прежде всего информатизация не шла бы столь стремительно и успешно без достаточно продуманной и последовательной политики китайского государства, руководимого КПК. Именно государство создало ту среду — законодательную, административную, идеологическую и т. п., в которой стал возможен приток инвестиций и технологий в передовые отрасли, выводящие страну на лидирующие мировые позиции. Эта же последовательная политика создала мощные точки роста как в экономике в целом, так и в информационной отрасли, например китайскую «силиконовую долину» Чжунганьцунь. Особо следует отметить адекватность и оперативность реагирования китайского руководства на новые вызовы, порождаемые бурной информатизацией. Так 27 февраля 2014 г.⁵ под председательством Си Цзиньпина провела свое первое заседание Центральная руководящая рабочая группа по безопасности сети Интернет и информатизации (中央网络安全和信息化领导小组 — Чжунъян ванло аньцюань хэ синьсихуа линдао сяоцзу), реорганизованная позже в Комиссию ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации⁶. Её возглавил лично руководитель КПК и страны Си Цзиньпин, заместителями которого в руководстве Группы стали премьер Госовета Ли Кэцян и глава Секретариата ЦК КПК Лю Юньшань.

Успехи этой политики особенно заметны в явных положительных сдвигах, произошедших в сфере информатизации западных регионов страны. Прежде всего это касается показателей развития информационной сети Интернет и мобильной телефонизации. Особенно в свете того, что львиная доля пользователей китайского Интернета входила в него с помощью мобильных телефонов, а также учитывая то, что в условиях малой плотности населения и сложных климатических и географических условиях мобильная связь имеет явное предпочтение перед стационарной. С другой стороны, не регулируя государство тарифы мобильных операторов, такого бурного роста также не было бы.

В целом, даже при относительном выравнивании ситуации по стране восточные районы будут несомненно оставаться локомотивами информатизации ввиду своей ведущей экономической роли. Если

государство сосредоточит свои усилия в том числе и на подготовке необходимых специалистов в области ИТ технологий, нехватка которых довольно жестко обозначилась прежде всего в западных регионах, со временем выровняется и этот провал. Но также не вызывает сомнений, что интеллектуальным локомотивом информатизации останется Пекин. Думается, что возможным вариантом успешного расширения и диверсификации интеллектуальной базы могло бы стать создание региональных филиалов ИТ-базы страны технопарка Чжунгуаньцунь.

2.4. Ситуация в информационной отрасли КНР в середине второго десятилетия XXI века

Промышленное производство в электронно-информационной отрасли КНР

В соответствии с данными ГСУ КНР⁷, в 2015 г. было произведено 144,757 млн телевизоров, или на 2,5 % больше, чем в предыдущем году, в том числе жидкокристаллических 143,919 млн, или на 3,8 % больше, чем в 2014 г., и смарт-телевизоров 83,835 млн, или на 14,9 % больше, чем в 2014 г. (табл. 2.10).

Таблица 2.10. Производство пользовательской электроники в КНР в 2015 г.

Вид продукции	Количество млн шт.	% прироста к предыдущему году
Цветные телевизоры	144,757	2,5
В том числе жидкокристаллические	143,919	3,8
В том числе смарт-телевизоры	83,835	14,9
Мобильные телефоны	1812,614	7,8
В том числе смартфоны	1399,431	11,3
Портативные компьютеры	314,187	-10,4

Общий объем стоимости телекоммуникационных услуг в 2015 г. достиг, по данным Министерства промышленности и информатизации КНР, 2,31 трлн юаней, увеличившись за год на 27,5 %.

За 2015 г. было обработано 4,58 млрд писем, 40 млн посылок, 20,67 млрд отправлений скоростной почты, прибыль от обработки отправок скоростной почты достигла 277 млрд юаней. Емкость ком-

мутаторов мобильной телефонии увеличилась на 65,29 млн ячеек, достигнув 2110,66 млн. Общее количество абонентов телефонной сети страны достигло к концу года 1536,73 млн. Коэффициент охвата мобильной телефонией достиг 95,5 номеров на 100 человек. Количество пользователей Интернета, подключенных по стационарным широкополосным каналам, достигло 213,37 млн, увеличившись по сравнению с 2014 г. на 12,89 млн человек; количество пользователей Интернета, подключенных через мобильные широкополосные каналы, составило 785,33 млн, увеличившись на 202,79 млн. Объем мобильного интернет-трафика достиг 4,19 млрд Гб, увеличившись за год на 103 %. Количество пользователей сети достигло 688 млн человек, увеличившись на 39,51 млн, при этом 620 млн пользователей входили в сеть с мобильных телефонов. Коэффициент охвата населения интернетом достиг показателя в 50,3 %. Производство софта и сервис информационных технологий получили за 2015 г. 4 трлн 324,9 млрд юаней прибыли, т. е. на 16,6 % больше, чем в 2014 г.⁸

Важным фактором информационного развития и обеспечения страны является уровень её телефонизации. Как показано на нижеприведенной таблице, основанной на данных Министерства промышленности и информатизации КНР, ситуация с обеспечением телефонной связью в Китае является следующей (табл. 2.11).

Таблица 2.11. Коэффициент телефонизации по регионам Китая

	Коэффициент охвата номерами стационарной телефонии (шт./100 чел.)		Коэффициент охвата номерами мобильной телефонии (шт./100 чел.)	
	2014 г. ⁹	2015 г. ¹⁰	2014 г.	2015 г.
КНР	19,0	16,9	92,6	92,5
Восточные районы	24,9	21,9	111,0	114,6
Пекин	40,7	36,5	182,7	188,3
Тяньцзинь	24,6	22,7	92,2	92,7
Хэбэй	15,2	13,2	81,7	86,2
Ляонин	27,2	23,6	102,4	100,9
Шанхай	35,3	32,9	133,9	134,4
Цзянсу	27,9	24,8	100,9	103,4
Чжэцзян	30,8	26,7	134,1	135,6
Фуцзянь	25,4	23,3	116,2	111,4

Окончание табл. 2.11

	Коэффициент охвата номерами стационарной телефонии (шт./100 чел.)		Коэффициент охвата номерами мобильной телефонии (шт./100 чел.)	
	2014 г. ⁹	2015 г. ¹⁰	2014 г.	2015 г.
Шаньдун	16,3	11,4	84,8	96,2
Гуандун	28,2	26,2	136,7	140,0
Хайнань	19,4	18,9	97,5	101,9
Центральные районы	14,9	13,0	77,0	79,3
Шаньси	16,0	12,2	90,2	91,5
Цзилинь	21,2	20,8	90,6	94,6
Хэйлунцзян	18,6	15,5	87,4	89,5
Аньхой	14,8	12,2	68,3	69,6
Цзянси	12,9	12,5	64,2	67,3
Хэнань	12,6	10,7	79,0	83,5
Хубэй	16,0	15,0	77,9	80,0
Хунань	13,1	11,7	71,1	71,1
Западные районы	14,7	14,0	82,9	86,3
Внутр. Монголия АР	15,2	13,0	110,4	96,8
Гуаньси-Чжуанский АР	9,9	9,2	66,1	76,8
Чунцин	19,8	18,7	83,6	93,2
Сычуань	15,9	16,6	79,4	84,4
Гуйчжоу	10,1	8,9	79,7	84,7
Юньнань	9,8	8,0	77,9	80,4
Тибетский АР	11,7	11,0	90,0	85,5
Шэньси	20,4	19,2	95,7	96,7
Ганьсу	13,6	12,6	78,5	81,4
Цинхай	17,6	17,9	93,0	92,1
Нинся-Хуэйский АР	16,1	12,8	99,8	99,9
Синьцзян-Уйгурский АР	22,8	21,8	93,2	89,9

Источник: Управление эксплуатации, контроля и согласования Министерства промышленности и информатизации КНР.

Вышеприведенные данные ясно свидетельствуют о постепенном отказе осязаемой части населения от пользования стационарной связью в пользу гораздо более многофункциональной мобильной связи. Относительно низкие темпы отказа от стационарной связи в Западной Китае и даже некоторое увеличение количества пользователей в Цинхэе и Сычуане скорее всего говорит о пока не преодоленных трудностях с передачей радиосигнала в условиях гористой местности.

По данным Министерства промышленности и информатизации КНР¹¹ (URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4626117/content.html>), за 12 месяцев 2015 г. было экспортировано и импортировано в страну следующее важнейшее электронное оборудование (табл. 2.12).

Таблица 2.12. Импорт и экспорт важнейшей электроники в КНР за 2015 г.

	Экспорт		Импорт	
	Объем, млрд. долл.	Прирост к 2014 г., %	Объем, млрд. долл.	Прирост к 2014 г., %
Итого	781	-1,1	527,7	-1,2
В том числе телекоммуникационного оборудования	214,8	8,7	50,5	9,8
Теле/радио аппаратура	7,6	-10,2	4,1	-11,7
Компьютеры	194,1	-14,4	53,3	-12,6
Бытовая техника	105,7	-0,6	19,8	-5,0
Части к ПК	80,8	3,0	48,0	-7,3
Электронные приборы	139,9	6,2	299,4	2,2
Электронные материалы	6,6	-6,1	7,3	-9,6
Электронная аппаратура	31,6	-4,9	45,3	-6,8

Источник: Министерство промышленности и информатизации КНР.

Таким образом видно, что рост поставок как в экспорте, так и в импорте наблюдался только в сфере поставок телекоммуникационного оборудования (+8,7 % в экспорте и +9,8 % в импорте), а также в области поставок электронных приборов (+6,2 % в экспорте и +2,2 % в импорте). Односторонний рост наблюдался в сфере экспорта частей к ПК: +3,0 %. Во всех остальных приведенных сферах и особенно в поставках компьютеров (-14,4 % экспорт и -12,6 % импорт) наблюдался спад.

2.5. Ситуация в электронно-информационной отрасли в 2015 г.

По данным Министерства промышленности и информатизации¹², ситуация в отрасли была такова.

2.5.1. Общая ситуация

С января по декабрь общая стоимость произведенной продукции отрасли на 10,5 % превысила прошлогодний уровень, выросла на 4,4 % больше, чем в целом в промышленности (6,1 %). В том числе в декабре 2015 г. она была на 7,6 % выше, чем годом раньше, выше среднего уровня по промышленности на 1,7 % (в целом по промышленности декабрьский прирост составил 5,9 %). За период с января по декабрь 2015 г. прирост сбыта продукции информационной отрасли вырос по сравнению с предыдущим годом на 8,7 %, а внутренний сбыт — на 17,3 %.

Весьма важно отметить, что, оценивая с точки зрения принадлежности капитала предприятий, мы видим, что ценовые показатели сбыта предприятий с национальным капиталом выросли на 17,8 %, ценовые показатели предприятий с гонконгским, аомыньским и тайвань-

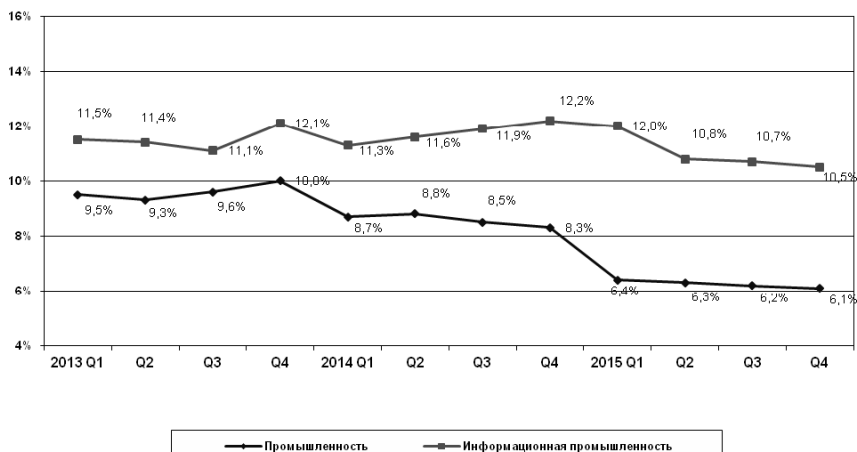


Рис. 2.19. Сравнительная динамика промышленности в целом и информационной отрасли за период 2013—2014 гг. *Источник:* Министерство промышленности и информатизации КНР¹³

ским капиталом выросли на 8,3 %, а ценовые показатели предприятий с иностранным капиталом упали на 0,1 %. При анализе показателей сбыта по регионам за 2015 г. видно, что объем сбыта предприятий западных районов вырос на 11,5 %, центральных районов — на 18,1 %, восточных — на 7,2 %, в то же время объем сбыта предприятий северо-восточных районов упал на 13 %. При анализе факторов дохода и прибыли за период с января по ноябрь 2015 г. вся отрасль в целом дала продукции на 9968,4 млрд юаней, или на 8 % выше, чем за аналогичный период 2014 г., а реализованной прибыли получено было 465,2 млрд юаней, или на 11,5 % больше, чем в 2014 г. (рис. 2.21).

2.5.2. Ситуация в ведущих отраслях

Стоимость реализованного за 2015 г. телекоммуникационного оборудования выросла на 13,2 % по сравнению с предыдущим годом, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года упали на 3,4 %; стоимость оборудования, реализованного на внутреннем рынке, выросла за год на 18,6 %, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года упали на 2,2 %.

Стоимость реализованного за 2015 г. домашней видео и аудио продукции выросла на 4,2 % по сравнению с предыдущим годом, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 0,6 %; стоимость оборудования, реализованного на внутреннем рынке, выросла за год на 6,4 %, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 4 %.

Стоимость реализованного за 2015 г. электронных комплектующих выросла на 7,8 % по сравнению с предыдущим годом, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года упали на 2,7 %; стоимость комплектующих, реализованных на внутреннем рынке, выросла за год на 19,7 %, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 3,9 %.

Стоимость реализованных за 2015 г. электронных приборов выросла за год на 10,5 % по сравнению с предыдущим годом, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 0,3 %; стоимость приборов, реализованных на внутреннем рынке, выросла за год на 22,6 %, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 4,9 %.

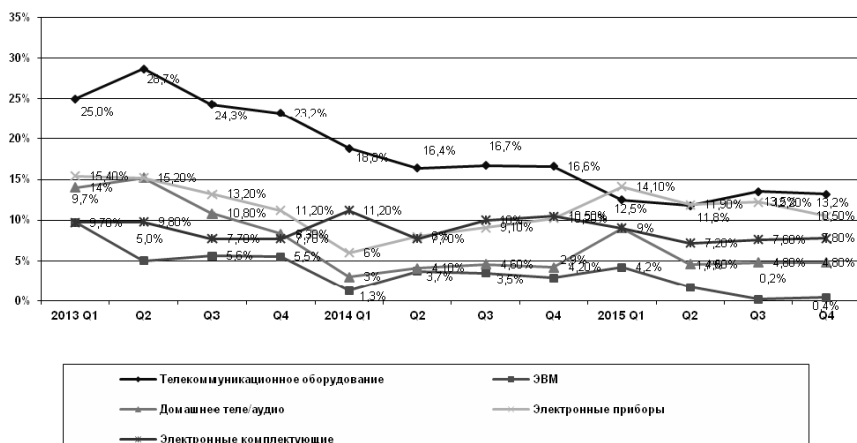


Рис. 2.20. Сравнительная динамика объемов валового сбыта в важнейших отраслях с 2013 г. по апрель 2015 г. *Источник:* Министерство промышленности и информатизации КНР¹⁴. URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4620598/content.html>

Стоимость реализованных за 2015 г. компьютеров выросла на 0,4 % по сравнению с предыдущим годом, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года упали на 2,5 %; стоимость компьютеров, реализованных на внутреннем рынке, выросла за год на 15,7 %, при этом темпы роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросли на 6,4 %.

Таким образом, мы видим, что при общем падении темпов роста локомотивом развития в 2015 г. являлся внутренний рынок (!), что особенно выпукло видно на примере ситуации в сбыте компьютеров и телекоммуникационного оборудования (рис. 2.22).

2.6. Ситуация с инвестициями в основные фонды электронно-информационной отрасли за 2015 год

2.6.1. Общая ситуация

За 2015 г. в проекты объемом от 5 млн юаней было инвестировано 1 трлн 377,53 млрд юаней, или на 14,2 % больше, чем в 2014 г. Объем новых инвестиций в основные фонды электронно-информационной отрасли составил 965,89 млрд юаней, на 20,6 % больше, чем в 2014 г. (рис. 2.23).

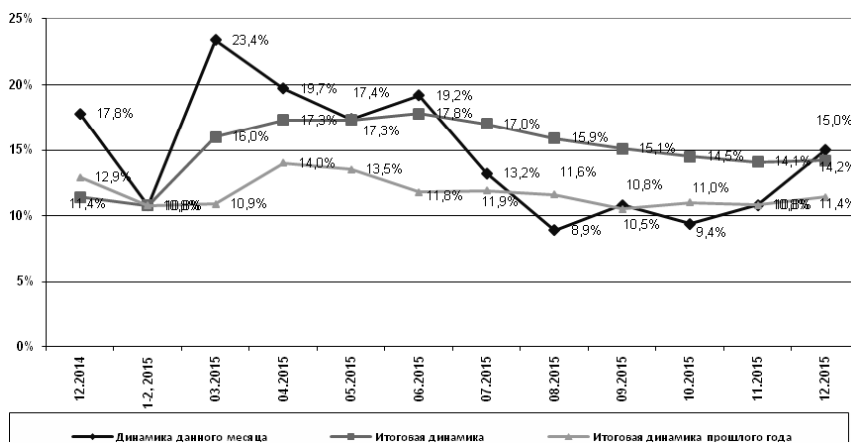


Рис. 2.21. Динамика инвестиций в основные фонды электронно-информационной отрасли в 2015 г.¹⁵ Источник: Министерство промышленности и информатизации КНР

2.6.2. Ситуация с вновь реализованными проектами

За период 2015 г. в электронно-информационной отрасли было реализовано 9614 новых проектов, т. е. на 19,76 % больше, чем в 2014 г. В том числе в сфере производства телекоммуникационного

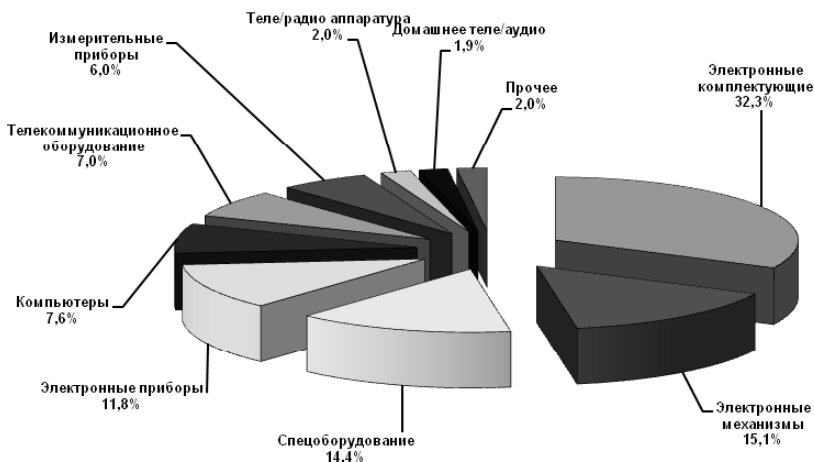


Рис. 2.22. Распределение инвестиций во вновь реализованных проектах в 2015 г.¹⁶ Источник: Министерство промышленности и информатизации КНР

оборудования количество вновь реализованных проектов увеличилось на 32,74 %, в сфере производства теле/радио оборудования — на 18,99 %, компьютеров — на 35,87 %, домашнего видео и аудиооборудования — на 3,93 %; электронных приборов прирост составил 6,7 %, прирост новых проектов в электронных комплектующих — 20,64 %, электронно-измерительных приборов — 11,63 %, спецоборудования — 22,07 %, а прирост проектов в производстве электронных механизмов — 24,44 % к 2014 г.

2.6.3. Распределение инвестиций по отраслям¹⁷

За 12 месяцев 2015 г. в производство телекоммуникационного оборудования было инвестировано 118,889 млрд юаней, или на 9,6 % больше, чем в 2014 г. В производство радио и телевизионного оборудования было инвестировано 21,893 млрд юаней, или на 9,5 % больше, чем в 2014 г. В производство компьютеров было инвестировано 112,15 млрд юаней, или на 30,6 % больше, чем в 2014 г., домашнего

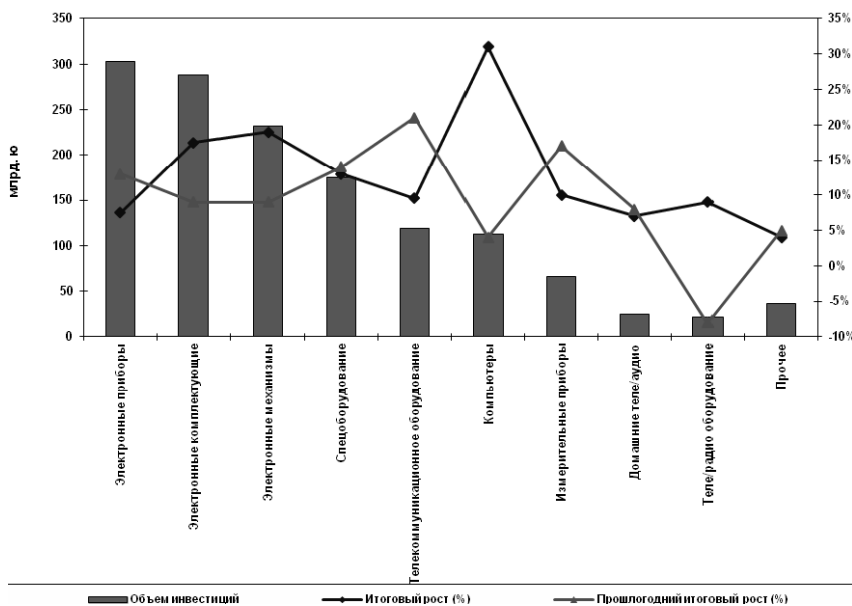


Рис. 2.23. Отраслевое распределение инвестиций в основные фонды в 2015 г. Источник: Министерство промышленности и информатизации КНР

видео и аудиооборудования — 24,39 млрд юаней, или на 7,3 % больше, домашнего видео и аудиооборудования — 112,15 млрд юаней, или на 30,6 % больше, электронных приборов — 287,83 млрд юаней, или на 17,9 % больше, измерительных приборов — 66,12 млрд юаней, или на 9,8 % больше, специального электронного оборудования — 175,08 млрд юаней, или на 13,9 % больше, электронных механизмов — 231,63 млрд юаней, или на 19,6 % больше, чем в 2014 г.

2.6.4. Территориальное распределение инвестиций

За 2015 г. в отрасль на востоке Китая было инвестировано 674,853 млрд юаней, или на 20,31 % больше, чем в 2014 г., в центральные районы — 427,882 млрд юаней, или на 6,09 % больше, в западные районы — 225,104 млрд юаней, или на 11,81 % больше, в северо-восточные районы — 49,686 млрд юаней, или на 2,74 % больше, чем в 2014 г.

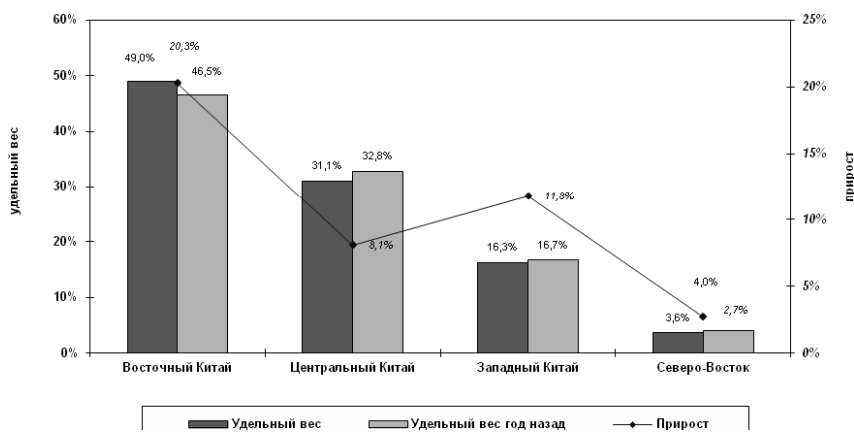


Рис. 2.24. Территориальное распределение инвестиций в основные фонды электронно-информационной отрасли в 2015 г.¹⁸ *Источник:* Министерство промышленности и информатизации КНР

Таким образом видно, что локомотивом отрасли продолжали оставаться прибрежные восточные районы, являвшиеся всегда наиболее привлекательными для иностранных инвесторов, а также в наибольшей степени импортоориентированные. И хотя в 2015 г. внутренний рынок по сути спас отрасль, однако его пределы не безграничны

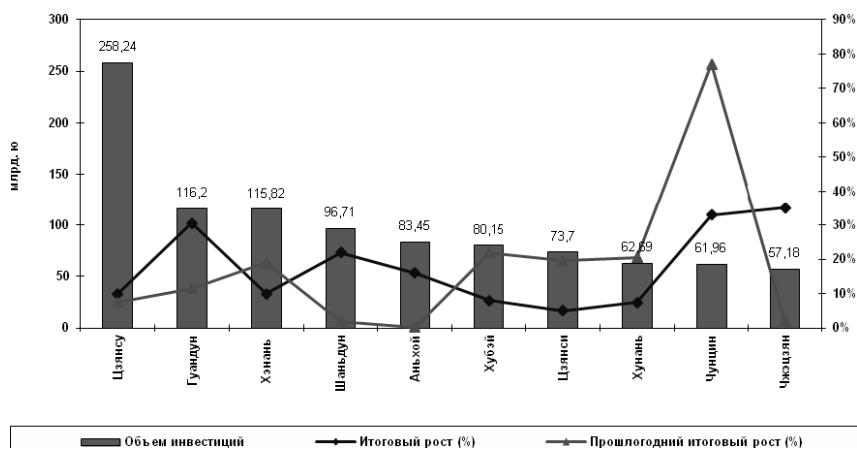


Рис. 2.25. Инвестиции в основные фонды в 10 передовых провинциях и городах в 2015 г. *Источник:* Министерство промышленности и информатизации КНР

и без ряда системных и решительных мер можно было ожидать тяжелые испытания.

Распределение по ведущим провинциям выглядело следующим образом¹⁹ (рис. 2.25).

2.6.5. Ситуация с инвестициями в отрасли с разбивкой по национальной принадлежности капитала

За 2015 г. предприятия с иностранным капиталом инвестировали в отрасль в целом 148,763 млрд юаней, или на 11,85 % больше, чем в 2014 г. Предприятия с капиталом из КНР (без учёта Гонконга, Макао и Тайваня) инвестировали 1487,63 млрд юаней, или на 14,8 % больше, чем в 2014 г. Предприятия с капиталом из Гонконга, Макао и Тайваня инвестировали 82,531 млрд юаней, или на 10,24 % больше, чем в 2014 г.

Таким образом, очевидно, что предприятия с национальным капиталом продолжали сохранять давнюю тенденцию к преобладанию на рынке. Кроме того, как видно из приведенной диаграммы, их инвестирование происходило по гораздо более стабильному сценарию, что вероятно является отражением официальной политики правительства КНР на финансовую поддержку отечественного производителя и электронно-информационной отрасли.

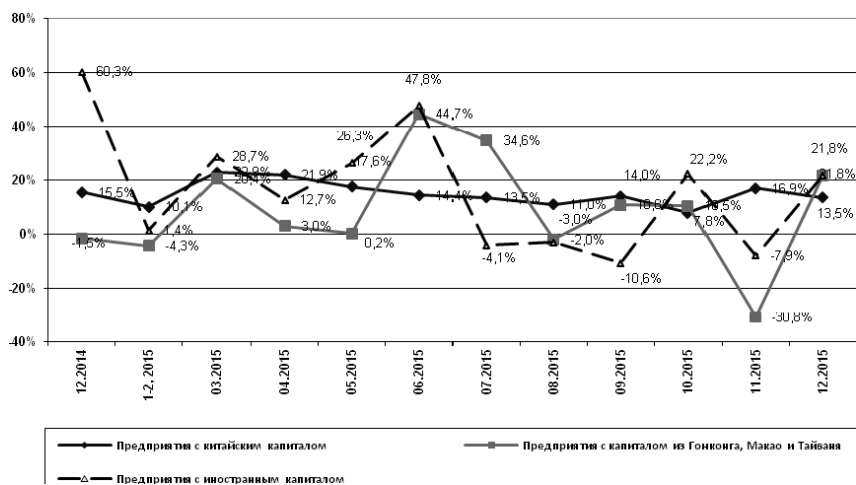


Рис. 2.26. Прирост инвестиций в декабре 2015 г. По национальной принадлежности капитала²⁰. Источник: Министерство промышленности и информатизации КНР

Поскольку в стране был провозглашен курс на реализацию качественной сетевой державы под национальным девизом «Интернет+», приведём как иллюстрацию материал ИА Синьхуа:

«На седьмой день после первого упоминания о концепции «Интернет+», Исследовательский институт Али опубликовал Доклад о результатах исследования «Интернет+», определяя эту концепцию как процесс распространения и применения комплексных информационных технологий (включающих мобильную интернет-сеть, облачные вычисления и технологию Больших данных) в экономической и социальной сфере. Суть концепции «Интернет+» — онлайнизация и цифровизация традиционного производства²¹.

Однако многие эксперты интерпретируют «Интернет+» с более глобальной точки зрения.

Профессор Института менеджмента Академии наук Китая Люй Бэньфу заявил, что необходимо продумать вопрос концепции «Интернет+» с мировой точки зрения. Вслед за стратегией «Промышленного Интернета» США и стратегией Германии «Промышленность 4.0», Китай выдвинул план действий «Интернет+», который может сопоставляться данным двум проектам.

Стратегия Германии «Промышленность 4.0» и стратегия США «Промышленный Интернет», хоть и отличаются по названию, но

имеют в целом одинаковую концепцию — состыковать виртуальную сеть с реальными секторами экономики, чтобы сформировать более эффективную систему производства.

Концепция «Интернет+» имеет более углубленный стратегический смысл. По словам ведущего экономиста Китайского центра по международным экономическим обменам Чэнь Вэньлин, если в отношении проектирования Китай в целом преуспел, то, возможно, в сетевом пространстве он сможет завоевать ведущее место и заменить техническую инновацию на отраслевые правила и нормы. «Необходимо ориентироваться и сосредоточиться на будущем и бороться за право голоса, чтобы за рубежом следили не только за нашими темпами роста, но и за новыми точками роста Китая», — заявила Чэнь Вэньлин²².

Таким образом Китай принял и последовательно реализует стратегию интенсификации общественных процессов посредством перехода информатизации из вспомогательного средства в главную когнитивную среду ВСЕХ (!) ведущих общественных процессов, т. е. перевода социума в качественно новое состояние с высокоэффективными рычагами управления этим обществом, включая формирование новых трендов и управления посредством этих трендов. А также путем перевода всего процесса информобмена в тотально контролируемое и управляемое русло.

2.7. Российско-китайская трансграничная электронная торговля во второй половине второго десятилетия XXI века

Информатизация уже давно стала одним из глобальных приводов социально-экономического развития в мире. И есть несколько важнейших трендов, проанализированных экспертным сообществом. Прежде всего — это:

1. Упор на мультимедийные ресурсы глобальной информационной сети Интернет.
2. Трансграничность информационного поля, формируемого Интернетом. Сдерживающими факторами этой трансграничности являются неравномерность технико-технологических условий, государственный контроль экспорта и импорта данных, который может выражаться в виде блокировки ряда сервисов и ресурсов.

3. Растущая мобильность интернет-пространства, опирающаяся на возможности мобильных телефонных сетей, оперативности доступа через мобильные телефоны, которые все меньше становятся устройствами голосовой связи и всё больше — устройствами передачи мультимедийных данных.

4. Стремительное проникновение кибер-сервиса во все традиционные социально-экономические сферы, включая туризм, сервис и, что весьма немаловажно, в сферу банковских услуг.

5. Формирование новых сфер бизнеса — игры, казино и т. п.

6. Развитие социальных сетей, которые успешно конкурируют и вытесняют традиционные СМИ.

В темпах развития информационных сетей Россия уже давно имеет высокие показатели. По озвученным на конференции Рунета «РИФ+КИБ 2017» генеральным директором Mediascope Русланом Тагиевым данным²³, количество пользователей Интернета на весну 2017 г. составляло 87 млн человек. При этом быстрее всего росла аудитория на смартфонах: по состоянию на октябрь 2016 — март 2017 г. 46 % населения России заходили в Интернет со смартфонов — прирост составил 15 % за год. Одновременно снижалось число пользователей, использующих для входа в Интернет настольные компьютеры (на 4 % — до 54 % от общего числа) и планшеты (на 8 % — до 19 % от общего числа).

Если весь Интернет вырос на год всего лишь на 2 %, то мобильный — на 9 %, а число тех, кто пользуется только мобильным Интернетом, выросло аж на 24 %.

Самым популярным у россиян ресурсом в мобильном Интернете (с учетом мобильных приложений) стал, по данным на февраль 2017 г., Google — его аудитория за месяц в городах с населением от 700 тыс. человек на смартфонах и планшетах достигает 16,1 млн россиян 12—64 лет. Самым популярным мобильным приложением — «ВКонтакте» с аудиторией за месяц 10,7 млн человек. Топ ресурсов по совокупной аудитории desktop + mobile, по данным на февраль 2017 г., возглавил «Яндекс» (рис. 2.27, 2.28).

Наиболее часто рекламируемой товарной категорией в instream видео рекламе на апрель—декабрь 2016 г. является категория «Красота и здоровье», а список крупнейших рекламодателей за первый квартал 2017 г. практически совпадает с лидерами по объему инвестиций в телерекламу (рис. 2.29).

Серьезной проблемой интернет-торговли стала поддельная и некачественная продукция. По официальным данным, в 2014 г. в Китае



Рис. 2.27. Топ мобильных ресурсов: приложения vs браузер. [В настоящее время ресурс заброкирован в России Роскомнадзором]

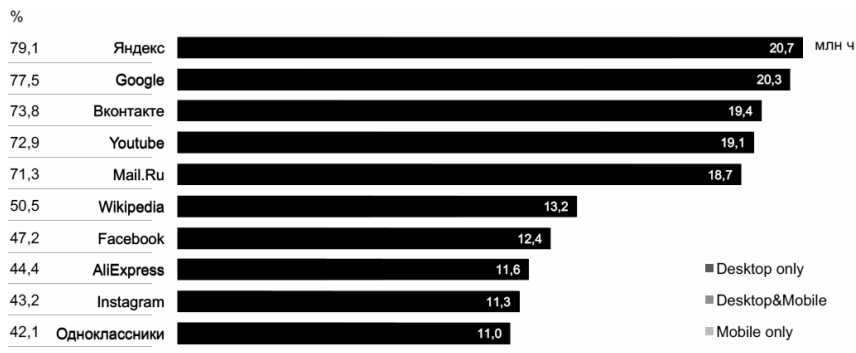


Рис. 2.28. Топ ресурсов: desktop + mobile. [В настоящее время ресурс заброкирован в России Роскомнадзором]



Рис. 2.29. Доли товарных категорий в видеорекламе. [В настоящее время ресурс заброкирован в России Роскомнадзором]

лишь порядка 58,7 %, проданных через онлайн-магазины, соответствовали государственным стандартам качества, таким образом не менее 40 % — это подделки и брак. Кроме того, значительно выросли требования потребителей к качеству продукции, покупаемой в онлайн-магазинах, что выразилось в том числе и посредством резкого роста жалоб на онлайн-продавцов (77,8 тыс. за 2014 г., или на 356,6 % больше, чем в 2013 г.)²⁴.

«В компании Alibaba — одной из крупнейших в отрасли е-торговли — подсчитали, что продажа одной подделки оборачивается потерей как минимум 5 покупателей. По собственным данным компании, в борьбу с контрафактом инвестировало ежегодно порядка 1 млрд юаней, более 300 правонарушителей даже были наказаны лишением свободы за продажу контрафакта»²⁵.

Такие факторы, как нестабильность экономической ситуации в России, ограничение стран ЕС на приобретение некоторых товаров, а также рост цен на продукцию, привели к тому, что российские потребители переориентировались на китайский рынок. Помимо одежды и обуви, которые являлись лидерами по заказам в интернет-магазинах Китая, как наиболее перспективные товарные категории определились следующие группы:

1. Чай, сувениры, посуда с китайской традиционной спецификой. Препараты традиционной китайской и тибетской медицины, повышающие иммунитет, тонус, успокоительные препараты и т. д.

2. Традиционные инструменты для лечения китайской народной медицины — иглы, средства диагностики, БАДы.

3. Видеорегистраторы, навигаторы китайского производства, которые отличаются более низкой ценой, но не уступающие по качеству импортным товарам и товарам отечественного производства. Такие товары в России продавались с наценкой до 100 %.

4. Постельное белье, домашний текстиль, предметы интерьера — разница в цене на товары китайского и отечественного производства также крайне высока, однако часто данные товары из Китая отличаются довольно высоким качеством, в особенности ценится постельное белье из китайского шелка.

5. Чехлы и аксессуары для мобильных устройств — на рынке Китая выбор данной товарной категории огромен, а разница в цене между товарами в китайских интернет-магазинах и розничными точками продаж очень велика. Поэтому целесообразно приобретать товары данной товарной группы именно в Китае²⁶.

Отметим, что среди российских товаров наиболее популярными являлись:

1. Сувениры с российской спецификой, традиционные продукты питания и алкоголь (водка), мед.
2. Конфеты и шоколад российского производства.
3. Мука и злаковые культуры также пользовались большим спросом на рынке Китая, примечательно, что продажная цена во много раз превышала закупочную цену на товар.
4. Растительное масло, козинаки, халва.
5. Минеральная вода — в России большие запасы минеральных вод, а в Китае плохая экологическая ситуация, данную категорию можно отнести к товарам для здоровья и для борьбы с вредным влиянием окружающей среды на здоровье человека.
6. Мороженое российского производства.
7. Сухое молоко, детское питание.

Наиболее перспективными районами для взаимной поставки товаров являлись приграничные города Китая (Хэйхэ, Суйфэньхэ, Харбин, Маньчжурия) и приграничные российские города (Благовещенск, Владивосток и др.).

Введение западных санкций против России и падение покупательной способности рубля при фактическом отсутствии ввозных пошлин резко стимулировали интерес российского потребителя к китайским онлайн-поставщикам.

Тем паче, что по сути вся или почти вся эта продукция уже была знакома российскому потребителю, приходя через мелкооптовую и розничную сеть, изначально опирающуюся частично на так называемую челночную торговлю, частично же приходя через западные фирмы, сбывающие на российском рынке китайскую продукцию.

Поэтому в 2015 г. наблюдался быстрый рост китайских трансграничных розничных интернет-поставок в Россию.

«В 2015 г. трансграничная электронная торговля между Китаем и Россией пережила динамичное развитие, и это при том, что двусторонний товарооборот в целом значительно сократился. По мнению ряда специалистов, процветание электронной торговли становится новой точкой роста и одним из самых перспективных направлений торгово-экономического сотрудничества между двумя странами.

Экологически чистые товары из России, включая пшеницу, овес, колбасные изделия, мед, шоколад, конфеты, молочные смеси, могут пользоваться большим спросом среди китайских потребителей, считают эксперты²⁷.

Наиболее динамичны были поставки из России продуктов питания и продовольствия. По данным ФТС, в 2016 г. Россия реализовала продуктов более чем на 1,5 млрд долл., что превысило на четверть показатель 2015 г.

На самом деле это «капля в море». По словам Юй Вэя, председателя правления платформы Epin Duo.com, к 2025 г. количество продаваемых продуктов питания в Китае составит более 1 трлн юаней, при ежегодном росте сегмента на 15 %. Российские же товары продаются менее чем на 10 млрд юаней (в основном морепродукты), что составляет менее 1 % всего рынка Поднебесной²⁸.

Российская продукция конкурентоспособна на китайском рынке, но для нее имелся ряд барьеров. Прежде всего это информационный барьер. В Китае не было массовой рекламы и промоушена российских продуктов. Традиционно наша продукция лучше известна в местах массового социокультурного соприкосновения, т. е. на северо-востоке, туристических центрах — прежде всего на Хайнани и в крупных городах — Пекине, Шанхае, Гуанчжоу и т. п.

Кроме того, для продвижения российской продукции весьма полезными могут быть трансграничные платформы, в том числе и на базе Хэйхэ.

По данным АКИТ, общий объем рынка по итогам 2017 г. составил 1 трлн 40 млрд руб. Это всего на 13 % больше, чем в прошлом году. Рост замедлился в 2 раза по сравнению с прошлым годом²⁹.

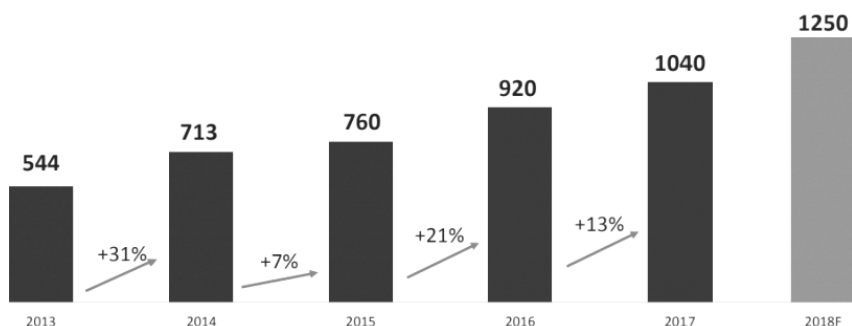


Рис. 2.30. Объем рынка интернет-торговли в России, млрд руб.

Трансграничная торговля составила 36 % от всей российской интернет-торговли, т. е. на 3 % больше, чем в прошлом году. Таким образом, весь оборот российских магазинов составил 665,6 млрд руб.

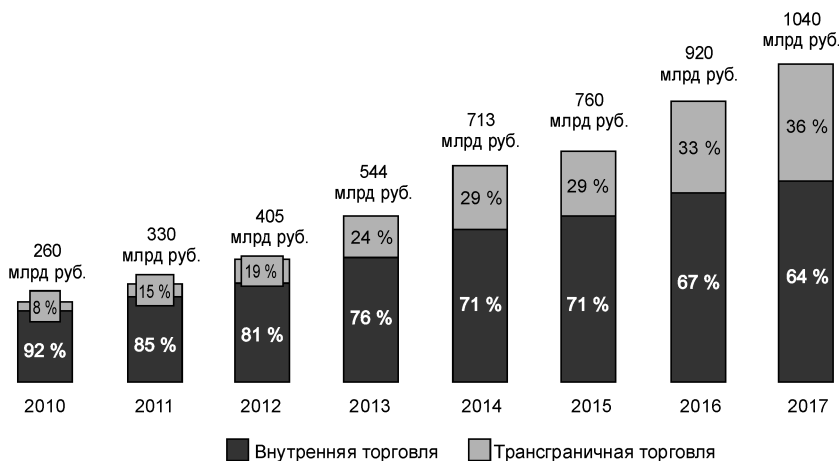


Рис. 2.31. Российский рынок интернет-торговли

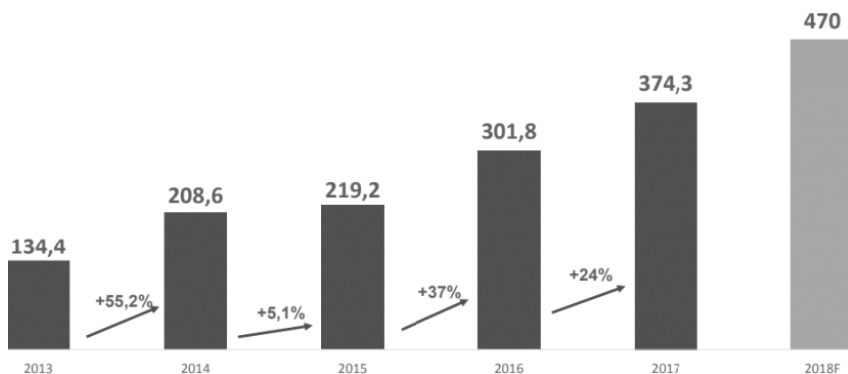


Рис. 2.32. Объем трансграничной торговли в России (импорт), млрд руб.

Общий объём трансграничной торговли составил, по данным АКИТ, порядка 374,3 млрд руб.

Эксперты АКИТ считают, что относительное снижение роста трансграничной торговли связано с общим спадом покупательской способности граждан, которая упала за 2017 г. на 9 %.

Преобладающим поставщиком на трансграничном рынке поставок в Россию оставался Китай.

Покупки совершаются массово, но в основном на суммы не выше 22 евро (61 % покупок). С другой стороны, дорогой сегмент значи-

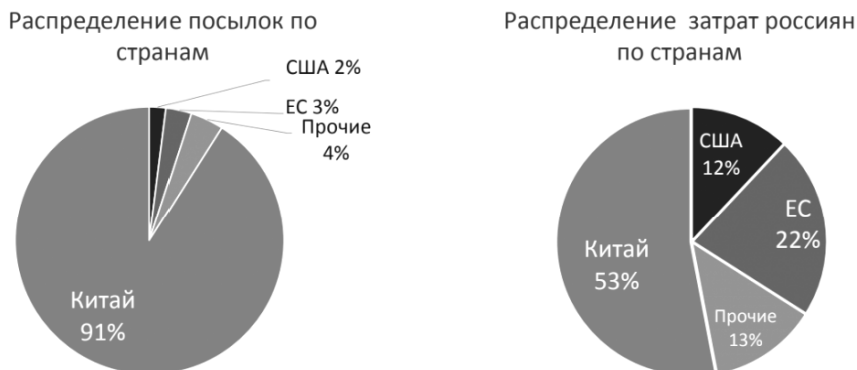


Рис. 2.33. Затраты россиян в зарубежных интернет-магазинах по странам

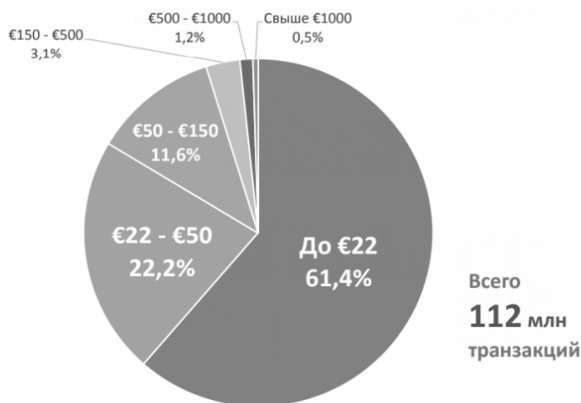


Рис. 2.34. Стоимость покупок в зарубежных интернет-магазинах

тельно вырос, что очевидно является следствием укрепления рубля в 2017 г.

67 % почтовых отправлений были доставлены «Почтой России».

Распределение поставок по территориям выглядело следующим образом (рис. 2.35).

В денежном выражении это выглядело так (рис. 2.36).

По мнению экспертов АКИТ, на ближайшие 3—4 года предвидится рост рынка до 650—700 млрд руб. в год и рост доли покупок в регионах до 51 %. Кроме того, они предвидят консолидацию рынка.

Однако налицо и давление мощи китайских онлайн-ресурсов на пока еще относительно слабый российский интернет-рынок. Это от-

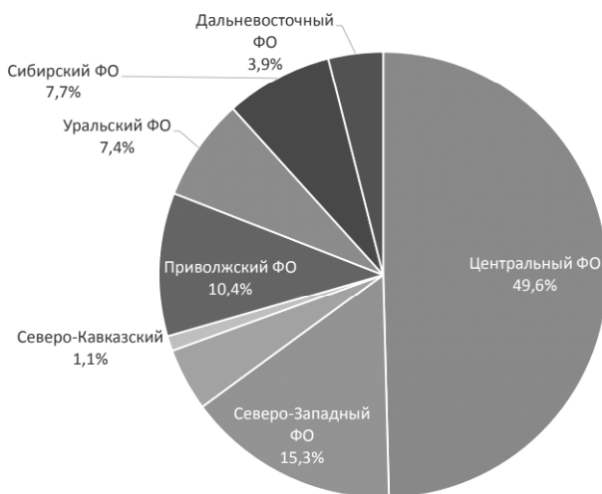


Рис. 2.35. Распределение рынка трансграничной торговли по федеральным округам (в денежном выражении)



Рис. 2.36. Региональное распределение рынка трансграничной торговли (в денежном выражении)

ражается в ряде критических замечаний участников и регуляторов рынка.

«Объем поставок товаров в Россию за счет международной онлайн-торговли в минувшем году превысил отметку в 300 млн посылок

и сохранил крайне высокую динамику, которая в последнее десятилетие демонстрирует ежегодный двукратный прирост», — сообщил в столице КНР корреспонденту ТАСС первый замглавы Федеральной таможенной службы (ФТС) РФ Руслан Давыдов.

По словам чиновника, в 2017 г. около 275 млн посылок обработала «Почта России», остальные — экспресс-операторы. В свою очередь, 90 % посылок, прошедших через «Почту России», поступили из Китая³⁰.

«Недополучает деньги не только бюджет РФ. Евросоюз теряет по ввозному НДС ежегодно более 5 млрд евро при том, что у них порог беспошлинного ввоза всего 22 евро», — подчеркнул Давыдов. При этом, по его словам, европейцы заявили, что будут обнулять НДС из-за сложности его администрирования, так как при столь мощном потоке товаров становится практически невозможно вычислить, составляет ли на самом деле стоимость товара 18 или 25 евро³¹.

«Если не регулировать трансграничную торговлю, тогда торговый оборот в объеме 3,2 трлн руб. до 2020 г. полностью выпадет из-под налогообложения, зарубежные компании займут на рынке долю более 63 %, — сообщили «НГ» в АКИТ. — Если же за счет справедливого налогообложения будут установлены равные условия ведения бизнеса, то бюджет к 2020 г. может получить дополнительно 439 млрд руб.».

По мнению ряда экспертов, России необходимо брать за образец опыт Европы, где действует беспошлинный барьер в 22 евро, а с 2021 г. он и вовсе становится нулевым и пошлина будет определяться по стоимости отправления.

«Нужно сделать в России ноль — так же, как в Европе. Потому что 64 % посылок в РФ идут по цене ниже 22 евро», — таково мнение эксперта³².

Наконец, стоит отметить уникальность возможностей, которые могут быть реализованы в точке Благовещенск-Хэйхэ.

«Хэйхэский коммерческий парк трансграничной торговли подчиняется Хэйхэской государственной зоне приграничного экономического сотрудничества. Его общая площадь составляет 100 тыс. кв. м. Парк де-факто является фундаментом и базой для множества предприятий и организаций, занимающихся трансграничной электронной коммерцией»³³.

Г-н Чжан Цинбин, директор импортно-экспортной компании «Жуйфэн», начал заниматься пограничной торговлей с 2008 г. и стоял у истоков электронной торговли в приграничных районах Китая и России. В 2013 г. Чжан Цинбин зарегистрировал собственную компа-

нию «Жуйфэн». В настоящее время компания является торговым агентом и дистрибьютором более 200 наименований товаров 40 брендов и 19 предприятий. История ведения бизнеса Чжан Цинбина демонстрирует общую картину развития многих предприятий, аккредитованных в Хэйхэском коммерческом парке трансграничной торговли.

«В 2014 г. наша компания в основном занималась онлайн-овым сбытом. После того, как компания вошла в коммерческий парк в 2015 г., мы получили значительную поддержку со стороны правительства. Здесь нам были бесплатно предоставлены офисные помещения и склады», — сообщил журналистам Чжан Цинбин. По его словам, каждый год, начиная с октября, начинается сезон оживления в торговле товарами из России в Китай. Российские продукты пользуются большим спросом в провинциях Хэйлунцзян, Цзилинь, Ляонин, Цзянсу, Чжэцзян и в городе Шанхае. Средний ежедневный товарооборот компании находится на уровне 70 тыс. юаней, а иногда объемы продаж могут превышать отметку в 200 тыс. юаней.

O2O платформа под названием EPINDUO (что можно перевести как «Множество российских товаров») также является типичным образцом трансграничной электронной торговли. Платформа нацелена на продажи китайским потребителям высококачественных продуктов питания из России. В настоящее время платформа EPINDUO выдвинула лозунг «Вести бизнес с Россией без труда». На основе модели B2B «Интернет + внешняя торговля» платформа EPINDUO реализует онлайн-овую торговлю и отслеживает офлайн-овый процесс каждой сделки, гарантируя позитивный потребительский опыт своих клиентов.

Второй аспект, которому администрация и бизнес-сообщество г. Хэйхэ уделяют повышенное внимание, — это расширение онлайн-ового рынка и улучшение качества офлайн-овых услуг.

И, наконец, третий аспект, которому г. Хэйхэ уделяет повышенное внимание — это формирование платформы и воспитание специалистов инновационного типа.

В условиях роста трансграничной интернет-торговли и товарного потока между Россией и Китаем Благовещенск и Хэйхэ способны сыграть роль информационного, логистического и культурного российско-китайского хаба. Разумеется, данное сотрудничество должно опираться на принципы сбалансированности и взаимной выгоды.

Для реализации задач информационного сопровождения и обеспечения трансграничной торговли тандем Благовещенск—Хэйхэ

может дать исключительный по ценности материал ввиду наличия биполярного культурно-информационного пространства, для которого граница является не препятствием, а рабочим и повседневным режимом существования. Одним из важных составных факторов этого пространства являются так называемые трансмигранты, становящиеся материальной основой трансграничного социокультурного и информационного пространства.

В технологическом и логистическом плане вероятно есть смысл осуществить проект трансграничной зоны с совместным управлением, собственным интернет-ресурсом и собственным WiFi-покрытием.

2.8. Политический курс КПК в отношении цифровой экономики в эпоху Си Цзиньпина

Информатизация является одной из наиболее динамично развивающихся и финансово поддерживаемых отраслей в Китае. В Отчетном докладе ЦК КПК на состоявшемся в 2012 г. XVIII съезде КПК указано, что существуют четыре наиболее важных направления модернизации страны: информатизация, урбанизация, индустриализация и модернизация сельского хозяйства. Руководство КНР поощряет развитие информатизации, использует информационные технологии для улучшения своей работы. Партийная номенклатура давно активно осваивает сетевые информационные технологии, понимая их роль и значение в контроле и управлении обществом. Интернет и современные технологии пользуются большой популярностью в крупных городах. Государственная политика направлена на распространение использования информационных технологий в малых городах и селах. Таким образом, развитие информатизации в огромной степени зависит от мотивации и поддержки правительства.

Достаточно сказать, что в вышеупомянутом Отчетном докладе Ху Цзиньтао на XVIII съезде КПК³⁴ (далее Доклад) в той части, где говорилось о четырех видах модернизации, «информатизация» упомянута 18 раз, Интернет — 8 раз, а суперкомпьютер — 1 раз, итого реалии информатизации упомянуты 27 раз, занимая ключевую позицию среди четырех «модернизаций»³⁵.

В Докладе, в частности, указывается: «Неизменно следовать путем социализма с китайской спецификой по пути индустриализации

нового типа, информатизации, урбанизации и модернизации сельского хозяйства; продвигать связку индустриализации и информатизации, позитивную взаимозависимость индустриализации и урбанизации, взаимную согласованность урбанизации и модернизации сельского хозяйства; стимулировать синхронное развитие индустриализации, информатизации, урбанизации и модернизации сельского хозяйства», т. е. «четыре новых модернизации».

Более конкретный количественный контент-анализ, иллюстрирующий вышесказанное, можно видеть в табл. 2.13.

Таблица 2.13. Частота упоминаний терминов «четырёх новых модернизаций» («四个化» — «Сыгэ хуа») в Докладе ЦК КПК на XVIII съезде КПК

Индустриализация	Информатизация	Урбанизация	Модернизация сельского хозяйства	Итого
10	27	10	5	52
19,23 %	51,92 %	19,23 %	9,62 %	100 %

Источник: URL: <http://www.chinaeg.gov.cn/show-4342.html>

Из таблицы видно, что на долю информатизации пришлось 52 %, намного больше, чем у индустриализации и урбанизации (по 19 %), а также модернизации сельского хозяйства (9,6 %).

Информатизация упомянута в 2/3 разделов Доклада (всего 12 частей), тогда как индустриализация и урбанизация — в 1/3 частей, а модернизация сельского хозяйства — в 1/6 разделов.

Информатика или информатизация упомянуты в Докладе 18 раз, Интернет — 18 раз, а суперкомпьютер — 1 раз, итого реалии информатизации упомянуты 27 раз как самостоятельно, так и в привязке к трем другим видам модернизации, что говорит о крайне важной роли информатизации в модернизации страны. Информатизация затронута в 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11 главах Доклада, итого в 8 частях.

XVIII съезд КПК указал: посредством «расширения использования сетевых технологий, неизменно следовать путем социализма с китайской спецификой»; реализовать задачи по «масштабному подъему уровня информатизации»¹. Определены предстоящие потребности информационного строительства в области экономики, политики, культуры, социальной сфере и экологии, связанные с реализацией задач в сфере информатизации, что требует «усиления управления сетевым сообществом, продвижения нормативного упорядочивания функционирования сети».

Знаковым событием в национальной информатизации КНР явилась публикация 9 января 2014 г. в Пекине «Доклада об оценке уровня развития информатизации в Китае в 2013 г.» («2013 нянь Чжунго синьсихуа фачжань шуйпин пингу баогао») ³⁶, который показал быстрое продвижение развития информатизации национальной экономики и социума. При этом «Национальный индекс развития информатизации» (см. Дополнение в конце главы)/Цюаньго синьсихуа чжишу (全国信息化指数) ³⁷ поднялся с 52,94 в 2010 г. до 74,84 в 2012 г., в среднем вырастая за год на 18,9 %. Данное исследование показало также, что производственные структуры Китая находятся на этапе стремительного преобразования. Произошедшие качественные изменения уровня применения средств информатизации обеспечили зримый скачок социально-экономического развития страны. Эксперты указывают на то, что созданные новым поколением телекоммуникационных технологий возможности в настоящий момент превратили информатизацию в важнейшую силу всестороннего построения общества всеобщего достатка, а также модернизации системы государственного управления и самого потенциала управления.

На пресс-конференции по случаю публикации Доклада об оценке уровня развития информатизации в Китае в 2013 г. председательствовал заместитель министра промышленности и информатизации Ян Сюэшань. В мероприятии приняли участие руководящие работники различных китайских ведомств — Министерства промышленности и информатизации, Министерства образования, Министерства людских ресурсов и социальной защиты, Минсельхоза, Минкоммерции, Банка Китая, ГСУ, Управления по авторским правам, ответственные лица компетентных структур, курирующих промышленность и информатизацию из 31 провинции, городов центрального подчинения и автономных районов, а также соответствующих исследовательских структур, общим числом 100 человек. Для реализации решений XVIII съезда КПК и стимулирования развития информатизации Департамент стимулирования информатизации Министерства промышленности и информатизации поручил НИИ развития информационной отрасли и ряду других подразделений разработать систему индексирования и оценки уровня информатизации, рассчитать и оценить уровень информатизации в Китае за период 2010—2012 гг.

Соответствующие данные показали, что средний уровень информатизации в восточных провинциях лидирует по отношению к провинциям центральным и западным, при этом разрыв между центральными и западными регионами невелик.

Инфраструктура информационных сетей серьезно продвинулась, цифровые показатели степени готовности сети оказались выше, чем показатели применения телекоммуникационных технологий и показатели эффективности их применения. **Скорость роста уровня информатизации оказалась напрямую связанной и прямо коррелирующей с государственной политикой стимулирования информатизации.** В области сетевого инфраструктурного строительства происходит мощное государственное сопровождение и продвижение проектов «строительства 3G сетей», «ускорения расширения широкополосного Интернета». Коэффициенты ввода оптоволокна в дома потребителей, расширения стационарных широкополосных сетей, мобильных широкополосных сетей, скорость стационарных широкополосных портов и прочие соответствующие показатели резко возросли. Одновременно значительно углубилась связка информатизации и индустриализации, зримо прибавили показатели применения информатизации на предприятиях. В области информатизации социума за 3 года повсеместными стали карты соцобеспечения, электронная коммерция, платёжные карты системы UnionPay и т. д. Таким образом, информатизация в социальной области также продемонстрировала относительно высокие темпы.

Исходя из конкретных цифр, с 2010 г. показатели готовности общенациональной информационной сети выросли с 51,1 в 2010 г. до 84,15, с ежегодным приростом в 28,3 %. Общенациональный индекс применения телекоммуникационных технологий вырос с 51,43 в 2010 г. до 70,55 в 2012 г., с ежегодным приростом в 17,1 %. В сфере применения информатизации на предприятиях индекс вырос с 49,76 в 2010 г. до 61,78 в 2012 г., с ежегодным приростом 11,43 %. В e-Government, где одной из главных целей является прозрачность управления, индекс вырос с 47,66 в 2010 г. до 63,92 в 2012 г., с ежегодным приростом 15,8 %. Индекс использования средств информатизации гражданами вырос с 54,16 в 2010 г. до 78,26 в 2012 г., с ежегодным приростом в 20,21 %, что явилось самым высокими из индикативных показателей. Эффективность использования информатизации поднялась с 54,16 в 2010 до 63,92 в 2012 г., с ежегодным приростом в 12 %³⁸.

Одновременно явно проявился уровень информатизации в каждой провинции и отдельном городе. По состоянию на 2012 г. индекс информатизации выше 90 оказался в основном сконцентрирован в восточных экономически развитых регионах, включая Шанхай, Пекин, Чжэцзян, Тяньцзинь, Цзянсу, Фуцзянь, Гуандун. Индекс

информатизации регионов 80—90 оказался в никем не заполненном разрыве. Индекс информатизации 70—80 продемонстрировали Шаньдун, Хубэй, Шэньси, Ляонин, Хайнань, Шаньси. Регионы с индексом информатизации между 60 и 70 сконцентрированы главным образом в центральном и Западном Китае — это Хэбэй, Гуаньси-Чжуанский АР, Цзилинь, Сычуань, Аньхуй, Синьцзян-Уйгурский АР, Цзянси, Чунцин, АР Внутренняя Монголия, Юньнань, Хэйлунцзян, Хунань, Ганьсу, Хэнань, Цинхай³⁹.

Как уже говорилось выше, 27 февраля 2014 г. в Пекине под председательством вновь избранного генерального секретаря ЦК КПК Си Цзиньпина прошло первое заседание⁴⁰ учрежденной руководством страны Центральной руководящей рабочей группы по безопасности Интернета и информатизации/(中央网络安全和信息化领导小组)⁴¹, которую он же и возглавил. На заседании был поставлен вопрос о стратегии и тактике Китая в условиях обострения информационных войн.

«Национальный индекс уровня информатизации» («国家信息化水平总指数»)⁴² Гоцзя синьсихуа шуйпин цзунчжишу вслед за ВВП является важнейшим показателем комплексной мощи державы в информационную эпоху и включает в себя совокупный расчет 20 видов индексов в таких сферах, как освоение ресурсов, строительство информационно-сетевой инфраструктуры, использование информационных технологий, информационные продукты и сервисы, человеческий потенциал информатизации, среду развития информатизации и еще 6 сфер. Некоторые специалисты образно называют его NIQ — «Индексом умственного развития нации».

Примечания

¹ КНР: экономика регионов. М.: ИДВ РАН, 2015. С. 608.

² URL: <http://www.infox.sg/others/frame/alibaba-zamahnnulas-na-gollivud/>

³ Центр интернет-информации Китая. URL: http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/jcsj/index_1.htm

⁴ URL: http://www.xj.xinhuanet.com/2012-11/19/c_113722546.htm

⁵ Правительственный веб-портал КНР. URL: http://www.gov.cn/ldhd/2014-02/27/content_2625036.htm

⁶ Комиссия ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации. URL: <http://baike.baidu.com/view/12245910.htm?fr=aladdin>

⁷ ГСУ КНР. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201602/t20160229_1323991.html

⁸ Там же.

⁹ Министерство промышленности и информатизации КНР. URL: <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858447/16074342.html>

¹⁰ Министерство промышленности и информатизации КНР. URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146402/n1146455/c4642543/content.html>

¹¹ URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4626117/content.html>

¹² URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4620598/content.html>

¹³ Министерство промышленности и информатизации КНР. URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4620598/content.html>

¹⁴ Там же.

¹⁵ Министерство промышленности и информатизации. URL: <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648373/c4624347/content.html>

¹⁶ Там же.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.

²⁰ Там же.

²¹ URL: http://news.xinhuanet.com/comments/2015-03/06/c_1114544768.htm

²² «Интернет+»: Китай открывает третью модель развития». URL: http://russian.china.org.cn/exclusive/txt/2015-03/28/content_35180930.htm

²³ Аудитория пользователей Интернета в России в 2017 г. составила 87 млн человек. URL: <http://2017.russianinternetforum.ru/news/1298/> (в настоящее время ресурс заблокирован в России Роскомнадзором).

²⁴ Интернет-торговля в России и в Китае. URL: <http://chinalogist.ru/book/articles/analitika/internet-torgovlya-v-rossii-i-v-kitae>

²⁵ Там же.

²⁶ E-commerce: Россия vs. Китай. 10.05.2016. URL: <https://habr.com/post/300530/>

²⁷ Электронная торговля между Китаем и Россией активно развивается. ИА Синьхуа. 25.03.2016. URL: <http://russian-trade.com/news/2016-03/elektronnaya-torgovlya-mezhdu-kitaem-i-rossiyey-aktivno-razvivaetsya/>

²⁸ Готов ли российский товар к экспорту в Китай? 17.07.2017. URL: <https://www.retail.ru/articles/143751/>

²⁹ Российский рынок интернет-торговли в 2017 г.: обзор исследования АКИТ. 04.04.2018. URL: <https://e-pepper.ru/news/rossiyskiy-rynok-internet-torgovli-v-2017-g-odu-obzor-issledovaniya-akit.html>

³⁰ Китай захватил российский рынок интернет-торговли. URL: http://www.ng.ru/economics/2018-02-12/4_7170_internet.html

³¹ Там же.

³² Там же.

³³ Город Хэйхэ стремится играть роль крепкого фундамента и основы развития китайско-российской трансграничной электронной коммерции. 22.11.2016.

Международное радио Китая. URL: <http://russian.cri.cn/3069/2016/11/22/1s592380.htm>

³⁴ Полный текст доклада, с которым выступил Ху Цзиньтао на XVIII съезде КПК. ИА Синьхуа. URL: <http://russian.people.com.cn/31521/8023881.html>

³⁵ ИА Синьхуа. URL: http://www.xj.xinhuanet.com/2012-11/19/c_113722546.htm

³⁶ Доклад об оценке уровня развития информатизации в Китае в 2013 г. URL: https://wenku.baidu.com/link?url=PpIprAMEK5-zhry9s2yo72S63B_zR62iAL8OkAU5dmСНj06IuY3In26YKc26CsY73qJyXli3gD-sNXA44C_ZJv6o4yir0wcoMlktcqsZdq

³⁷ Национальный индекс развития информатизации. URL: <http://finance.chinanews.com/cj/2014/01-10/5720045.shtml>

³⁸ ИА Синьхуа. URL: http://news.xinhuanet.com/info/2014-01/13/c_133039533.htm

³⁹ Там же.

⁴⁰ Состоялось первое заседание ведущей рабочей группы ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации. URL: http://www.gov.cn/ldhd/2014-02/27/content_2625036.htm

⁴¹ Комиссия ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации. URL: <http://baike.baidu.com/view/12245910.htm?fr=aladdin>

⁴² Национальный индекс уровня информатизации. URL: <https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E4%BF%A1%E6%81%AF%E5%8C%96%E6%B0%B4%E5%B9%B3%E6%80%BB%E6%8C%87%E6%95%B0/8416269?fr=aladdin>

Часть 3

ПАНДЕМИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК КАТАЛИЗАТОР ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ЕЁ ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ

3.1. Общие тенденции развития электронной коммерции в КНР на пороге пандемии

21 февраля 2019 г. сразу же после Нового года по лунному календарю Минкоммерции КНР провело пресс-конференцию¹, на которой по свежим данным была озвучена ситуация в онлайн-ритейле страны. В целом был отмечен продолжающийся рост розничной онлайн-коммерции, объём которой за прошедший 2018 г. достиг 9 трлн юаней, в том числе физических товаров на 7 трлн (годовой прирост 25,4 %), на товары широкого потребления пришлось 45,2 %, т. е. в сравнении с предыдущим годом на 7,3 % больше. Наряду с ростом объёмов произошло слияние старого и нового, а именно слияние онлайн с офлайн, возникли новые методы ведения бизнеса, отмечен подъём уровня сервиса, сформировал импульс к ускорению. По мнению Минкоммерции КНР, в 2018 г. в сфере онлайн-розницы проявились следующие особенности.

1. Продолжалось повышаться качество товара.

В 2018 г. в Китае продолжился рост качества товара в онлайн-ритейле, интенсивно способствуя подъёму потребления. Игроки электронной коммерции, улучшив качество товара и сервис, в секторе B2C заняли 62,8 %, что выше по сравнению с прошедшим годом на 4,4 %. Смарт-часы, смарт-аудио-видео аппаратура, электронные переводчики и проч. завоевали симпатии потребителя, и их продажи выросли за год на 80 %. Косметика, зерновые и масличные продукты питания, мебель и прочие товары также проявили рост продаж.

2. **Бурно развивалась электронная коммерция на селе**, проложив дорогу сбыту сельскохозяйственной продукции.

Мониторинг большого числа сделок показал, что в 2018 г. объём сельской онлайн-коммерции достиг 1,37 трлн юаней, выросши за год на 30,4 %. Общенациональный же объём продажи продукции сельского хозяйства достиг 2,305 трлн юаней, что на 33,8 % больше, чем в прошлом году. Электронная коммерция стала важным средством борьбы с бедностью; учрежденная 29 организациями под эгидой и руководством Минкоммерции Лига электронной коммерции в помощь борьбы с бедностью охватила своей поддержкой 351 бедный уезд. Экологически чистая продукция, «зелёная» продукция, органическая сельхозпродукция и географический маркер территории происхождения сельхозпродукции, имеющие общий сертификат под названием «Три товара — один маркер», подняли становление брендов, стандартизации, стимулировали продвижение сельскохозяйственной продукции.

3. Третьей особенностью был **стремительный рост социального взаимодействия в электронной коммерции**, ставший «стратегическим подкреплением» развития рынка.

В 2018 г. социальные связи в электронной коммерции, вичат-приложения, короткие ролики и прочие модели нового ведения бизнеса получили быстрое развитие. Исследования показывают, что ежемесячный объём активных пользователей социальной коммуникации в электронной коммерции достигает 170 млн человек в месяц.

4. Поднялся уровень электронной коммерции в сфере **жизнеобеспечения, строительстве экосферы**.

В 2018 г. стремительно развивалась электронная коммерция в жизнеобеспечении, рынок ускоренно интегрировался, конкуренция предприятий развивалась от массивированной экспансии к повышению качества, использовались системы сервиса «моментальной доставки», последовательное соединение магазинов шаговой доступности, супермаркетов, общественного питания и прочих форм ведения бизнеса, формируя экосферу с услугами доставки еды, свежих продуктов, лекарств, домашних услуг и прочего сервиса обеспечения жизнедеятельности. Мониторинг показал, что в 2018 г. общественное питание онлайн выросло на 45 %.

5. **Трансграничная электронная коммерция поднялась на новую ступень**, «электронная коммерция Шелкового пути» непрерывно развивалась.

Согласно данным таможенного управления, в 2018 г. объём экспортно-импортных операций в розничной электронной торговле достиг уровня в 1, 347 трлн юаней, увеличившись за год на 50 %². В 2018 г. Китай с Россией, Аргентиной и ещё 9 странами отстроили новые механизмы сотрудничества, посредством созыва стимулирующих работу электронной коммерции совещаний, встреч предприятий и т. п., помогли предприятиям соответствующих стран использовать электронную коммерцию для освоения международного рынка. Объём трансграничной электронной коммерции Китая с такими странами, как Кампучия, Кувейт, ОАЭ, Австрия и др., вырос за год более чем на 100 %.

Данный рост опирался на мощную информационную базу, и прежде всего на Интернет.

В соответствии с данными 43-го «Статистического доклада о ситуации с развитием интернета в Китае»³ Центра интернет-информации Китая общие данные о развитии сети на декабрь 2018 г. таковы:

- количество пользователей достигло 829 млн человек, выросши за год на 56,53 млн, степень охвата Интернетом достигла в целом по стране 59,6 %, выросши за год на 3,8 %. При этом 817 млн пользователей входили в сеть при помощи мобильных телефонов;
- количество пользователей на селе достигло 222 млн, что составляет 26,7 % от общего числа, годовой прирост составил 12,91 млн человек, или 6,2 %, степень охвата увеличилась на 3 % и достигла 38,4 %;
- в процентном отношении по видам вхождения в сеть данные таковы: 98,6 % — мобильные телефоны, 48,0 % — стационарные компьютеры, 35,9 % — ноутбуки и 31,1 % — телевизоры;
- 610 млн (73,6 %) пользователей сети произвели покупки в сети, что на 14,4 % выше, чем в 2017 г., при этом онлайн-покупки, совершенные при помощи мобильных телефонов, сделали 592 млн человек, или 72,5 % мобильных пользователей (годовой прирост 17,1 %);
- заказали в Интернете еду с доставкой 406 млн пользователей, что на 18,2 % больше, чем 2017 г.;
- онлайн-платежи совершили 600 млн пользователей, или на 13,0 % больше, чем в 2017 г. При этом 583 млн (71,4 % от общего числа мобильных пользователей) — сделали это при помощи мобильных телефонов;

- онлайн-услугами воспользовались 394 млн человек, или 47,5 % от общего числа пользователей.

Общие тенденции развития сети Интернет в КНР были таковыми:

- продолжающийся рост уровня базовой инфраструктуры, рост IPv6 адресов (годовой прирост 75,3 %). Число доменных имён достигло 37,928 млн, при этом 21,243 млн доменных имён пришлось на доменную зону CN;
- охват Интернета достиг 60 % населения страны;
- сформировалась законодательная база электронной коммерции;
- упрочились офлайн-платежи, стремительно развивается рынок международных платежей;
- онлайн-развлечения вошли в колею стандартизации, количество пользователей, просматривающих короткие ролики, достигло 80 %;
- поднялся уровень онлайн-госуслуг, реализуется концепция «для народа»;
- тенденция благоприятного развития новых технологий способствует строительству сильного интернет-государства.

В своё время, выступая 3 марта 2015 г. 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+»⁴, которая построена на всеобъемлющем и всестороннем использовании средств информационных сетей для развития общества.

В Отчетном докладе Ли Кэцян подчеркнул, что методы управления новыми отраслями являются высококонкурентными. Необходимо на высочайшем уровне реализовать крупные проекты строительства информационных сетей, системной интеграции, новых источников энергии, новых материалов, авиационных двигателей, газовых турбин и т. п., превратив эти отрасли в ведущие. Определить план действий по реализации концепции «Интернет+», стимулировать сращивание Интернета, облачных технологий, цифровых хранилищ, Интернета вещей и проч. с современным производством; стимулировать здоровое развитие электронной коммерции, производственных информационных сетей и онлайн-банкинга с целью транснациональной экспансии предприятий. Государство специально учредило Управляющий венчурный фонд объемом 40 млрд. юаней с целью привлечения еще больших капиталов в новые отрасли .

5 марта 2019 г. на 2-й сессии 13-го созыва Собрания народных представителей премьер Госсовета Ли Кэцян выступил с докладом о работе правительства. В мероприятии участвовало не менее 11 именитых представителей интернет-сообщества, включая члена собрания народных представителей, председателя правления компании «Тэн-сэн» Ма Хуатэна, члена НПКСК, председателя правления и главного исполнительного директора «Байду» Ли Яньхуна, члена собрания народных представителей, председателя правления холдинга «Сунин» Чжан Цзиньдуна и др.

В докладе были затронуты такие имеющие отношение к электронной коммерции и Интернету ключевые слова, как «Интернет+», трансграничная электронная коммерция, индустриальный интернет, цифровая экономика, экспресс-доставка в электронной коммерции, экономика совместного потребления, онлайн и офлайн, Интернет+ образование, BigDate, онлайн-ритейл, интернет-медицина, долевая экономика⁵.

В соответствии с вышесказанным информационными аналитиками было предложено следующее толкование смысла упоминания интернет-реалий в докладе премьера Госсовета.

1. «Интернет+»

Начиная с 2015 г., когда впервые появилось в правительственном докладе слово «Интернет+» и на протяжении 5 лет во всех правительственных докладах упоминался «Интернет+». В настоящее время Интернет набирает скорость в спайке с традиционной экономикой, все отрасли и сферы производства продвигают «Интернет+», но лишь соединив Интернет с преимуществами своей традиционной отрасли, можно усилить собственную мощь, и таким образом внедрить новые методы управления и инновации. «Интернет+» — это дело не только интернет-компаний, гораздо более важной является активность отраслей традиционной экономики.

2. Трансграничная электронная коммерция

Трансграничная электронная коммерция также в последние годы постоянно появлялась в рабочем докладе правительства, комбинированные зоны трансграничной электронной коммерции продолжают расширять, а также реформировать и совершенствовать политику трансграничной электронной коммерции, открывая новые более высокие пути для внешней торговли.

3. Промышленный интернет

С 2017 г. Китай одно за другим опубликовал руководящие указания, план действий по развитию, а также рабочий план по ускорению

структурирования промышленного интернета. Одновременно такие регионы страны, как Пекин, Шанхай и др., опубликовали свои собственные планы действий по развитию области промышленного интернета или же планы поддержки развития. 5G, Облачные вычисления и прочие технологии постепенно созревают для обеспечения закладки технологической базы развития промышленного интернета.

4. Цифровая экономика

Китайская цифровая экономика везде демонстрирует мощную способность к инновациям, и к тому же в сфере цифровизации потребления задаёт темпы всему миру. Привнесённые цифровой экономикой новые концепции и бизнес-модели стали новой силой роста, принесли благоприятные возможности и надежды традиционной экономике, столкнувшейся со слабым потреблением и проблемой избытка производственных мощностей, а для производителей она дала новый импульс стабильного экономического роста.

5. Экономика совместного потребления

Будучи нарождающимися, методы управления в экономике общего пользования довольно сложно согласуются с традиционными моделями управления, государство относительно развития экономики совместного пользования придерживается вдумчивой, толерантной позиции, развивая её контроль и управление в направлении толерантности и многообразия. Доверие станет проходным билетом в экономику совместного потребления.

6. Экспресс-доставка в электронной коммерции

Для преодоления на селе проблем «последней мили» все крупные игроки Интернета вместе с государством прилагают усилия для строительства логистики и дистрибуции электронной коммерции на селе. Так со стороны «Алибабы» реализуется система двустороннего товарного потока — вниз в деревню — промышленных товаров и вверх (из деревни) — потока сельскохозяйственной продукции посредством проектов «Цуньтао» («Деревенский Таобао») и «Цайняо» («Чайник/Новичок»). «Цзиндун» создала сервисный центр для села, а также развивает деревенскую логистику.

7. Онлайн-офлайн

Развитость нынешней электронной коммерции в Китае — результат десятилетий единой технологической, рыночной и сервисной эволюции. Тенденция синтеза онлайн- и офлайн-закупок и потребления проявляется всё более ясно. Между онлайн и офлайн, двумя моделями уже нет борьбы друг с другом и подмены друг друга, но есть взаимосвязь синтеза и взаимного дополнения. Неважно, будь то «Новая

розница» «Алибабы» или «Безграничная розница» «Цзиндуна», или же это «Интеллектуальная розница» Сунина и «Новое потребление» «Ванъи» (163.com) — в реальности — все достигли баланса онлайн с офлайном и идут к их слиянию.

8. «Интернет+образование»

Имеющиеся в настоящее время три крупных фактора — благоприятная политика, хорошая ситуация с капиталом и огромная потребность со стороны пользователей — способствовали «огромному взрыву» на рынке образования Китая. Масштабы транзакций на рынке образования в КНР в 2017 г. составили примерно 240,2 млрд юаней, с годовым приростом в 53,97 %. По предварительным расчётам в 2018 г. объём транзакций превысит 400 млрд. В 2018 г. в Китае финансирование 10 крупных онлайн-образовательных площадок превысило 10 млрд юаней.

Таким образом, мы видим, что китайское государство благополучно развивает, эффективно использует и совершенствует механизмы государственно-частного партнёрства, разумно направляя и регулируя частную инициативу в целях социально-экономического развития страны. Лидерством в экономике XXI века будут обладать те, кто имеет свои мощные софтверные ресурсы, а также развивает и наращивает сетевую инфраструктуру, основой которой являются скоростные сети, обеспечивающие мощные информационные потоки и хранилища больших баз данных; использует открытые платформенные решения и облачные сервисы. И здесь, особенно в сфере решений, работающих в области электронной коммерции и мобильного Интернета, Китай уверенно вышел на лидирующие позиции.

Что же касается тенденций развития электронной коммерции, то, на наш взгляд, следует отметить следующее.

Озвученный Ли Кэцяном курс на развитие «Интернет+» ввёл это понятие в широкое употребление. Это довольно широкое и потому несколько аморфное понятие, подразумевающее прежде всего широкую и глубокую трансформацию на базе широкого использования сетевых технологий, включающих в себя не только мощную и качественно более высокую инфраструктуру информационных сетей, сетевых хранилищ в виде так называемых BigDate — огромных по объёмам баз данных, обрабатываемых и распределяемых при помощи суперкомпьютеров нового поколения, но и вынесение огромного числа функций на аутсорсинг и открытые сетевые площадки.

Аутсорсинг касается прежде всего операций с огромными базами данных, которые под силу только суперкомпьютерам. Здесь сразу

оказываются задействованы и промышленный интернет с управлением производственными и распределительными потоками, и вся логистика, и социальное управление, и доступные сервисы госслужбы. Следует отметить, что само китайское правительство не слишком-то оперативно в развитии информатизации, однако оно весьма успешно использует рычаги государственно-частного партнёрства, оплачивая свои счета перед частным бизнесом его поддержкой, вплоть до прямого и жёсткого лоббирования его интересов, поддержкой внутри страны и за её пределами. Так, например, сформирован пакет законов, который практически замораживает доступ на рынок электронной коммерции новых крупных игроков и больших открытых платформ. При поддержке китайского правительства проводятся переговоры по продвижению китайских крупных акторов электронной коммерции за рубежом, и в частности в России.

Трансграничная электронная торговля стала неожиданным для многих и весьма эффективным способом мировой экономической экспансии. Меняются формы и подходы к продвижению товаров и услуг, характерной чертой маркетинга нового типа является всё большая его кастомизация и персонафикация, которым способствует качественно новый уровень сбора и обработки информации о потребителе, включая и сомнительные по моральным и правовым аспектам методы фишинга (выуживания) данных о потребителе.

Розничное потребление всё больше уходит в сети, что обусловлено в том числе и мощным захватом внесетевого рынка через так называемую O2O*, благодаря которому внесетевые игроки оказываются втянутыми в сетевую торговлю через внесетевые, но привязанные к сети сервисы в виде шоурумов, колл-центров и т. п. Лишившиеся работы в традиционной рознице работники перетекают в компании по логистическому обслуживанию. Наблюдается резкий рост количества логистических компаний и постепенный рост уровня их сервиса. Здесь правительство оказывает содействие данному процессу, особенно для развития электронной коммерции на селе, за счёт развития местной инфраструктуры. При этом правительство активно призывает к содействию крупные компании электронной торговли, которые не менее активно идут на это сотрудничество. В целом следует отметить, что к моменту пресловутого пандемического мирового

* O2O (от англ. online-to-offline commerce — «торговля из онлайна в офлайн») — бизнес-стратегия, цель которой побудить пользователя Интернета совершить покупку в офлайн-магазине.

коллапса оцифровка китайского социума посредством информатизации вообще и электронной коммерции в частности шла семимильными шагами.

3.2. Пандемия и цифровая экономика Китая. Первые оценки и перспективы

Объявленная ВОЗ 11 марта 2020 г.⁶ пандемия вируса COVID-19 с медико-биологической точки зрения продолжает оставлять намного больше вопросов, нежели вразумительных ответов. Однако уже не подлежит сомнению, что данная ситуация использовалась для взлома и перестройки мировой экономики, дабы мощной подачей втолкнуть «доцифровой» мир в цифровую эпоху.

Никто уже не поёт дифирамбов цифровому миру и цифровой экономике как «светлому будущему всего человечества». Нас просто ставят перед фактом новых пространственно-временных, социо-культурных и политических реалий и условий, и следует констатировать, что Китай использовал эпидемиологическую ситуацию с максимальным эффектом для перевода страны на цифровые рельсы.

Ещё за 4 дня до заявлений руководства ВОЗ ИА Blumberg спрогнозировало вероятные экономические потери от эпидемии. Если быть совсем точными, то по большей части от мер по борьбе с ней. По озвученному указанным ИА мнению, «из-за эпидемии нового коронавируса мировая экономика может потерять до 2,7 трлн долл.»⁷ В соответствии с базовым сценарием, при котором Китай оперативно возьмет ситуацию под контроль, влияние на всемирную экономику предсказывалось минимальным.

Если же Китай не справится с ситуацией быстро, а также произойдёт дальнейшее распространение вируса в Южной Корее, Италии, Японии, Франции и Германии, темпы роста экономики по данному прогнозу должны были снизиться до 2,3 % в 2020 г. по сравнению с прогнозируемыми еще до появления SARS-2 3,1 %⁸. Если же масштабы заявленной эпидемии будут расширяться, захватив США, Индию, Великобританию, Канаду, Бразилию, то глобальный экономический рост в 2020 г. должен был составить порядка 1,2 %, при этом регион Европы с Японией должны были оказаться в зоне рецессии, а рост экономики США должен был упасть до 0,5 %. При наи-

худшем же из вариантов, прироста вообще не должно было быть, а ущерб должен был приближаться к 2,7 трлн долл.

«Аналитики Bank of America в свою очередь предупредили, что 2020 год станет для мировой экономики худшим со времени окончания глобального экономического кризиса в 2009 г. По их прогнозу, в том числе из-за замедления экономики Китая темпы мирового экономического роста по итогам года упадут до 2,8 %»⁹.

23 апреля 2020 г. в Информационной канцелярии Госсовета КНР прошла пресс-конференция, на которой выступил пресс-секретарь Министерства промышленности и информатизации КНР Хуан Либинь¹⁰, заявивший, что в общенациональном масштабе прирост добавленной стоимости в первом квартале в целом в годовом исчислении снизился на 8,4 %, в том числе в последние два месяца на 13,5 % по сравнению с тем же периодом прошлого года. Коэффициент использования оборудования составил 67,3 %, снизившись по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 8,4 %. Убытки предприятий в январе-феврале месяце достигли 36,4 %¹¹.

Из-за шока эпидемии ослабла экономическая циркуляция, упали спрос и потребление. С учётом ценового фактора среднестатистическое потребление граждан упало на 12,5 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, особенно сильно упав в традиционно крупных статьях потребления — автомобили, жильё и т. п. Инвестиции в основные фонды сократились по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 16,1 %, в том числе инвестиции в обрабатывающую промышленность упали на 25,2 %. Объём экспорта по сравнению с аналогичным периодом прошлого года снизился на 10,3 %.

В то же время, говоря о шансах изменения и преобразования ситуации, Хуан Либинь сказал о необходимости активного использования преимуществ и расчистке встречающихся в международных цепочках поставок «заторов» и «сложностей», инициативном развитии переноса производства вовне, компенсации дефицита в глобальном предложении. По мнению Министерства промышленности и информатизации Китая, нужно ускорять развитие ключевых прорывных технологий, продолжать повышать базовый потенциал производства и модернизацию производственных цепочек, защищать безопасность поставок. В условиях противодействия эпидемии необходимо поддерживать и вводить удалённые консультации, удалённую офисную работу, дистанционное образование, интернет-покупки и прочие непрерывно развивающиеся новые формы производства, непрерывно

усиливать поддерживающий потенциал новой экономики в отношении общеэкономического развития.

Было подчеркнуто, что вспышка эпидемии показала, что качество китайской информационной сети резко изменилось. В стране уже построена крупнейшая в мире широкополосная оптоволоконная сеть 4G. Пользователи 4G уже составляют 80 % от общего числа, а 93 % от них — это пользователи оптоволоконной сети. Если изначально информационные сети были узкодоступны и относительно дороги, то теперь общедоступность и постоянно снижающаяся цена эксплуатации сделали их обычным продуктом, что весьма позитивно сказалось во время карантина, так как объём трафика увеличился на 50 %, а в таких регионах, как, например, Ухань, так и на 60—70 %. Всё это создало всплеск нагрузки на сети, особенно видеотрафика.

По данным, опубликованным 22 апреля 2020 г. в докладе Института информационных и телекоммуникационных технологий¹² «Остановим уроки, не остановим обучение», скорость скачивания на образовательных платформах в целом по стране составила 97,7 Мб/с, а в провинции 89,2 Мб/с. В это самое время создается пилотный гигабитный проект на 161 млн пользователей.

Министерство промышленности и информатизации КНР заявило тогда, что можно говорить об успехах по 4 направлениям.

1. Господдержка. Планирование, стандартизация, благоприятная политическая атмосфера, целеполагание, стимулирование эффективных инвестиций. Так, к примеру, с 2013 г. реализовалась стратегия развития широкополосной связи в Китае. С 2015 г. наращивались мощности и скорости сетей, снижались тарифы и продвигалось оптоволоконно 4G, что привело к отмене внутринационального роуминга у телекоммуникационных компаний и снижению международных тарифов. В плане 13-й пятилетки были определены показатели проникновения Интернета по стране и т. п.

2. Уверенное опережение темпов строительства сетей. Доля оптоволоконных портов достигла 91 %. Во время эпидемии развитие сетей 5G и Gigabit обеспечило реализацию телемедицины 5G, инфракрасного измерения температуры 5G, онлайн-офиса и онлайн-обучения.

3. Охват удалённых районов. К концу 2014 г. в Китае было 50 000 деревенских поселений, вообще не имевших широкополосного доступа, 150 000 административных деревень имели доступ менее 4 Мб, и цифровой разрыв между сельскими и городскими районами был очевиден. На апрель 2020 г. покрытие деревень оптоволоконной и 4G-интернетом превысило 98 %.

4. Продвижение совместного использования. Стимулируя конкуренцию со стороны телекоммуникационных компаний, China Telecom, China Mobile и China Unicom сформировали в то же самое время совместную компанию АОЗТ «Китайская железная башня» (Чжунго тета гуфэнь юсянь гунсы), занявшую 71-е место в списке Forbes среди телекоммуникационных компаний¹³, объединив три основных телекоммуникационных предприятия Китая («Чайна мобайл», «Чайна Юником» и «Чайна телеком»), что способствовало снижению затрат по всей отрасли и поддержало быстрое развертывание мобильной сети в Китае. К концу 2019 г. доля совместного использования новых башен поднялась от 14 % на момент создания до нынешних 80 %. Таким образом, Китай подошёл к моменту эпидемии с хорошим телекоммуникационным уровнем, что позволило решать проблемы, связанные с карантином.

Для развития новой экономики активно продвигалась новая инфраструктура, такая как сети 5G, интернет вещей, Big Date, искусственный интеллект (ИИ), «Умный город» и т. д., Всё это делалось для ускорения строительства связанных отраслей.

Какие же именно тенденции развития цифровой экономики выявила ситуация с эпидемией? Совершенно однозначно можно говорить, что **эпидемия стала повивальной бабкой цифровой эпохи**. Далее мы скажем о некоторых проявившихся тенденциях в развитии цифровой экономики Китая и явно наметившихся специфических трендах её развития.

1. Прежде всего в возникшей эпидемической ситуации цифровая экономика стала реально важной опорой для обеспечения функционирования китайского общества, в связи с чем **глубокая онлайн-интеграция экономики и общества стала новым консенсусом, а информационный потенциал стал новым ключом к трансформации и развитию бизнеса**.

Несмотря на фактическую блокировку целого ряда отраслей экономики — прежде всего пассажирской логистики, индустрии общепита и развлечений, туризма и т. п.. объективные потребности без малого 1,5 млрд рынка необходимо было «закрывать», и с этим реально справилась цифровая экономика. Точно также многие виды работ, и прежде всего офисных, а также преподавание были переведены в онлайн-режим. Всё это вывело цифровую экономику на **новый виток развития**. В условиях ограниченной мобильности люди были вынуждены массово отказываться от офлайн-закупок в пользу онлайн. В свою очередь сети супермаркетов ускорили создание и продвиже-

ние онлайн-платформ, офлайн-магазины фруктов и овощей используют сервисы по внешней доставке товара в группе WeChat.

В процессе внедрения новых технологий формируется новый импульс, который уже постепенно стал основным драйвером трансформации и развития бизнеса — **информационный потенциал**. В отличие от прочего базового потенциала компаний, информационный потенциал обладает высокой динамичностью, сочетаемостью и способностью к саморазвитию, что помогает компаниям создавать новые бизнес-модели и экосистемы для цифровой трансформации. Во время нынешней эпидемической вспышки большинство предприятий, работающих по традиционной рутинной схеме, не имели завершенной системы сбора информации, полезной для их развития, но ждали, когда государство реализует соответствующую политику спасения, не изыскивая способы самостоятельных действий, в то время как, для примера, широко известные автомобильные компании BYD, Wuling в самом начале эпидемической вспышки провели размещение линий по производству масок. В области сервиса программного обеспечения компанией «Китайский международный софт» представлена краудсорсинговая платформа ИТ-услуг «Освобождение»¹⁴. В рамках «Освобождения» разработаны интеграционные программы, работающие на апплетах ВиЧата «План небесного воина» для противодействия эпидемии и «Оптимизация борьбы с эпидемией» для возобновления и восстановления производства. Динамичные гибридные решения должны стать источником трансформации и развития бизнеса.

Цифровой потенциал стал новым мерилом уровня городского развития, а управление базами данных и динамическое управление информацией граждан — новым ядром потенциала социального управления.

В условиях особо стремительного социально-экономического развития в информационных технологиях существующее городское строительство и обеспечение базовой жизни уже не могут удовлетворить растущий спрос населения, и больше внимания уделяется качеству жизни, которое может обеспечить уровень модернизации города. По этой причине городское планирование, строительство, управление и услуги остро нуждаются в создании цифровой платформы управления, адаптированной к современному развитию, способной удовлетворить потребности людей.

Предлагая эффективный инструмент для современного городского управления, Big data открывают новые возможности для данной отрасли. Материалы, энергия, информация и цифровые базы данных

составляют самые важные ресурсы нашего времени, и ценность этих ресурсов выше энергетических и материальных, поскольку сочетание передаваемых через цифровые базы энергии и данных могут образовывать новую ценность. Поэтому это давно уже стало ключевым моментом потенциала городского управления. Во время эпидемии повсеместный сбор цифровых данных мониторинга эпидемической ситуации, управления карантином через использование операционных систем и рабочего программного обеспечения, анализ ситуации масштаба эпидемии, перемещения людей, изоляции зараженных и проч. эффективно помогает правительственным решениям. Пакет приложений Welink¹⁵ компании Huawei, «Код здоровья»¹⁶ компании Tencent и «Небесное воинство» под девизом «Освобождение»¹⁷ компании «Международный китайский софт»¹⁸ в качестве рабочих инструментов сыграли решающую роль в сборе цифровых данных, профилактике и контроле.

Закрытые системы данных уже не соответствуют все более открытым социальным информационным системам. Закрытые ведомственные системы данных, сообщающие данные в государственные органы, уже не в состоянии соответствовать состоянию изменяющегося населения открытых общин или городов. Во время карантина многие местные правительства разработали собственные приложения, получая информацию о перемещении зарегистрированных граждан через приложения WeChat и платёжную систему AliPay, однако по прибытии в любой другой город эти системы требуют перерегистрации, не реализуя сопряжение и передачу информации о регистрации граждан. Информация о поездках граждан в большинстве мест требует повторной регистрации, что приводит к нерациональной растрате человеческих, материальных и финансовых ресурсов, а также к отсутствию симметричности и проводимости информации. Предпосылкой обеспечения информационной безопасности граждан после эпидемии и динамическое управление информацией граждан становится новой исследовательской задачей.

Заниматься решением огромного количества вопросов можно из дома через Интернет с развитием Big Data/Больших баз цифровых данных с помощью технологий и интеллектуальных решений. Использование «беспилотных» технологий во время эпидемии уменьшает непосредственные человеческие контакты, роботизированная дезинфекция уменьшает заражение, использование виртуальных гидов на входах в отделениях банков и супермаркетов позволяет непрерывно акцептировать опыт создаваемых технологиями сценариев «без-

встречной», «бесконтактной» жизни, и эти сценарии постоянно развиваясь и обновляясь, постепенно входят в обычную жизнь людей после эпидемии.

Гибкое управление кадрами стало новой парадигмой занятости.

Функционирование современного предприятия уже перешло от разделения труда к синергии, от закрытости к открытости. В период эпидемии большая часть компаний использовали модель удалённой работы и лишь малое количество людей приходило на работу в офис. Деятельность всей организации разворачивалась в режиме онлайн, поддержка всех уровней могла быть получена вне офиса, стимулируя повышение эффективности работы. При таком сильном воздействии внешних факторов непрерывно формируются новые формы гибкого использования рабочей силы, непрерывно обновляются корпоративные модели найма. Во время эпидемии «Международный китайский софт» под девизом «Освобождение» своевременно запустил настраиваемый сервис для временно простаивающих инженеров софтверных предприятий и различных профессиональных команд всего Китая, позволяющий сформировать временное сотрудничество, помогающее клиентам в удалённом режиме эффективно завершить проектирование и разработку программных систем. Например, всего лишь за три дня была завершена и выведена в онлайн система восстановления работы в промышленном парке Нанкина, в ускоренном темпе была реализована регистрация более чем 5600 предприятий и 200 тыс. работников. А работники ресторанной сети «Сибэй»¹⁹ вошли в отрасль доставки «Хэма сяньшэн»²⁰, реализовав гибкую кадровую политику.

С позиции предприятий, гибкое использование работников может решить такое противоречие, как временная нехватка свободных работников для разработки программного обеспечения и увеличение срочной потребности правительства и предприятий в программных системах; вполне может в условиях эпидемии решить временную острую нехватку рабочей силы для доставки для таких предприятий, как «Хэма сяньшэн», может помочь решить проблему многочисленных рисков для работников этих предприятий. С позиции же работника, это использование гибкого подхода к труду и помощь нуждающимся людям, позволяющая большему количеству сотрудников предприятий избежать снижения доходов из-за карантина и даже, возможно, увеличить доходы. Кроме того, это может способствовать более гибкой организации рабочего времени и лучшей охране труда.

Цифровизация обрабатывающего производства срочно нуждается в новом ускорении.

Во время эпидемии в китайский новый год производители масок не имели механизма раннего предупреждения, что привело к дефициту масок на рынке. Одновременно эпидемия привела к тому, что большому количеству рабочих невозможно было вовремя вернуться на работу, что больно ударило по производящим компаниям, особенно малым и средним.

Интернет-системы несомненно способны сделать производственный процесс предприятий более скоростным, более гибким, и снизить себестоимость, а также облегчить активы, повысить эффективность соответствия рыночной конъюнктуре и устойчивости в критических ситуациях.

Уже не подлежит сомнению, что цифровая экономика стала основой постпандемического развития²¹, в котором, по мнению экспертов, проявятся следующие характерные тренды.

1. Ускорится строительство новой цифровой базовой инфраструктуры, а инновационные стартапы ускорят работу в облаке.

Как было указано выше, Китай уже разворачивает сеть высокоскоростного Интернета, что позволит активизировать использование интеллектуальных социальных услуг. Возможности 5G Интернета будут максимально использованы для развития бизнеса, виртуального офиса, телемедицины, дистанционного образования, онлайн-госуслуг и т. д. с целью стимулирования онлайн-потребления.

Инновационные стартапы в цифровой экономике перейдут от стандартизированных продуктов высокого уровня к сложным продуктам, а затем к расширению услуг, от простых онлайн-инноваций до онлайн-слияния конвергентных онлайн и офлайн-инноваций, от стартовых инноваций потребительского сегмента до интерактивных инноваций по всей цепочке. Через стартапы инновационных платформ крупных интернет-компаний открытого типа поощрение малых и средних предприятий с использованием цифровых средств поднимет успешность инновационного предпринимательства.

С одной стороны, ориентированные на удобные апплеты, легкие приложения ориентированные на различные социально-экономические области, будут возникать непрерывно, что будет вести в жизненных сценариях к наступлению производимых инновационными предприятиями апплетов и приложений, служащих социальному управлению, облегчающих повседневную жизнь населения. С другой стороны, необходимость интеграции бэк-офисом динамических дан-

ных в реальном времени, анализа потребности клиентов скоординирует и согласует инновационные ресурсы, скооперирует сервисный потенциал, сопряжет различные регионы и т. д. вместе для обеспечения широкой базовой поддержки инновационных предпринимателей.

2. «Умный социум» и «Умный город» интенсифицируют инновационность моделей городского и социального управления и реструктурируют строительство этих моделей.

В настоящее время цифровые базы данных правительственных, бюджетных и прочих государственных учреждений все еще находятся на этапе внутренней интеграции. Традиционная модель управления не может полностью удовлетворить новую ситуацию глубокой интеграции цифровой и реальной экономики, необходимо исследовать платфоменную экономику, новые методы управления экономики совместного пользования, стимулировать интеграцию информационных технологий нового поколения, таких как Big Date, блокчейн, искусственный интеллект и другие приложения, чтобы сформировать новые формы реальной экономики в условиях экономики цифровой. Для городского управления, в условиях неизменности существующей системы, необходимо, чтобы все официальные подразделения согласовали делопроизводство с помощью цифровых средств. Использование облачных платформ в сводном контроле и управлении становится важнейшим трендом, полезным для устранения пробелов в государственном регулировании.

Традиционно интеллектуальное городское строительство фокусируется на технологии управления и накоплении аппаратных средств, игнорируя взаимодействие «технологии» и «человека», «информатизации» и «органического целого города», что ведёт к «информационной автаркии», «информационным изолированным островам», усложненному взаимодействию общественных цифровых баз данных, плохому восприятию горожанами и другим проблемам. Новое интеллектуальное городское строительство должно прежде всего исходить в проектировании из фактических потребностей человека, дабы во главу угла поднять ощущение комфорта и удовлетворения человека, применяя современные инновационные технологии для совместного использования городской информации и бизнес-синергии, для более легкого восприятия города гражданами, повышения оптимизации и эффективности городской жизни.

В то же время в строительстве новой модели «Умного города» правительство будет играть более важную роль через цифровую

трансформацию самого правительства, более эффективное сочетание правительственных Big Data и механизмов открытого совместного использования, вовлекая в тесное сотрудничество профессиональные компании и интернет-платформы, привлекая более гибкие, эффективные и открытые, прозрачные модели закупок услуг, формируя всё более разумное и эффективное информационное строительство и структуру управления хозяйственной деятельностью. Использование интеграционного проекта «Юньцзи»²² под девизом «Освобождение» компании «Международный софт Китая» и иных инноваций решает серьезные проблемы высокоуровневого проектирования «Умного города» и управления масштабными и сложными проектами полного жизненного цикла.

Увеличатся инвестиции в области общественного здравоохранения в создание новых иерархических систем диагностики и лечения с использованием цифровых средств, что всесторонне преобразует традиции и привычки обращения за медпомощью. В то же время использование цифровых баз данных продвинет межрегиональное цифровое делопроизводство всех правительственных учреждений, наладит циркуляцию, взаимосвязь и взаимное признание информации. Посредством динамического сопровождения и корректировки сформируется информационный комплекс, с сокращением сценариев ручной регистрации кодов и т. п. и растраты ресурсов.

3. Ещё одной тенденцией станет **цифровая трансформация традиционных отраслей**. Они усилят межотраслевое конвергентное развитие, снимут ограничения традиционных моделей для ускорения кинетической трансформации старого и нового. Всё больше производственных предприятий путём слияния трёх больших систем — Интернета, платформ и безопасности — будут создавать интернет-инфраструктуру нового типа, многофакторно соединяющую воедино человека, машину и вещи, что объединит в сети завод, цех, производственную линию, цепь поставок и т. п., формируя управление информационным потоком и способствуя трансформации и модернизации предприятия.

4. **Ускорение интеграции новых технологий и экономического общества**. Новые технологии будут применять новые сценарии во всех аспектах экономики и общества, активируясь в розничной торговле, производстве, финансах, образовании, здравоохранении и прочих отраслях, посредством цифровизации в моделировании, производстве, закупках, маркетинге, логистике и распределении и других аспектах инноваций, облегчая жизнь населения, служа развитию бизнеса.

В будущем различные платформы цифровой экономики будут эффективно связывать поставщиков услуг и пользователей, укреплять сотрудничество по расширению цепочки поставок и обеспечивать бесшовную стыковку сервисов. В условиях высокой стоимости офисов некоторые отрасли выберут отказ от необходимости тесниться в средоточии так называемых CBD-Бизнес кварталах, ускоряя степень перетекания в города и регионы второй—третьей линии.

3.3. Интернет-образование в КНР в условиях пандемии

Согласно «47-му статистическому отчету о состоянии развития Интернета в Китае»²³, опубликованному в феврале 2021 г., общее число зарегистрированных пользователей глобальной информационной сети Интернет в КНР по состоянию на 31 декабря 2020 г. составило 989 млн человек, увеличившись по сравнению с мартом 2020 г. на 85,4 млн человек. При этом 986 млн, или 99,7 %, пользователей входили в сеть при помощи мобильных телефонов. То есть мобильный Интернет и мобильные приложения, включая так называемый «Код здоровья», давно уже полностью завоевали Китай. Пандемия 2020 г. стала мощнейшим стимулом окончательного перехода страны в цифровое измерение.

В Отчетном докладе премьера Госсовета КНР Ли Кэцяна 5 марта 2021 г. на отчетной сессии ВСНП²⁴ было подчеркнута большое значение интернет-пространства в противодействии пандемии, и в частности указано на то, что «активно распространялись режим удаленной работы, онлайн-покупки, бесконтактная доставка и т. д. ...», «широко развертывалось онлайн-обучение».

Уровень охвата населения сетью Интернет по итогам 2020 г. достиг 70,4 %.

Количество пользователей онлайн-образования достигло 342 млн человек, спав к концу года против пиковых 422,96 млн в период шоковой ситуации локдауна в образовании²⁵.

Властями в кооперации с ведущими сетевыми игроками была проведена большая работа по доведению «последней мили» до деревенского потребителя. Вследствие этого к ноябрю 2020 г. число подключенных по оптоволокну бедных и беднейших деревень в Китае достигло 98 %. Количество пользователей Интернета на селе, стремительно росшее в последние годы, за вторую половину 2020 г. выросло

незначительно — но всё же выросло на 5,47 млн человек и достигло 309 млн, а охват сетью Интернет в китайской деревне достиг 55,9 %.

Власти КНР позиционируют онлайн-образование как один из эффективных способов не только модернизации общества, повышения социальной мобильности и расширения доступа к качественному образованию для широкой массы заинтересованных лиц, но и как возможность поднять уровень образования в труднодоступных, депрессионных и национальных районах, а стало быть, как одно из важнейших средств развернутой и, как показали реальные события, успешной борьбы с бедностью и отсталостью.

Характерно, что по данным «47-го статистического доклада о ситуации развития интернета в Китае», интернет стал одним из решающих факторов ликвидации бедности на селе. Данное исследование указывает, что благодаря удаленному доступу 71,5 % детей в бедных деревнях получил доступ к качественному образованию²⁶.



Рис. 3.1. Образовательная сеть

В КНР исторически сложилась ситуация социально-экономической и социо-культурной сегрегации и неравенства, крайне выраженного разрыва в уровне социокультурного и социально-экономическо-

го развития регионов, которые традиционно делятся на четыре большие группы: наиболее развитые восточные приморские провинции, центральные, северо-восточные и самые отстающие глубоко континентальные национальные районы запада Китая.

Данные «Статистического доклада о социально-экономическом развитии КНР в 2020 г.», опубликованного Госкомстатом КНР, говорят о росте расходов на образование в среднем по стране в 1,3 раза (1,4 в городе и 1,3 на селе)²⁷.

Объём рынка онлайн-образования в 2020 г. вырос на 35,5 % за год — до 257,3 млрд юаней, объёмы онлайн-трафика соответственно на 23—25 %²⁸. Серьёзным толчком к росту онлайн-образования явился обусловленный ситуацией пандемии массовый локдаун.

Среди крупнейших игроков телекоммуникационного рынка на долю онлайн-образования приходится 8,2 %²⁹. Они активно развивают сотрудничество с ведущими учебными заведениями страны, продвигая их услуги в киберпространстве. Китай уделяет огромное значение цифровизации социума и возлагает большие надежды на этот процесс.



Рис. 3.2. Интегрированная платформа управления большими данными

В докладе премьер-министра Госсовета КНР Ли Кэцзяна указано: «Эффективно использовать модель «Интернет +», содействовать более глубокой интеграции онлайн- и офлайн-услуг в еще большем количестве сфер...» и более конкретно об образовании: «Раскрывать преимуще-

щества онлайн-обучения, совершенствовать систему непрерывного обучения»³⁰.

Таким образом, очевидно, что данное направление в ближайшее время будет динамично развиваться.

3.4. Пандемия и онлайн-медицина в КНР

Медицинская помощь в Интернете основана на интернет-платформах, которые предоставляют пользователям удобную информацию и услуги в таких формах, как медицинское просвещение, запрос медицинской информации, онлайн-консультация по заболеваниям, дистанционное лечение и реабилитация. С развитием технологий мобильного Интернета платформы медицинского обслуживания и электронной коммерции оказались тесно интегрированы.

Количество пользователей

С ростом популярности Интернета продвижение мобильных медицинских услуг происходит быстрее и охватывает более широкий спектр пользователей. Согласно данным iiMedia Research (iiMedia Consulting)³¹, в 2020 г. число мобильных пользователей онлайн-медицины в Китае достигло 661 млн. Под влиянием эпидемии SARS-2 в 2020 г. спрос жителей на фармацевтическую электронную торговлю и медицинские платформы в Интернете ощутимо увеличился.

Размер рынка

Согласно данным iiMedia Research (iiMedia Consulting), в 2020 г. объем мобильного рынка онлайн-медицины в Китае достиг 54,47 млрд юаней. Аналитики считают, что масштабы применения «Интернет+» в медицинской сфере постепенно расширятся, поскольку развитие индустрии медицинского оборудования и электронной коммерции открыло новые возможности в данной области.

Экономическая среда интернет-медицины Китая

Отрасль здравоохранения и медицины сыграла важную роль в борьбе с эпидемией благодаря ряду специфических преимуществ Интернета. Согласно данным iiMedia Research (iiMedia Consulting), общий объем доходов индустрии здравоохранения Китая достиг 7,4 трлн юаней в 2020 г., увеличившись на 7,2 %. Индустрия медицинских услуг в Интернете открыла период исторических возможностей для широкой популяризации и развития в 2020 г.

Социальная среда

Согласно данным iiMedia Research (iiMedia Consulting), уровень старения населения Китая достиг 17,2 % в 2018 г. В условиях старения населения медицинское обслуживание через Интернет обеспечивает пожилым людям удобство обращения к врачам, покупки лекарств и последующего медицинского обслуживания. Внимание молодых жителей к здоровью также возросло, что создает благоприятные условия для оказания медицинской помощи в Интернете.

Технологическая среда

В связи с эпидемической ситуацией в 2020 г. оказание медицинской онлайн-помощи продолжало ускоряться. Технологии 5G и Искусственный интеллект являются основополагающими в развитии медицинской помощи в Интернете. 5G обеспечивает взаимосвязь медицинского терминального оборудования, в то время как Искусственный интеллект продолжает совершенствоваться в таких аспектах, как контроль, управление и интеллектуальная диагностика, и продолжает способствовать модернизации индустрии медицинского Интернета. Совершенствование медицинского оборудования и создание профессиональных цифровых медицинских сетей также обеспечивают долгосрочную техническую поддержку медицинской помощи в онлайн.

Состояние развития индустрии медицинского оборудования «Интернет +»

Согласно данным исследования iiMedia, объем рынка китайской индустрии медицинских изделий в 2020 г. достиг 765,5 млрд юаней. Комитетом по развитию и реформе был рассмотрен и утвержден «Каталог руководящих указаний по корректировке структуры промышленности (издание 2019 г.)», и фармацевтическая промышленность (производство устройств) включает в общей сложности 8 категорий, которые поощряются. Акцент на медицинских устройствах возрос, и отраслевой рынок стал еще более открытым.

Краткое описание тенденций в индустрии медицинских изделий «Интернет +»

По сравнению с развитыми странами производство медицинских изделий в Китае началось сравнительно поздно. С началом реформы и открытости внедрение более совершенного зарубежного медицинского оборудования и оборудования, применимого к различным сценариям лечения, постепенно развивалось и расширялось. В дальнейшем к китайскому медицинскому оборудованию будут предъявляться

более высокие требования с точки зрения энергопотребления, специализации и безопасности и неизбежно будет происходить переход к более инновационным, эргономичным и усовершенствованным медицинским устройствам. В то же время, поскольку Китай энергично поощряет отечественные предприятия, не за горами замена импортных медицинских устройств отечественными, и в будущем отраслевая конкуренция станет более интенсивной.

Состояние индустрии медицинских обследований «Интернет+»

Данные iiMedia Research (iiMedia Consulting) показывают, что в 2020 г. размер рынка медицинских обследований Китая достиг 176,73 млрд юаней, а количество медицинских осмотров превысило 600 млн. Аналитики IiMedia Consulting считают, что, являясь профилактическим звеном в лечении болезней и базовым звеном в цепочке индустрии здравоохранения, индустрия медицинского обследования продолжает расти в объёмах, стандартизироваться и индустриализироваться.

Модели развития индустрии медицинских обследований «Интернет+»

В настоящее время на китайском рынке существует три различных типа учреждений медицинского освидетельствования: 1) профессиональные учреждения медицинского освидетельствования; 2) центры медицинского освидетельствования, связанные с больницами общего профиля; 3) учреждения медицинского освидетельствования, связанные с другими отраслями. При этом профессиональные учреждения медицинского освидетельствования могут предоставлять персонализированные пакеты медицинских осмотров в соответствии с потребностями клиентов, что более предпочтительно на рынке.

Уровень охвата индустрии онлайн-консультаций достиг 68,4 %

Согласно данным iiMedia Research (iiMedia Consulting), онлайн-консультации и онлайн-запись на прием имеют самый высокий уровень проникновения — 68,4 и 65,4 % соответственно. Аналитики считают, что при поддержке местных органов власти медицинская электронная коммерция, медицинское страхование, медицинское оборудование и другие подотрасли продолжают быстро развиваться.

Согласно данным исследования iiMedia (iiMedia Consulting), 66,7 % опрошенных пользователей считают, что медицинская помощь в Интернете имеет преимущество в гибком графике обслуживания и местоположении до консультации, и 58,6 % опрошенных пользовате-

лей считают, что удобная регистрация является преимуществом. Экспертное сообщество полагает, что предоставляемые Интернетом онлайн-услуги значительно облегчают регистрацию пациентов, консультации и оптимизируют работу медицинских кадров.

Более 50 % пользователей считают, что онлайн-оплата является преимуществом.

Данные исследования iiMedia (iiMedia Consulting) показывают, что 51,7 % опрошенных пользователей после консультаций считают, что онлайн-оплата является преимуществом интернет-медицинской помощи, за которой следуют покупка лекарств, быстрая оплата и более простое последующее наблюдение за здоровьем. Эксперты считают, что по сравнению с традиционными медицинскими платежами через Интернет более удобны, поскольку они позволяют избежать проблем, связанных с очередями для оплаты лечения и покупки лекарств.

Согласно данным исследования iiMedia (iiMedia Consulting), более 60 % опрошенных пользователей считают, что «медицинская помощь ИИ+» может обеспечить более точное своевременное раннее предупреждение, отслеживание и мониторинг, а более 50 % опрошенных пользователей считают, что «медицинская помощь ИИ+» может восполнить нехватку медицинских ресурсов, поддержать технологии диагностики, исследования, лечения и разработки лекарств, а также повысить эффективность лечения.

Почти 80 % опрошенных пользователей готовы в будущем получить медицинскую помощь «ИИ+».

Данные показывают, что порядка 30 % опрошенных пользователей заявили, что они очень хотят испытать «медицинскую помощь ИИ+», и почти 50 % опрошенных пользователей заявили, что они больше хотят испытать «медицинскую помощь ИИ+». Очевидно, спрос на использование ИИ в медицине высок. Аналитики считают, что в нынешней ситуации быстрого развития искусственного интеллекта, благоприятной социальной среды и политики, рынок медицинских услуг «ИИ+» имеет неограниченные возможности.

Тенденции

и прогноз развития отрасли интернет-медицины Китая

1. Эпидемия стала катализатором ускорения развития интернет-медицины.

С началом эпидемии COVID-19 в 2020 г. спрос на такие предметы медицины, как медицинские маски, оксиметры, термометры, резко

вырос, кроме того, пациентам, не страдающим COVID-19, как, например, пациенты с хроническими заболеваниями или пациенты с легкими формами гриппа, стало сложнее получить медицинскую помощь. В то же время медицинские услуги в Интернете в государственных больницах расширились, а сторонние медицинские платформы в Интернете получили свои дивиденды. При нехватке медицинских ресурсов снизить накал ситуации позволяет бесплатное консультирование, и, разумеется, усиливается степень проникновения на рынок интернет-медицины.

2. Усиление развития вертикальных областей и расширение системы продуктов и услуг.

По-прежнему существуют огромные возможности для развития в вертикальной области интернет-медицинской помощи, особенно в вертикальных медицинских услугах, таких как медицинская эстетика и стоматология. С повышением уровня потребления и постоянно меняющимися эстетическими трендами количество потребителей и их потребности значительно увеличилось. В то же время приход Интернета, с одной стороны, уменьшил болевые точки, связанные с трудностями при привлечении клиентов и высокими затратами во многих вертикальных отраслях здравоохранения. С другой стороны, это позволило повысить осведомленность пользователей о ценах на продукцию и улучшить качество обслуживания, а также сделать услуги отрасли более открытыми и прозрачными. В будущем вертикальная структура интернет-медицины поможет расширить систему продуктов и услуг для реализации восходящей и нисходящей интеграции производственной цепочки.

«Всего за 5 лет экология отрасли и общественное мнение о сфере «Интернет+» медицина претерпели потрясающие изменения. Нет никаких сомнений в том, что Интернет меняет индустрию медицины и здравоохранения»³².

Как и онлайн-образование, онлайн-медицину в Китае многие считают одним из ведущих трендов, который позволит в стране с огромным населением и огромной дифференциацией в культурно-образовательном уровне, условиях жизни, доступности социальной инфраструктуры, в том числе и медицинской помощи, в значительной мере ослабить этот социальный пресс.

Проанализировав блогосферу одной из крупнейших блогосфер Китая — компании «Сина Вэйбо»³³ за период с 1 января по 20 декабря 2021 г., исследовательская группа «Интернет+медицина» «Альянса здравоохранения Наньду» и АО «Гуандунская информационная ком-



Рис. 3.3. Степень заинтересованности пользователей онлайн-медициной. Степень заинтересованности пропорциональна цветности территории. По данным Медицинского альянса «Наньду»

пания» Guangdong Sailixin Data Information Co., Ltd». отметили, что за это время Weibo было размещено в общей сложности 90 227 сообщений в блоге и 603 593 ретвита, связанных с «Интернет+ медицинское обслуживание», и было получено 553 652 комментария пользователей, а количество лайков пользователей составило 3 331 974³⁴.

Ключевыми словами были: «Интернет-больница», «Медицинский Искусственный интеллект», «Фармацевтическая электронная коммерция», «Онлайн-консультация», «Интернет-диагностика и лечение», «Онлайн-продажа отпускаемых по рецепту лекарств», «Скидки на лекарства в Интернете» и «Правила регулирования интернет-диагностики и лечения».

4 января 2021 г. исследовательский коллектив под руководством главы аналитического центра Паньгу, заместителя директора Исследовательского центра развития отрасли здравоохранения Китайской



Рис. 3.4. Стоимостной обзор интернет-медицины Китая 2021

академии общественных наук Чэнь Цюйлиня опубликовал «Отчет о медицинской ценности Интернета в Китае за 2021 г.»³⁵.

Представленные в исследовании данные показывают, что после вспышки эпидемии медицинская индустрия Интернета продемонстрировала взрывной рост. Если в 2019 г. во всей стране насчитывалось 315 интернет-клиник, то в 2020 г. их было уже 1004, а по состоянию на июнь 2021 г. более 1600.

По мнению аналитиков, онлайн-медицинская помощь способна реорганизовать и оптимизировать медицинские ресурсы, расширить радиус

обслуживания традиционных медицинских учреждений, содействовать продвижению более справедливых и доступных высококачественных медицинских услуг и решению проблемы нехватки медицинских ресурсов.

В исследовании рекомендуется, чтобы интернет-здравоохранение создало онлайн-модель управления и эффективного обслуживания пациентов. В то же время, благодаря цифровой записи персональных медицинских данных и механизму интеграции и обмена информацией, можно повысить эффективность общения между врачами и пациентами, сократить медицинские расходы. Пациенты же смогут эффективно участвовать в лечении заболеваний, а также повысить чувство участия и ответственности в активном управлении здравоохранением.

3.5. Интернет вещей и промышленный Интернет вещей в КНР

Ситуация вызванного пандемией локдауна резко активизировала в Китае одну из перспективнейших и динамичных отраслей Интернета, а именно Интернет вещей, и в частности промышленный интернет вещей. Поэтому мы уделим данному разделу особое внимание.

Наряду с темой ИИ (Искусственного интеллекта) и цифровизации социума в целом и экономики в частности, это одно из ключевых направлений развития постиндустриального производства. Промышленный Интернет вещей (ПоТ — Industrial Internet of Things) — это подкатегория Интернета вещей (IoT — Internet of Things)³⁶, которая также включает приложения, ориентированные на потребителя, например носимые устройства, технологии «умного дома» и автомобили с автоматическим управлением. Отличительной чертой обеих концепций являются устройства со встроенными датчиками, станки и инфраструктура, которые передают данные через Интернет и управляются с помощью программного обеспечения.

Технология ПоТ состоит из подключенного к Интернету оборудования и платформ расширенной аналитики, которые выполняют обработку данных, получаемых от подключенных устройств. Устройства ПоТ могут быть самыми разными — от небольших датчиков погоды до сложных промышленных роботов. Несмотря на то, что слово «промышленный» вызывает такие ассоциации, как склады, судоверфи и производственные цеха, технологии ПоТ имеют большой потенциал использования в самых различных отраслях, включая сельское хозяйство, здравоохранение, финансовые услуги, розничную торговлю и рекламу.

Как уже было сказано, Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT; кит. уляньван) — сфера информационных сетей, обеспечивающая взаимосвязь и взаимодействие включенных предметов друг с другом и/или с внешней средой через встроенные технологии. Концепция IoT сформулирована в 1999 г. как осмысление перспектив широкого применения средств радиочастотной идентификации для взаимодействия физических предметов между собой и с внешним окружением. По времени интернет вещей получил особенное стремительное распространение в Китае в 2009 г. прежде всего благодаря развитию беспроводных высокоскоростных информационных сетей, программно-определяемым сетям, облачным технологиям и активному переходу на протокол IPv6.

Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT) — концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей, как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключаящее из части действий и операций необходимость участия человека.

Наполнение концепции многообразным технологическим содержанием и внедрение практических решений для её реализации начиная с 2010-х годов считается устойчивой тенденцией в информационных технологиях, прежде всего, благодаря повсеместному распространению беспроводных сетей, появлению облачных вычислений, развитию технологий межмашинного взаимодействия, началу активного перехода на IPv6 и освоению программно-определяемых сетей.

ИА Финам сообщает: «Как и перед остальным миром, за время пандемии перед Китаем остро встал вопрос о необходимости скорейшей цифровизации и перехода многих сервисов в онлайн. Власти Поднебесной намерены побороться с западными странами в гонке за звание главной IT-державы, поэтому создали проект, предусматривающий активное финансирование сектора информационных технологий. По данным Китайского центра информационного развития промышленности, 10 трлн юаней (1,4 трлн долл.) будут потрачены на искусственный интеллект и Интернет вещей (IoT). Страна нацелена на технологический национализм и планирует сделать мировыми лидерами китайские IT-компании»³⁷.

Интернет вещей — это посредством скоростного (широкополосного и 5G мобильного) Интернета связанные аппаратно (через датчики, чипы и т. п.) и программно устройства, логически закольцованные на тот или иной процесс, в котором их взаимодействие происходит без участия оператора, исключительно на уровне реализуемых электронными устройствами алгоритмов. Наиболее сложные варианты IoT — это сети под управлением Искусственного интеллекта (ИИ).

Первая презентация IoT состоялась в 1999 г. в Массачусетском университете, где с целью повышения конкурентоспособности для фармацевтической компании Procter&Gamble была разработана логистическая система с использованием радиочастотных меток диапазона ВЧ и СВЧ, а также инфракрасного спектра.

Основная цель такой презентации — доказать эффективность использования радиочастотных меток в системах складской и торговой логистики.

Для такого крупнейшего производителя потребительской косметики подобная схема управления логистикой была одним из способов получения конкурентного преимущества на рынке.

Позднее для IoT была разработана унифицированная технология RFID. Базовой платформой коммуникации стал высокоскоростной Интернет (3G и 4G), с помощью которого можно комбинировать

сети любой сложности, где участвуют устройства различной конфигурации и назначения.

Сенсорные беспроводные сети

Интернет вещей в огромной степени строится на базе развитых беспроводных информационных сетей и устройств с сенсорными датчиками, информирующими о параметрах этих устройств, причем изначально всё было построено на системе радиоопределяемых меток — RFID* и радиочастотной идентификации — (англ. Radio Frequency Identification). По сути это аналог используемого военными радиочастотного распознавания «свой-чужой». Этот диапазон частот выбран не случайно. Он сопрягается с частотами, на которых, как предполагается, будет работать спутниковый сегмент широкополосного Интернета (проекты One Web или Sky Link).

Все устройства IoT используют технологию RFID, работая по принципу обнаружения и идентификации специальных электронных меток, или маркеров (транспондеров).

Где используется интернет вещей (IoT).

Это весьма популярные сейчас модели:

«Умного дома» с завязкой всех электрических, электронных и снабженных датчиками устройств в единую локальную сеть и возможность дистанционного контроля и управления этой сетью через беспроводной Интернет.

«Умного офиса» с завязкой всего офисного оборудования в единую локальную сеть и возможность дистанционного контроля и управления этой сетью через беспроводной Интернет.

«Умного города» с возможностью автоматизации управления социальными потоками, транспортом, коммунальными услугами и т. п.

Логистика — особенно грузовая с полным отслеживанием цепочки перемещения груза, снабженного электронными метками. С возможностью контроля перемещения транспортных средств и водителей/операторов, как, например, в системе «Эра — Глонасс» в России, с помощью которой контролируется безопасность каждого отдельного водителя и оптимизируется управление транспортным городским потоком.

* RFID (англ. Radio Frequency Identification, радиочастотная идентификация) — способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках. Любая RFID-система состоит из считывающего устройства (считыватель, ридер или интеррогатор) и транспондера (он же RFID-метка, иногда также применяется термин RFID-тег).

В промышленном и сельскохозяйственном производстве: для оптимизации производства продукции и её перемещения и складирования, для управления теплицами и животноводческими комплексами и т. п.

По степени актуальности наиболее перспективны:

- промышленный интернет вещей с полным комплексом автоматизации производства;
- пассажирская, грузовая и складская логистика;
- электронные платформы сектора B2C (бизнес — клиент), т. е. ритейловые платформы с полным циклом рекламы, маркетинга, логистики и расчётов.

Кроме того, Интернет вещей весьма востребован в сфере технической и личной безопасности, образовании, медицине и энергетике. По некоторым прогнозам, к 2025 г. суммарный годовой объём IoT может составить порядка 1 трлн долл.³⁸

В приложении к производству использование IoT даёт возможность осуществлять программирование, оптимизацию и контроль производственного процесса, включая контроль безопасности и человеческого фактора. Всё это переводит производственный процесс на качественно новый уровень, поэтому нельзя говорить о новой индустрии вне промышленного интернета вещей. В 2018 г. исследования компании TAdviser показали, что «60 % российских предприятий уже используют технологии индустриального интернета вещей (IIoT), прежде всего — для обеспечения общей безопасности. Вторая причина для внедрения — мониторинг работы техники». Решение алгоритмизированных рутинных процессов даёт колоссальный экономический эффект, поэтому мировой рынок интернета вещей с 2015 по 2018 г. вырос в 3 раза и достиг показателя в 300 млрд долл.

Контроль сложных производственных систем в режиме реального времени посредством постоянного контроля через систему датчиков и чипов, смонтированных на узлах системы, и обработки этой информации средствами ИИ обеспечивают быстрое, малозатратное и эффективное управление производственными процессами, а также их техническую и технологическую безопасность. Однако для сложных и дорогостоящих систем есть средства более высокого уровня.

Цифровые двойники

Один из широко востребованных алгоритмов IoT и особенно IIoT — это объёмное моделирование сложных устройств и сооружений посредством создания виртуальных двойников и полной визуализации. Виртуальная модель цеха или предприятия способна помочь

оптимизировать производственный процесс, предусмотреть аварии, а в случае экстремальной ситуации стать ключом к выходу из неё с минимальными потерями. Так, в 1970 г. заранее созданная комбинированная частично физическая, частично виртуальная модель помогла НАСА спасти «Аполлон-13». Виртуальные модели активно использовались при сооружении тренажеров для обучения пилотов, водителей и проч. В современном сложном производстве виртуальное моделирование и создание цифровых двойников способно превратить сложную пространственно-разнесенную корпорацию в единый эффективно управляемый производственный организм. Перманентно аккумулируемая и моментально обрабатываемая информация, считываемая в режиме реального времени с датчиков, чипов и прочих принимающих аппаратных средств, вызывает алгоритмизированные ответы системы. В варианте сложных устройств и сооружений реакция на получаемые сигналы и необходимые для устранения аварийной ситуации или для обеспечения производственного процесса «приказы» просчитывается суперкомпьютерами так называемого искусственного интеллекта (ИИ). Причём погрешность цифрового двойника невелика и обычно не превышает порядка 3 %. Это даёт, в частности, возможность без остановки реальной производственной системы проводить опыты и испытания, выясняя вариативные возможности реальной системы на её просчитанном цифровом двойнике. Особенно удобно это для экономических расчётов, исходя из динамики регионального или глобального рынка.

Контроль человеческого фактора

Достаточно эффективно используются средства интернета вещей и для обеспечения контроля человеческого фактора: как с точки зрения дисциплины труда, так и с точки зрения обеспечения технической безопасности процесса и личной безопасности работников. Для этого используются системы ИИ. Через систему датчиков в помещениях, в одежде и устройствах, контролирующие температурный, газообменный и т. п. режим, а также режим допуска в те или иные технологические зоны. Используются сложные системы видеомониторинга, способные не только отслеживать персонально действия работника, но и способные по изменениям в моторике и мимике, по движениям глаз определять степень усталости, концентрации внимания и т. п.

«Китай выходит в глобальные лидеры в сфере промышленного Интернета вещей (ИИ)», — говорится на портале Ассоциации интернета вещей³⁹.

Как указано в отчете телекоммуникационного альянса GSMA^{*}, это является следствием множества факторов, к которым относятся сильная господдержка и достижения в области таких технологий, как машинное обучение.

По прогнозам телекоммуникационного альянса GSMA, Китай имеет все возможности стать глобальным лидером в развитии ИИТ в связи с рядом факторов. Это сильная государственная поддержка, а также успехи в сфере сопутствующих технологий, таких как машинное обучение.

По мнению специалистов альянса, базой для этого станет надёжная и безопасная мобильная связь, которую обеспечат такие операторы, как Asia Pacific Telecom Group, China Mobile, China Telecom, China Unicom, Far Eastone и Taiwan Mobile.

Исследование GSMA прогнозирует, что Китай будет претендовать на треть мирового рынка ИИТ. Ожидается, что к 2025 г. в мире будет порядка 13,8 млрд ИИТ-соединений, из которых 4,1 млрд придётся на Китай⁴⁰.

Технологии ИИТ повысят производительность в промышленном секторе, сочетая связь с облачными вычислениями, аналитикой, искусственным интеллектом и автоматизацией. В конечном счете, китайское правительство видит возможность вывести заводы и предприятия страны на новый уровень за счет улучшения управления процессами.

«Эти новые технологии коренным образом изменят наш образ жизни и работы, разумно соединяя практически каждое устройство, делая наши города умнее и нашу жизнь проще и продуктивнее», — сказал технический директор GSMA Алекс Синклер⁴¹.

Помимо господдержки и тесной связки развития информатизации и остального промышленного сектора реальной экономики, лидерству Китая в области промышленного интернета вещей способствует также развитие LPWA-сетей, таких как LTE-M и NB-IoT и развитие 5G.

^{*} Ассоциация GSM (обычно называемая «Ассоциация GSMA») — это торговая организация, которая представляет интересы операторов мобильной связи по всему миру. Около 800 операторов мобильной связи являются полными членами GSMA и более 300 компаний являются ассоциированными членами. Ассоциация GSMA представляет интересы своих членов посредством отраслевых программ, рабочих групп и отраслевых информационно-пропагандистских инициатив. Она также организует конференции компаний мобильной индустрии, Всемирный конгресс ассоциации GSM, а также ряд других мероприятий. Ассоциация GSMA имеет штаб-квартиру в Лондоне с региональными офисами в Атланте, Гонконге, Шанхае, Барселоне, Брюсселе, Бразилиа, Найроби и Нью-Дели.

После того, как в 2010 г. премьер Госсовета КНР Вэнь Цзябао озвучил, что развитие интернета вещей является одним из решающих факторов развития страны⁴², инновационные технологии в Китае приоритетно финансируются на всех уровнях. А учитывая запуск в 2015 г. китайским правительством стратегии «Сделано в Китае 2025»⁴³, целью которой является инновационное развитие производства в КНР, производственный сектор получил значительное государственное финансирование, которое оценивается в объёме свыше 1,5 млрд долл.. Конечная цель — превратить Китай в мировой центр высокотехнологичного производства.

Еще одним важным фактором, влияющим на развитие промышленного Интернета вещей, безусловно, является успешно реализуемая стратегия развития интернет-технологий «Интернет+», задачей которой является интеграция Интернета с традиционными отраслями промышленности с целью обеспечения экономического роста. Кроме того, огромные средства вкладываются в развитие робототехники и искусственный интеллект (ИИ). В двух этих секторах Китай намерен обеспечить себе лидирующие мировые позиции в ближайшее десятилетие.

Специалисты GSMA считают, что, «используя большое количество подключенных датчиков, промышленный Интернет вещей (Industrial IoT) обещает трансформировать эффективность отраслей промышленности и городских служб по всей Восточной Азии, что приведет к четвертой промышленной революции, в которой аналитика данных и искусственный интеллект (ИИ) будут играть центральную роль»⁴⁴.

«Китай делает большие ставки на IIoT для повышения производительности и повышения эффективности за счет оптимизации и автоматизации производственных процессов с помощью подключения к Интернету. Опираясь на положительную поддержку правительства, Китай намерен стать мировым лидером»⁴⁵.

Развертывание сотовых сетей и технологий пятого поколения 5G, как ожидается, даст дополнительный импульс развитию, применению и использованию Интернета вещей. Согласно оценкам IoT Analytics, глобальный рынок Интернета вещей к 2025 г. вырастет в 10 раз по сравнению с 2018 г.: с 151 млрд долл. до 1 трлн 567 млрд долл. При этом, по данным портала данных GSMA Intelligence, Китай уже является крупнейшим рынком Интернета вещей в мире с долей рынка в 22 %⁴⁶.

В мае 2020 г. на орбиту вышли два китайских спутника для тестирования космической технологии связи Интернета вещей (IoT). При-

мерно к 2023 г. в рамках проекта «Синъюнь» («Xingyun») будет завершено создание космической IoT группировки, состоящей из 80 низкоорбитальных спутников связи⁴⁷.

Подключение возможностей космоса связано с устойчивой тенденцией расширения охвата Интернета вещей. Если в 2018 г. к Интернету было подключено больше «вещей» (8,6 млрд), чем людей (5,7 млрд подписок на мобильный широкополосный доступ), то к 2027 г., по прогнозам, количество подключений к Интернету вещей превысит 41 млрд устройств.

В наши дни на семь ведущих стран (США, за которыми следуют Китай, Япония, Германия, Республика Корея, Франция и Великобритания) приходится почти 75 % мировых расходов на Интернет вещей, при этом ровно половина — на США (26 %) и Китай (24 %). Становится очевидным, что Интернет вещей превращается в составную, а в некоторых случаях и незаменимую часть многих областей экономики⁴⁸.

Какое значение вышесказанное может иметь для России? — Данные исследований, например компании Trip Adviser, говорят о проблемах с внедрением технологий промышленного Интернета вещей, так в 2018 г. «76 % респондентов хотели бы внедрить на предприятия IoT, но высокая стоимость решений не позволяет этого сделать. 70 % также отметили, что их персонал просто не готов работать с новыми технологиями». В связи с этим, а также учитывая плачевное состояние российской индустрии, особенно в области высокой технологий, есть смысл задуматься о вариантах использования китайских технологий⁴⁹. Безусловно, в этом вопросе не может быть однозначных решений, но то или иное частичное/фрагментарное использование этих технологий в России, вероятно, придётся использовать. По крайней мере, до момента реанимации российской индустрии.

Проблемы и уязвимости интернета вещей

Интернет вещей — это общая концепция бесконтактной связи и взаимодействия различных технических систем. Эти инновационные схемы, начиная от форматов «Умный дом» и заканчивая беспилотными автомобилями, позволяют сформировать уникальное жизненное пространство, где человек освобождается от выполнения множества рутинных задач. Многие жизненно важные функции передаются фактически под контроль машин.

Однако есть ряд проблем информационной безопасности IoT. Эти проблемы были освещены в специальном докладе, сделанном

Национальным советом по разведке (США). В этом документе были обозначены критические точки уязвимости IoT и подобных ему интеллектуальных систем (доклад по теме «Disruptive Civil Technologies» 2008 г.). В частности, это такие риски, как:

Компрометация конфиденциальности систем коммуникаций, используемых в IoT. Например, сенсорные датчики, используемые в схеме «Умный дом». Это приложения геолокации, вмонтированные в мобильные гаджеты. Устройства видеофиксации в автомобиле. Все они могут быть использованы третьей стороной. Это может быть несанкционированное считывание информации, получение данных о местонахождении пользователя или объекта.

Системы защиты информационных каналов IoT предусматривают протокол авторизации. Это протокол сложен из-за конфигурации используемых криптографических ключей. Кроме того, иногда авторизация может быть невозможна в принципе, так как сенсорные датчики ИВ имеют только одностороннюю связь.

Уязвимость, связанная с использованием программного обеспечения (ПО), начиная с этапа его разработки и заканчивая дальнейшим распространением среди клиентов.

IoT предусматривает создание сетей, работающих по принципу М2М, т. е. «машина—машина». Увеличение сложности таких сетей неизбежно увеличивает риски (в геометрической прогрессии) некорректного функционирования. Они напрямую не могут быть предотвращены человеком или оператором.

Насколько важна проблема информационной безопасности IoT как системы доказывает относительно недавний факт. IT-компания Proofpoint выявила факт несанкционированного доступа к своим информационным базам данных. Фишинговая атака была осуществлена не хакерами, а ботнетом. Эта вредоносная программа на 1/3 была скомпилирована не человеком, и она пользовалась для своей атаки «взломанными» роутерами, мультимедийными комплексами, смарт-телевизорами и такими же «умными» холодильниками.

3.6. Промышленный Интернет вещей (IIoT) в КНР

Промышленный Интернет вещей получил новый импульс в связи с программой «Сделано в Китае 2025». Мобильные сети, искусственный интеллект и другие технологии постоянно интегрируются во все

аспекты промышленного производственного процесса, повышая его эффективность, улучшая качество продукции, снижая затраты и потребление ресурсов, и в конечном итоге реализуя переход традиционной индустрии на качественно новый этап интеллектуализации производства. Таким образом, промышленный Интернет вещей — это, по сути, переход к непосредственному взаимодействию узлов производства под управлением ИИ в формате «машина—машина» (M2M) с задействованием Облачных технологий.

В данный момент IIoT все еще находится на ранней стадии развития, но из-за его широких перспектив применения и огромного потенциала крупные транснациональные корпорации, правительства и международные организации вкладывают в него огромные средства.

Академик Китайской инженерной академии и президент Интернет-ассоциации Китая У Хэцзянь считает, что промышленный Интернет вещей это новая горячая точка мирового экономического роста. В 2016 г. доля промышленного интернета вещей в глобальных инвестиционных сделках составила 40 % и 1,41 млрд долл. было потрачено на инвестиции в промышленный Интернет вещей⁵⁰.

Будучи крупнейшим мировым производителем, Китай занимает выгодное положение в секторе IIoT, что в огромной мере обеспечивается усилиями высшего руководства страны.

Основными областями применения в IIoT КНР являются

Авиация, производство электрооборудования и приборов, нефтяная, автомобильная, сталелитейная и тяжелая промышленность, металлообработка, угольные шахты. Кроме того, IIoT имеет широкий спектр применений — «умный дом», «умное освещение», «умная безопасность», «умное дистанционное управление»; мониторинг транспорта в режиме реального времени, автоматизированное взимание платежей, «умная парковка», отслеживание транспортных средств в режиме реального времени, система общественного транспорта. В области здравоохранения — идентификация личности, регистрация для приема у врача, беспроводная медицина, цепочки фармацевтического снабжения, обработка медицинских отходов; в пищевой промышленности — мониторинг безопасности пищевых продуктов, RFID-электронные метки для противодействия фальсификации; в экологии — мониторинг воды, мониторинг сточных вод; «умный отель» и т. п.

Базовыми сферами для IIoT остаются производство и логистика.

Согласно статистическим данным, в 2016 г. размер промышленного рынка IoT в Китае превысил 189 млрд юаней, а доля в общей отрасли IoT превысила 15 %. Ожидалось, что в результате политики и

спроса на приложения доля промышленного Интернета вещей в общей отрасли IoT достигнет 25 % к 2020 г. и превысит 450 млрд юаней.

Однако у IIoT в Китае есть и ряд узких мест.

1. Слабая база, обусловленная длительным отставанием в промышленном и технологическом развитии страны.

2. Нехватка квалифицированных кадров. IIoT требует использование сотрудниками Больших данных (Big Data) в режиме реального времени с различными неструктурированными данными для совместного прогностического и нормативного анализа. В реальности же предприятия не обладают необходимыми для этого кадрами, что снижает возможности развития сферы IIoT в стране.

3. Проблема безопасности данных. С IIoT сотни миллионов устройств будут генерировать огромные объемы данных, автоматически повышая уязвимость систем. Вопросы владения данными и безопасности по-прежнему находятся в центре внимания.

4. Неравномерное развитие бизнеса. Традиционная концепция системной интеграции, пользовательской разработки не может быть применена к ряду малых и средних предприятий, так как стоимость строительства IIoT слишком высока и успешная модель крупного бизнеса не может быть воспроизведена в малом бизнесе, что приводит к тому, что промышленное приложение IoT в Китае резко усиливает поляризацию. Такие бизнес-инновации, как аренда оборудования и создание общедоступных облачных платформ на основе IIoT, могли бы позволить малым и средним предприятиям решить проблемы неравномерного использования промышленного интернета вещей.

Выступая 3 марта 2015 г. 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 «хуляньван+» («Интернет+»), которая построена на всеобъемлющем и всестороннем использовании средств информационных сетей для развития общества⁵¹.

В Отчетном докладе Госсовета КНР Ли Кэцян подчеркнул, что методы управления новыми и вновь создаваемыми отраслями являются высококонкурентными. Необходимо на высочайшем уровне реализовать крупные проекты строительства информационных сетей, системной интеграции, новых источников энергии, новых материалов, авиационных двигателей, газовых турбин и т. п., превратив эти отрасли в ведущие. Определить план действий по реализации концепции «Интернет+», стимулировать сращивание Интернета, облачных

технологий, цифровых хранилищ, интернета вещей и проч. ... с современным производством; стимулировать здоровое развитие электронной коммерции, производственных информационных сетей и онлайн-банкинга, с целью транснациональной экспансии предприятий. Государство учредило Управляющий венчурный фонд объемом 40 млрд юаней с целью привлечения еще больших капиталов в новые отрасли.

Однако за 6 лет ситуация весьма серьёзно изменилась. На «4-м Саммите по строительству цифрового Китая», состоявшемся в Фучжоу 25 апреля 2021 г., директор Департамента информационных технологий и промышленного развития Государственного информационного центра Дань Чжигуан заявил о том, что будущее за переходом от Интернета к облаку и далее к цепочкам, ... от «Интернета+» к «Искусственному интеллекту+»⁵².

Таким образом, делается явный упор на технологии так называемого Искусственного интеллекта. Информация становится ключевым фактором не только производства, но и всего социума, и Китай делает мощную ставку на это.

3.7. Позиция КПК по отношению к цифровой экономике как одному из ведущих приводов модернизации страны

Китайское руководство, прежде всего в лице определяющей стратегию развития страны КПК (Коммунистической партии Китая), пристально следит за мировыми трендами развития информатизации. Ещё Цзян Цзэминь на рубеже XXI века заявил: «Мы должны выиграть эту бескровную битву», говоря о мировой конкуренции в данной сфере.

15 ноября 2012 г. сразу же после завершения XVIII съезда КПК на пленуме ЦК КПК генеральным секретарем ЦК КПК был избран Си Цзиньпинь. Под его руководством политика информатизации и цифровизации Китая значительно интенсифицировалась. Как уже было сказано, 27 февраля 2014 г. в Пекине под председательством Си Цзиньпина прошло первое заседание учрежденной руководством страны Центральной руководящей рабочей группы по безопасности Интернета и информатизации (Чжунъян ванло аньчуань хэ синьсихуа линдао сяоцзу), преобразованной в Канцелярию ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации (см. выше).

В русле избранной линии стимулирования развития страны, в том числе посредством активной цифровизации экономики, 25 апреля 2021 г. в административном центре пров. Фуцзянь г. Фучжоу был проведён «4-й Саммит по строительству цифрового Китая». Выбор Фучжоу для проведения такого значимого мероприятия не был случайным. Ещё в 2000 г. Си Цзиньпин, будучи губернатором пров. Фуцзянь, начал стратегическое развертывание строительства «цифрового Фуцзяня». Позже, уже в должности секретаря парткома соседней пров. Чжэцзян в 2003 г. Си настаивал на необходимости проведения индустриализации с помощью информационных технологий и ускорении строительства «цифрового Чжэцзяна».

21 января 2021 г. в издательстве «Чжунъян вэньсянь» вышел сборник писем, работ и статей под названием «Сборник рассуждений Си Цзиньпина об кибер-державе» («Си Цзиньпин гуаньюй ванло цянго луньшу чжайбянь»). Вслед за тем на объединенном сайте Канцелярии Комитета по кибер безопасности и информационным технологиям ЦК КПК и Государственного управления интернет-информации КНР вышло разъяснение заместителя руководителя Отдела пропаганды ЦК КПК, главы комиссии по кибербезопасности и информатизации, главы Государственной администрации по безопасности Интернета и по совместительству заместителя главы информационного бюро Госсовета Чжао Жунвэня под заголовком «Идеологическое оружие и руководство к действию для создания кибер-державы: изучая «Сборник рассуждений Си Цзиньпина о кибер-державе»⁵³.

В данном разъяснении, в частности, указывается на необходимость «глубокого понимания научного позиционирования и значения важных идей генерального секретаря Си Цзиньпина о кибер-силе», подчеркивается та роль, которую сыграл лично Си Цзиньпин в развитии информатизации Китая и какое значение имеет научная и марксистская идеологическая база этого процесса. Далее сказано: «Эпоха информационных революционных течений исторически пе-



Рис. 3.5.

ресекалась с великим процессом возрождения китайской нации, что привело к новым возможностям и вызовам для нашего всестороннего строительства социалистического современного государства»⁵⁴.

Уже в качестве главы партии и государства Си Цзиньпин, придавая огромное значение Интернету, учреждает Комитет по кибербезопасности и информатизации, координирующий основные вопросы, связанные с политикой, экономикой, культурой, обществом, военными и другими областями кибербезопасности и информатизации, формирует концепцию развития сети, сетевого управления, концепцию кибербезопасности, кибер-суверенитета и ряд других важных идей для продвижения строительства кибер-державы.

Возвращаясь к апрельскому саммиту в Фучжоу, следует подчеркнуть внимание, которое было ему уделено. Саммит был заблаговременно анонсирован 19 марта 2021 г. пресс-службой Госсовета⁵⁵. На нем выступили и ответили на вопросы журналистов заместитель директора Государственной канцелярии интернет-информации Ян Сяовэй, заместитель губернатора пров. Фуцзянь г-жа Го Ниннин, мэр г. Фучжоу Юй Мэнцзюнь, уполномоченный отдела инноваций и развития высоких технологий Комитета по развитию и реформам Сунь Вэй, уполномоченный отдела развития информационных технологий



Рис. 3.6.

Министерства промышленности и информатизации г-жа Ян Юйянь, руководитель Управления научно-технических инноваций и социальной ответственности Госимущества Госсовета Го Пин⁵⁶.

По итогам саммита были сделаны следующие весьма характерные экспертные заявления.

Так, академик Китайской академии инженерных наук, ректор Пекинского политехнического университета Чжан Цзюнь заявил: «Мы должны построить новый цифровой Китай, используя возможности цифровой экономики, однако нам ещё предстоит укрепить понимание законов цифровой экономики»⁵⁷.



Рис. 3.7. Ректор Пекинского политехнического университета Чжан Цзюнь

Чжан Цзюнь полагает, что цифровая экономика, используя оцифрованные знания и информацию в качестве базовой составляющей, а всепроникающие современные информационные сети в качестве проводника, использовала телекоммуникацию и информационные технологии для явного подъёма всей экономики. Для построения новой экосистемы цифровой экономики необходимо опираться на новый этап развития, влиться в новую структуру развития; усилить проектирование верхнего уровня; ускорить создание новой цифровой инфраструктуры; всесторонне совершенствовать безопасность дан-

ных; ускорить, усилить поддержку цифровых технологий для трансформации промышленности; ускоренными темпами искоренить монополизм и злоупотребление большими базами данных и т. д.

По мнению председателя Экспертного совета Международного аналитического центра «Ланьди» Академии общественных наук Китая г-жи Чжао Байгэ, консолидация цифровой экономики и социума, будучи взаимосвязаны с общественным договором, способствуют строительству среды всеохватывающего доверия, однако в то же время необходимо проявлять бдительность и внимание к некоторым рискам и проблемам, которые могут возникнуть в процессе трансформации общества посредством цифровой экономики, такие, как, например, риски «цифрового разрыва», усиливающийся риск «информационного кокона», новые вызовы «управления конфиденциальностью».

По её мнению, «в настоящее время глубокая интеграция информационных и телекоммуникационных технологий и экономики все еще находится на начальной стадии развития, и мы должны ещё глубже исследовать основные характеристики развития цифровой экономики, особенно в аспекте соответствия законам и правилам, чтобы, обеспечив быстрое научное развитие цифровой экономики после промышленной революции, в то же время выдерживать историческую проверку»⁵⁸.

Директор Департамента информационных технологий и промышленного развития Государственного информационного центра Дань Чжигуан считает, что в сфере применения цифровизации в приоритете сценарии «Умных городов», будущее «Умных городов» является основным вектором развития цифровой экономики. По его мнению, операторы и услуги «Умных городов» — это лучшая цифровая экономическая отрасль, в которой имеется много новых направлений развития, таких, как высокоскоростные железные дороги, гражданская авиация, порты, фарватеры, автостоянки и другие крупные концепции интеллектуального транспорта⁵⁹.

«В соответствии со сформированной новой социальной структурой экономическим подходом, Искусственный интеллект — это производительные силы, блок-цепочки (блокчейны) — производственные отношения, данные — средства производства и факторы производства, а облачные вычисления — инструменты производства»⁶⁰, — заявил Дань Чжигуан. Будущее за временем перехода от Интернета к облаку и далее к цепочкам, временем подъёма от сетевого соединения, физического соединения, цифрового соединения к интеллекту-

альному соединению, трансформации от «Интернета+» к «Искусственному Интеллекту+».

Таким образом мы видим, что одобряемая и поддерживаемая высшим партийно-государственным руководством КНР цифровая трансформация китайского социума и китайской экономики идёт семимильными шагами. По огромному количеству позиций Китай давно уже вышел в мировые лидеры. Однако, на наш взгляд, в этом успешном продвижении недооценен ряд существенных и основополагающих аспектов существования общества и человека, и одной из главных причин этого является узкий прагматизм, усиливающий классическую позитивистскую научно-техническую парадигму и недооценка экзистенциальной стороны вопроса. Именно это приводит к непониманию ряда глубинных процессов трансформации общества и человека, что может иметь далеко идущие непредсказуемые последствия.

3.8. Информатизация и информационная отрасль в КНР в 2020 г.

Информатизация Китая покоится на трёх китах:

1. Выверенное **последовательное политическое управление** и **последовательная политика руководства страны** в стратегическом целеполагании и определении целей и задач развития, а также последовательность в обеспечении их достижения.

2. **Тесная связь «софта» и «харда»**, увязка виртуально-проектно-программной отрасли с промышленным производством, обеспечивающим создание и развитие базовой инфраструктуры, а также трансформация этой инфраструктуры в соответствии с новыми трендами в развитии структуры виртуальной. Даже само создание и функционирование Министерства промышленности и информатизации КНР уже говорит само за себя.

3. Успешный и плодотворный опыт **частно-государственного партнёрства**. Приглашавшийся в КНР в качестве эксперта в период начала политики реформ и открытости известный экономист Василий Леонтьев придерживался мнения, что «частная инициатива — как ветер в парусах, планирование же подобно рулю, направляющему экономику в нужную сторону». Судя по тому, что происходит в КНР, в том числе и в области НИОКР и информатизации в частности, ру-

ководству страны близок такой подход, и в целом он успешно реализуется.

Сложная эпидемическая обстановка 2020 г. в значительной мере стимулировала всестороннюю цифровизацию общества и экономики Китая.

В целом итоги года показали значительный рост в ряде областей, таких, как, например, онлайн-образование, онлайн-медицина, онлайн-ритейл и т. п., и подтвердили верность основного направления развития отрасли и общества в целом.

По предварительным данным, валовой внутренний продукт за 2020 г. составил 101,6 трлн юаней, что на 2,3 % больше, чем в предыдущем году. Электроэнергии произведено 77 790,6 млрд кВт·ч, или на 3,7 % больше, чем в прошлом году; в том числе ТЭЦ 53 302,5 млрд кВт·ч, или на 2,1 % больше, ГЭС 13 552,1 млрд киловатт-часов или на 3,9 % больше, АЭС 3662,5 млрд кВт·ч, или на 5,1 % больше.

Таким образом, общая ситуация давала прочную базу для обеспечения инновационного развития и всесторонней информатизации. Этому же способствовали и процессы активной урбанизации, а также интенсификации сельскохозяйственного производства, развитие информационных сетей на селе и активный вывод сельскохозяйственной продукции на онлайн-торговые платформы.

Согласно «Статистическому отчету Госкомстата КНР о социально-экономическом развитии КНР за 2020 г.»⁶¹, производство компьютеров, средств связи и другого электронного оборудования в целом выросло на 7,7 %. Цветных телевизоров произведено 196,262 млн шт., или на 3,3 % больше, чем в предыдущем году, в том числе с жидкокристаллическим экраном 192,472 млн шт., или на 3,0 % больше. Мобильных гаджетов было произведено 1469,618 млн шт., или на 13,3 % меньше, чем в предыдущем году, что, прежде всего, свидетельствует о насыщении рынка данным типом устройств и о том, что в дальнейшем при отсутствии прорывных технологий обновление рынка будет происходить с замедлением, а это в свою очередь автоматически влечет кризис перепроизводства и более активное продвижение китайского бизнеса в более бедных регионах Африки и Латинской Америки.

Портативных компьютеров и оборудования было произведено 378 млн шт., или на 10,6 % больше, чем в прошлом году, что, вероятно, связано с массовым локдауном и переводом огромного числа работников в онлайн-режим, требующий мобильного, но более мощного, нежели мобильные гаджеты, компьютерного оборудования.

3.9. Ситуация в телекоммуникационной сфере

По данным Департамента оперативного мониторинга Минпроинформатизации КНР ситуация с телефонизацией страны по итогам года с разбивкой по провинциям выглядела следующим образом⁶² (табл. 3.1—3.3).

Таблица 3.1. Региональное распределение телефонных абонентов в КНР в 2020 г.

	Стационарных абонентов, млн	Мобильных абонентов, млн	
		Итого	В том числе пользователей 4G
Вся страна	181,908	1594,070	1288,764
Восточные регионы	87,816	690,318	564,873
Пекин	4,806	39,064	31,597
Тяньцзинь	3,258	17,110	14,252
Хэбэй	6,521	83,360	67,409
Шанхай	6,365	42,776	32,462
Цзянсу	12,653	98,971	80,463
Чжэцзян	12,648	85,852	68,767
Фуцзянь	7,331	47,393	39,009
Шаньдун	11,252	109,071	84,501
Гуандун	21,319	155,369	137,240
Хайнань	166,4	11,352	9,174
Центральные регионы	30,276	367,496	296,854
Шаньдун	2,444	40,228	33,180
Аньхой	5,595	60,256	47,522
Цзянси	482,4	42,494	33,006
Хэнань	667,2	100,514	82,821
Хубэй	4,816	56,811	46,154
Хунань	5,924	67,194	54,172
Западные регионы	51,245	420,373	332,207
Внутренняя Монголия АР	1,987	29,622	24,046

Окончание табл. 3.1

	Стационарных абонентов, млн	Мобильных абонентов, млн	
		Итого	В том числе пользователей 4G
Гуаньси-Чжуанский АР	3,336	53,329	45,162
Чунцин	6,001	36,401	29,295
Сычуань	18,850	91,246	71,157
Гуйчжоу	2,231	40,935	33,609
Юннань	2,746	49,534	38,345
Тибетский АР	0,757	3,219	2,689
Шэньси	6,370	45,897	37,331
Ганьсу	3,098	26,738	21,754
Цинхай	1,321	6,594	5,528
Нинся-Хуэйский АР	0,514	8,392	6,920
Синьцзян-Уйгурский АР	4,033	28,466	16,373
Северо-восточные регионы	12,571	115,883	94,830
Ляонин	5,405	48,738	40,598
Гирин	4,178	28,701	23,218
Хэйлунцзян	2,988	38,444	31,014

Опубликовано: 2021-01-22 15: 19 Департамент оперативного мониторинга и координации Министерства промышленности и информатизации КНР.

Таблица 3.2. Итоговые показатели абонентов телекоммуникационной отрасли с января по декабрь 2020 г.⁶³

Название индикатора	Единица измерения	Итого	Чистое увеличение (+) и уменьшение (-) по сравнению с концом предыдущего года
Пользователи стационарной телефонии	млн домохозяйств	181,91	-9,13
Пользователи мобильной телефонии	млн домохозяйств	1594,07	-7,28
В том числе: пользователи 4G	млн домохозяйств	1288,76	6,79
В том числе: пользователи мобильного Интернета	млн домохозяйств	1348,52	29,99

Окончание табл. 3.2

Название индикатора	Единица измерения	Итого	Чистое увеличение (+) и уменьшение (-) по сравнению с концом предыдущего года
В том числе: входили в Интернет с мобильных телефонов	млн домохозяйств	1345,99	30,59
Пользователи широкополосного доступа в Интернет	млн домохозяйств	483,55	34,27
Среди них: пользователи xDSL	млн домохозяйств	3,04	-1,44
Пользователи FTTH / O	млн домохозяйств	454,14	36,75
Среди них: пользователи со скоростью более 100 Мбит /с	млн домохозяйств	434,63	50,74
В том числе: пользователи широкополосного доступа в городах	млн домохозяйств	341,65	27,15
Пользователи широкополосного доступа в сельской местности	млн домохозяйств	141,90	7,12
Количество пользователей IPTV (Интернет ТВ)	млн домохозяйств	315,15	21,20
Количество конечных пользователей сотового Интернета вещей	млн домохозяйств	1135,63	107,85
Коэффициент охвата стационарной телефонией	Номер / 100 человек	13	-0,6
Коэффициент охвата мобильной телефонией	Номер / 100 человек	113,9	-0,5

Дата выхода: 22.01.2021. 15:18. *Источник:* Департамент оперативного мониторинга и координации Минпроминформатизации КНР.

Таблица 3.3. Основные финансовые и количественные показатели телекоммуникационной отрасли КНР в январе—декабре 2020 г.⁶⁴

Наименование показателя	Единица	1—12 месяцев	Прирост к показателям предыдущего года, %
Общий объем телекоммуникационных услуг (в ценах прошлого года)	млрд юаней	1503,2	20,6
Доходы от телекоммуникационных услуг	млрд юаней	1356,4	3,6

Окончание табл. 3.3

Наименование показателя	Единица	1—12 месяцев	Прирост к показателям предыдущего года, %
В том числе: доходы от услуг фиксированной связи	млрд юаней	467,3	12,0
В том числе: доходы от операций с фиксированной добавленной стоимостью	млрд юаней	174,3	26,9
Фиксированный доход от данных и интернет-бизнеса	млрд юаней	237,6	9,2
В том числе: доходы от услуг мобильной связи	млрд юаней	889,1	-0,4
В том числе: доходы от мобильных данных интернет-бизнеса	млрд юаней	620,4	1,7
Доход от мобильного SMS-бизнеса	млрд юаней	40,1	2,4
Завершение инвестиций в основной капитал	млрд юаней	407,2	11,0
Трафик мобильного доступа в интернет	млрд Гб	165,6	35,7
Объем мобильного SMS-трафика	млрд сообщений	1779,6	18,1
Общая продолжительность звонков на стационарные телефоны	млрд минут	102,6	-14,9
Общая продолжительность звонков на мобильный телефон	млрд минут	2244,8	-6,2

Опубликовано: 2021-01-22 15:17 Источник: Департамент оперативного мониторинга и координации Минпромформатизации КНР.

3.10. Программное обеспечение в 2020 г.

В соответствии с «Отчетом об индексе комплексного развития услуг в сфере программного обеспечения и информационных технологий в Китае в 2020 г.»⁶⁵ Минпромформатизации КНР в 2020 г. комплексный индекс развития индустрии программного обеспечения (далее — комплексный индекс развития) составил 138,4, что на 9,5 % больше, чем в предыдущем году. За последние 5 лет средний годовой прирост составил 7,7, комплексное развитие программного обеспече-

ния и ИТ-услуг в Китае демонстрирует устойчивую тенденцию к хорошему развитию.

В соответствии с данными вышеуказанного «Отчёта», в 2019 г. развитие индустрии программного обеспечения в Китае характеризовалось следующими особенностями.

1. Быстро росла эффективность при росте качества. Развитие цифровой экономики в стране набирало обороты, стимулируя рост новых отраслей и ускоряя цифровую трансформацию традиционных отраслей, а индустрия программного обеспечения открыла новые возможности. В 2019 г. индустрия программного обеспечения достигла доходов в 7,2 трлн юаней. В 2016—2019 гг. средний прирост составлял 14,3 %, превысив запланированный уровень. Эффективность неуклонно росла, рентабельность основного бизнеса программного обеспечения достигла 11,3 %; международная конкурентоспособность еще больше усилилась, среди 6 компаний мирового рынка облачных вычислений 3 места занимают компании из Китая (Ali Cloud, Tencent Cloud и Huawei Cloud).

2. Технологические инновации становились все более активными, а ключевые технологии прогрессировали. Независимый инновационный процесс в индустрии программного обеспечения Китая ускорялся, уровень инвестиций в исследования и разработки рос, а основные ключевые технологии достигли новых высот. Количество регистраций авторских прав на программное обеспечение превысило 1,48 млн ед., а темпы роста в течение 5 лет оставались выше 30 %. Количество международных патентных заявок на программное обеспечение в области связи заняло 1-е место в мире. В области основных ключевых технологий в Китае были запущены независимые операционные системы Hongmeng (HarmonyOS), Унифицированная операционная система (UOS) и т. д. Технология промышленного программного обеспечения для проектирования (CAE) совершила новый прорыв, распределенная реляционная База данных Ocean Base превзошла мировой рекорд производительности Базы данных.

3. Облачные преобразования и модернизация ускорялись, а крупные предприятия достигли значительных результатов. В облачных вычислениях был наибольший рост преобразований, составивший 14 % по сравнению с предыдущим годом. Программное обеспечение предприятий через облачные сервисы, Большие Базы данных, платформенные операции и другие формы электронного бизнеса составило более 20 %. В 2019 г. в список Forbes Global Digital Economy

Топ 100 вошли 14 компаний-разработчиков программного обеспечения КНР.

4. В стране уделяется большое внимание продвижению политики развития индустрии программного обеспечения. Были приняты «Методы оценки безопасности облачных вычислений», «5G + промышленный интернет» и другие специальные документы в области программного обеспечения. Продолжалась комплексная льготная налоговая политика в отношении прибыли предприятий, разрабатывающих программное обеспечение. Прирост выпускников бакалавриата в области электронной информации и компьютеров в течение года составил 10,5 %, что на 0,5 процентных пункта выше, чем в предыдущем году. Зарплаты работников в области передачи информации, программного обеспечения и ИТ-услуг в годовом исчислении заняли 1-е место по средним показателям работников, занятых в частных компаниях. Благоприятная среда развития талантов усиливает одну из ключевых инновационных отраслей.

5. Продолжалась поддержка повышения качества услуг, содействие трансформации и модернизации традиционных отраслей. Уровень проникновения услуг электронной коммерции в традиционную розничную торговлю продолжал расти, а доля розничных продаж в сети электронной коммерции в розничных продажах социальных потребительских товаров составила 25,8 % в годовом исчислении, что на 2,2 процентных пункта выше, чем в предыдущем году. Индустрия программного обеспечения ускорила преобразование и модернизацию традиционных отраслей промышленности, цифровые мастерские, интеллектуальные заводы постепенно повышают уровень проникновения, промышленная интернет-платформа для экологического ускорения строительства образовала 10 межотраслевых платформ, связанных со сталью, энергетикой, химической промышленностью, машинами, бытовыми приборами и другими областями.

Возможности и проблемы

5-й пленум 19-го созыва КПК предложил принять научно-технологическую самостоятельность в качестве стратегической основы национального развития⁶⁶. В 14-й пятилетке (2021—2025) развитие цифровой экономики, льготная налоговая политика модернизации, ускоренное применение технологических инноваций должны обеспечить базовые условия улучшения и расширения индустрии программного обеспечения. По мнению специалистов и политического руково-

дства, производство программного обеспечения в Китае вступило в решающий интеграционный период.

Однако в Китае ясно понимают и существующие на данном направлении новые проблемы:

1. Неравномерность предпроектных затрат и производства приложений для конвергенции промышленности. При реализации проектов по конвергенции программного обеспечения и приложений в различных областях компании-разработчики программного обеспечения сталкиваются с проблемами, связанными с большими инвестициями и незначительными результатами в краткосрочной перспективе, а также повышенным давлением на эксплуатационные расходы.

2. Существующие программные технологии пока не в состоянии удовлетворить потребности в глубоком развитии приложений. Интернет вещей, цифровая трансформация и другие приложения продолжают углубляться, выдвигая новые требования к развитию существующих программных технологий в Китае.

3. Одна из системных проблем отрасли — нехватка квалифицированных кадров в новых областях. С быстрым развитием индустрии программного обеспечения, под усиленным давлением высоких технологических барьеров и растущего спроса разрыв в ключевых технологиях в новых областях, таких как облачные вычисления, искусственный интеллект и большие данные, лишь усилился.

В связи с этим были намечены следующие меры:

1. Активное внедрение льготного налогообложения прибылей предприятий, разрабатывающих программное обеспечение «два безналогово, три пополам»⁶⁷, контроль и решение практических проблем, возникающих при реализации данной политики. Расширение поддержки пилотных проектов в приоритетных областях и комплексное использование соответствующих ресурсов для усиления поддержки малых и средних предприятий отрасли.

2. Увеличение инвестиций в инновационные исследования и разработки, создание эффективной системы программных технологий. Рост инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские инновационные разработки.

3. Совершенствование механизма обучения и подготовки кадров для отрасли программного обеспечения, интенсификация развития талантов в новых областях. Совершенствование механизма подготовки кадров в интеграции профессионального и школьного образования, подготовке специализированных квалифицированных кадров для отрасли программного обеспечения; поощрение поддержки вузов

в сфере новых технологий, новых моделей и отраслевых систем обучения, создание условий для ускорения вызревания неординарных талантов в новых областях (табл. 3.4).

Таблица 3.4. Основные показатели Статистического бюллетеня индустрии услуг программного обеспечения и информационных технологий в 2020 г. по данным Департамента оперативного мониторинга и координации Минпроминформатизации КНР⁶⁸

Наименование	Единица	Итого за отрезок времени	Рост по сравнению с прошлым периодом, %
Количество предприятий		40 308	
Общая прибыль за программное обеспечение:	млрд юаней	8161,60 млрд	13,3
1. Производство программного обеспечения		2275,77	10,1
2. Сервис информационных услуг		4986,77	15,2
3. Информационная безопасность		149,82	10,0
4. Встроенное системное программное обеспечение		749,23	12,0
Экспорт программного обеспечения	млрд долл.	47,87	-2,4
Общее количество занятых в отрасли	млн человек	7,047	3,1

3.11. Киберпространство КНР в 2020 г.

Количество суперкомпьютеров в Китае по озвученным в конце 2020 г. сведениям составило 228 ед.⁶⁹, и таким образом КНР давно уже вышла по этому показателю на 1-е место в мире. Наряду с развитием высокоскоростного Интернета (см. данные ниже), это создало предпосылки для озвученного в 2021 г. перехода от концепции «Интернет+» к концепции «Искусственный интеллект+».

В соответствии с данными Минпроминформатизации КНР в 2020 г. Интернет и связанные с ним услуги развивались стабильно⁷⁰. В целом доходы продолжали расти, а расходы на исследования и разработки снижаться, однако в разных секторах ситуация развивалась по-разному. Видео и аудио, а также образовательные онлайн-платформы росли быстрее, в то время платформы жизнеобеспечения и ряд других пострадали от эпидемической ситуации в наибольшей степени.

1. Общая эксплуатационная ситуация

Темпы роста доходов интернет-бизнеса проложили снижаться. 2020 г. Интернет и связанные с ним услуги завершили бизнес с доходом 128,3 млрд юаней, что на 12,5 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Годовой рост в целом ниже уровня предыдущего года, ежемесячно демонстрируя низкие темпы роста за первые четыре месяца, темпы роста в мае-июле достигли максимума, а затем немного снизились месяц за месяцем.

Прибыль в отрасли росла быстрее, чем доходы. В 2020 г. размер интернет-бизнеса достиг операционной прибыли 118,7 млрд юаней, поднявшись на 13,2 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Расходы на НИОКР снизились. В 2020 г. интернет-компании, занимающиеся исследованиями и разработками, потратили 78,8 млрд юаней, что на 6 % больше, чем в прошлом году, при этом темпы роста упали на 17,1 процентных пункта.

2. Транзакции

1. 2020 г. интернет-предприятия завершили с доходом 706,8 млрд юаней, что на 11,5 % больше, чем в предыдущем году. Высокие темпы роста наблюдались в области аудио- и видеосервисов, расходы на исследования и разработки лидируют в отрасли; доходы от новостных и контент услуг росли, услуги поиска продолжали падать.

2. Рост доходов услуг интернет-платформ был плавным. Онлайн-образовательные и производственные платформы росли быстрее. В 2020 г. компании, обслуживающие интернет-платформы, получили доходов 428,9 млрд юаней, что на 14,8 % больше, чем в предыдущем году.

Компании, предоставляющие услуги онлайн-обучения, ускорили свой рост в условиях эпидемии, и доходы значительно выросли; рост доходов компаний, занимающихся онлайн-продажами, замедлялся с января по ноябрь. Компании, предоставляющие услуги платформ жизнеобеспечения, наиболее пострадали от эпидемии, их доходы вновь упали; доходы же компаний, которые в основном предоставляют производственные и логистические платформы, продолжали довольно быстро расти.

3. Рост доходов от услуг доступа в Интернет снизился, а рост доходов от услуг интернет-данных стал ощутимым. В 2020 г. интернет-предприятия в данной отрасли завершили год с доходом 44,75 млрд юаней, что на 11,5 % больше, чем в предыдущем году; а в

сфере услуг интернет-данных (включая облачные сервисы, большие базы данных и т. д.) с доходом 199,8 млрд юаней, рост на 29,5 %.

3. Региональные условия эксплуатации

В 2020 г. совокупный рост доходов интернет-бизнеса в топ-5 регионах составил: в Гуандуне — 5,2 %, Пекине — 21,5 %, Шанхае — 20,9 %, Чжэцзяне — 24,4 % и Цзянсу — 8,0 %. В общей сложности год был завершен с доходом 1070,6 млрд юаней и средним ростом 15,1 % в годовом исчислении. Рост превысил средний национальный уровень на 2,6 процентных пункта (за вычетом межрегиональных предприятий) и составил 87,6 %, что на 0,8 процентных пункта выше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В 21 провинции и городах наблюдался рост доходов интернет-бизнеса, в том числе в Нинся-Хуэйском АР рост составил более чем на 30 %. Однако в трех провинциях, таких как Аньхой, АР Внутренняя Монголия и Хэйлуцзян, наблюдалось снижение более чем на 10 %.

4. Рост числа мобильных приложений

Количество мобильных приложений продолжало незначительно уменьшаться. По состоянию на конец 2020 г. количество отслеживаемых приложений на внутреннем рынке страны составило 3,45 млн, что на 10 тыс. меньше, чем в ноябре, и на 0,3 % меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Из них 205 млн приложений в местных сторонних магазинах приложений и 1,4 млн приложений в Apple Store (Китай). В декабре было выставлено 80 тыс. новых приложений и снято с продажи 90 тыс. приложений.

В игровом кластере масштаб приложений лидирует. По состоянию на конец 2020 г. доля мобильных приложений в топ-4 категориях составила 59,2 %, а в 10 других категориях — 40,8 %. Среди них количество игровых приложений продолжает лидировать, достигнув 88,7 тыс., что составляет 25,7 % от всех приложений, или на 20 тыс. больше, чем в предыдущем месяце. Количество повседневных инструментальных приложений и приложений для электронной коммерции достигло 503 тыс. и 340 тыс. соответственно, 2-е и 3-е место, а количество бытовых приложений превысило категорию социально-коммуникативных, достигнув 310 тыс. и поднявшись на 4-е место.

1-е место в общем объеме распространения игр занимают приложения. К концу 2020 г. общий объем распространения сторонних приложений в магазинах приложений в Китае достиг 1604 млрд раз. Среди них: категории игр загрузок до 258,4 млрд раз, 1-е место, рост на 6 %; музыка и видео загрузок до 1993 млрд раз, 2-е место; ежедневные инструменты, социальные коммуникации, системные инстру-

менты, услуги жизнеобеспечения, чтение новостей 179,8; 179; 149,3; 143,4 и 124,5 млрд раз соответственно, разделив 3—7-е места. Загрузки приложений электронной коммерции впервые превысили 100 млрд раз, достигнув 100,7 млрд раз. Среди других типов приложений, которые были загружены более 50 млрд раз: финансы (80,6 млрд раз), образование (69 млрд раз) и фотография (58,6 млрд раз).

Одним из важнейших исследований о ситуации информационного развития Китая является «47-й Статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае»⁷¹ Центра интернет-информации Китая (CNNIC). По заключению ведущих экспертов Китая в области информатизации и интернет-строительства, ситуация в киберпространстве КНР имела ряд характерных особенностей.

Инновационное развитие базовых интернет-ресурсов и процветание цифровой экономики

Как считает директор Центра интернет-информации Китая Цзэн Юй⁷², на период 13-й пятилетки ЦК КПК разработал и выпустил «Основы национальной стратегии развития информатизации»⁷³, «Планы информатизации в 13-й пятилетке»⁷⁴ и прочие определяющие политику цифрового развития страны документы. В связи с этим в 2020 г. развитие киберпространства Китая характеризовалось следующими особенностями:

1. Продолжала углубляться цифровая трансформация промышленности. Общий уровень цифровизации сельского хозяйства в 2019 г. достиг 36,0 %, в том числе цифровизация сельскохозяйственного производства — 23,8 %. По состоянию на 2020 г., число предприятий, использующих соединение информатизации с традиционным управлением, превысило 280 тыс., уровень проникновения цифровых методов в проектно-исследовательскую работу составил 71,5 %, а цифровое управление в ключевых процессах — 51,1 %.

2. Уровень цифровой индустриализации продолжил улучшаться. В последние 5 лет уровень онлайн-розничных продаж в Китае превышает 10 трлн юаней, с годовым комплексным темпом роста в 24,6 %. Среди них доля физических розничных онлайн-продаж в росте общих розничных продаж потребительских товаров достигла 45,6 %. По состоянию на декабрь 2020 г. объем импорта и экспорта трансграничной электронной торговли Китая достиг 1,69 трлн юаней.

Что касается приложений, то здесь наблюдалась эпоха расцвета.

Во-первых, расширялись бизнес-приложения для онлайн-торговли. Удалось увеличить число пользователей онлайн-покупок на 89,3 % и онлайн-платеж на 105,3 % по сравнению с 12-й пятилеткой.

Во-вторых, инновационные приложения для онлайн-развлечений и существенное совершенствование контентной технологии значительно обогатили игровые возможности, что не преминуло сказаться на охвате интернет-потребителей игровых приложений, а количество пользователей онлайн-видео достигло 927 млн, что на 83,9 % больше, чем на конец периода 12-й пятилетки, что сделало видео вторым по величине сетевым приложением.

В-третьих, наблюдалось непрерывное появление новых приложений общественных услуг, в том числе в онлайн-образовании, онлайн-медицине, а также продвижение высококачественных общественных ресурсов в бедные и отдаленные районы, что содействовало скоординированному развитию сети по всей стране.

В плане эпидемической ситуации более полная интернет-инфраструктура и разработанные интернет-приложения сыграли ключевую роль в профилактике и контроле эпидемии. Во-первых, интернет-новости и социальные платформы, поисковые системы и другие интернет-приложения эффективно соединились и объединили население в противостоянии опасности, помогая в обеспечении защиты и предотвращении распространения вируса.

Во-вторых, инновационные модели способствовали возобновлению работы и производства. Такие модели, как онлайн-офис и онлайн-образование, эффективно удовлетворяют практические потребности пользователей сети в работе и учебе и обеспечивают мощный импульс для «перезапуска» всего общества и восстановления экономики. По состоянию на декабрь 2020 г. насчитывалось 346 млн пользователей приложений удаленного офиса, что на 147 млн больше, чем в июне 2020 г.

Крупнейшее в мире цифровое общество, которое принесет дивиденды всем социальным группам

Заместитель директора Центра интернет-информации Китая Чжан Сяофэн отметил четыре существенных момента развития китайского Интернета:

Во-первых, это самая масштабная национальная информационная сеть — почти миллиард пользователей составляет самую крупную в мире группу интернет-пользователей глобальной сети. По состоянию на декабрь 2020 г. их число достигло 989 млн, составив одну 1/5 пользователей Интернета всего мира, и распространенность Интернета достигла 70,4 %, что выше среднего мирового показателя.

Во-вторых, происходит двусторонний процесс между городом и деревней. С одной стороны, продолжается урбанизация и соответст-

вующий дрейф части сельского населения в города, с другой — усилилось проникновение информатизации и информационных сетей на село. По состоянию на декабрь 2020 г. количество городских пользователей Интернета в КНР составило 680 млн, или 68,7 % от общего числа; количество же сельских пользователей составило 309 млн, или 31,3 %. Разница в уровне проникновения Интернета в городских и сельских районах составила 23,9 %, и впервые с 2017 г. она сократилась до показателя в менее чем 30 %. В то же время на фоне стабилизовавшегося роста количества пользователей на Востоке произошел качественный скачок пользователей в западных и центральных регионах, где количество пользователей увеличилось на 40 % к 2016 г., а темпы роста были на 12,4 процентных пункта выше, чем в восточном регионе.

В-третьих, поколение «после двух нулей»* и «седовласые»** образуют плюралистическую «цифровую группу». Исследования Центра интернет-информации Китая показывают тенденцию смещения прироста пользователей за счёт подростков и пожилого населения. По состоянию на декабрь 2020 г. в китайском Интернете было почти 260 млн «седовласых» (старше 50 лет) и 160 млн пользователей Интернета в возрасте до 20 лет. Среди новых пользователей сети лица в возрасте до 20 лет составляли на 17,1 % больше, чем доля этой группы в общем количестве пользователей; люди старше 60 лет составляли на 11,0 % больше, чем доля этой группы в общем количестве пользователей сети.

В-четвертых, информационные сети обеспечили мощную поддержку в борьбе за ликвидацию бедности для всестороннего строительства «общества малого достатка». С момента XVIII съезда КПК госведомства на всех уровнях следовали генеральной политической линии руководства КПК по использованию средств Интернета, интенсифицируя процесс информатизации и цифровой трансформации бедных и отдаленных районов.

Что касается покрытия сети, 98 % бедных деревень имеют доступ к оптическому волокну; в плане проникновения электронной коммерции на село, она полностью охватила 832 бедных уезда; в обеспечении интеллектуальной поддержки и ускорения школьных сетей и

* *línglíng hòu* — «линлинхоу» — обиходное обозначение поколения китайцев, родившихся между 1 января 2000 г. и 31 декабря 2009 г., в более широком смысле — поколение, родившееся в третьем десятилетии эпохи «реформ и открытости».

** *yín fà zú*/иньфацзу — «седовласые» — поколение 50+.

онлайн-образования уровень доступа к Интернету в начальных и средних школах достиг 99,7 %; телемедицина достигла полного охвата больниц в бедных округах.

Продолжало ускоряться строительство онлайн-госуслуг и электронного правительства, повышался онлайн-уровень обслуживания

Ван Иминь, директор Центра исследования электронного правительства Центральной партийной школы при ЦК КПК (Институт государственного управления) и заместитель директора Государственного экспертного совета по электронному правительству, считает, что в 2020 г. в Китае по сути внедрена антропоцентричная концепция развития и дан полный простор для эффективного построения общенациональной интегрированной системы услуг, активно продвигалось строительство электронного правительства и оказание сервисной поддержки обеспечения «шести стабильностей» и реализации «шести гарантий»^{*}.

Экстренные вызовы эпидемии резко ускорили темпы строительства цифрового правительства. Исследования показали, что по состоянию на декабрь 2020 г. количество пользователей служб электронного правительства в Китае достигло 844 млн, что на 21,6 % больше, чем в марте 2020 г. Общее число пользователей национальной интегрированной платформы государственных услуг с реальными именами достигло 809 млн. В процессе создания цифрового правительства потенциал государственных услуг в Интернете в Китае был еще более расширен. Для властей всех уровней понятия «единая сеть», «за пределами территории» и «между районами» постепенно стали тенденцией, а «офис на ладони» и «офис на кончиках пальцев» постепенно стали стандартом государственных услуг. Общая пропускная способность платформы «единая сеть» продолжала улучшаться. Данные Организации объединенных наций показывают, что индекс развития электронного правительства Китая составил 0,7948, пере-

^{*} 4 сентября 2019 г. премьер-министр Ли Кэцян на заседании Госсовета озвучил меры активизации усилий по реализации «шести стабилизационных мер». Под «шестью стабильностями» понимается стабильная занятость, стабильные финансы, стабильная внешняя торговля, стабильный иностранный капитал, стабильные инвестиции и стабильные ожидания, которые охватывают основные аспекты текущей экономической жизни Китая. Шесть гарантий — это концепция, предложенная на заседании Политбюро ЦК КПК 17 апреля 2020 г., в частности, защита занятости населения, защита основных средств к существованию, защита субъектов рынка, обеспечение продовольственной и энергетической безопасности, обеспечение стабильности цепочки поставок, защита базовой деятельности.

местившись с 65-го места в 2018 г. до 45-го и достигнув рекордно высокого уровня, особенно в связи с тем, что показатель уровня развития национального электронного правительства основного индекса онлайн-услуг вырос до 0,9059, т. е. до 9-го места в мире.

Новая инфраструктура позволила экономике Китая стать сильнее, темпы развития интернет-индустрии продолжают набирать обороты.

Лю Цзюжу, главный редактор издательства «Электронная индустрия» («Electronic Industry Press») и директор Исследовательского института Хуасинь, считает, что 47-й «Доклад» Центра интернет-информации Китая говорит о том, что в период 13-й пятилетки новая инфраструктура КНР внесла вклад в быстрое развитие интернет-индустрии и нового поколения информационных технологий. Он отметил два важных момента:

Во-первых, это комплексный характер запущенного процесса, способствующий развитию интернет-индустрии и расцвету цифровой экономики.

По состоянию на декабрь 2020 г. Китай создал 718 тыс. базовых станций 5G и способствовал совместному строительству и совместному использованию 330 тыс. базовых станций 5G; более 180 млн подключенных терминалов образовали крупнейшую в мире сеть 5G; устойчиво продвигалось строительство промышленного Интернета, было создано более 100 отраслевых и региональных промышленных интернет-платформ, соединивших порядка 40 млн ед. (комплектов) промышленного оборудования, их производственный масштаб достиг 3 трлн юаней.

В июне 2020 г. Китай успешно запустил 55-й навигационный спутник системы Weidou и полностью завершил развертывание глобальной спутниковой навигационной системы Weidou-3 на 6 месяцев раньше запланированного срока. Навигационные услуги на базе Weidou широко используются в электронной коммерции, производстве мобильных интеллектуальных терминалов, геолокационных сервисах и других областях.

Во-вторых, Китай добился значительного прогресса в политическом обеспечении, технологическом развитии и промышленном применении этого процесса. В области блокчейна в 2020 г. по всей стране было построено 40 промышленных парков, а количество связанных с блокчейном компаний достигло 64 996. В первой половине 2020 г. масштаб рынка блокчейн-индустрии составлял 1,715 млрд юаней в годовом исчислении, увеличившись за год на 246,5 %. В области

Больших данных масштаб индустрии превысил в 2020 г. 1 трлн юаней, достигнув 1,010 млрд юаней, что на 26,3 % больше, чем в предыдущем году. В области искусственного интеллекта (ИИ) новое поколение технологий ИИ интенсифицирует глубокую интеграцию и применение в различных отраслях, способствуя ускоренному переходу от технологий цифровых и сетевых к интеллектуальным в различных экономических и социальных областях.

Заместитель директора Интернет-центра Академии наук Китая, профессор Университета КАН Се Гаоган считает, что с непрерывным развитием отраслей и приложений, связанных с Интернетом, были выдвинуты более высокие требования к безопасной и стабильной работе инфраструктуры Интернета, инновационным прорывам в архитектуре Интернета и технологии базовых ресурсов. В Докладе это отражено в следующих пунктах:

1. Прорывы в области технологических инноваций способствуют постоянному повышению безопасности и надежности основных ресурсов. Китай провел углубленные исследования и разработки сетевой архитектуры, анализ основных ресурсов Интернета и связанных с ними технологий защиты сетевой безопасности, сформировал собственную независимую технологическую систему, основанную на базовой теории архитектуры, ключевых технологиях перцептивного анализа ресурсов, систем защиты безопасности и т. д., и эффективно поддерживает безопасную и стабильную работу интернет-инфраструктуры Китая.

2. Устойчивое развитие технологии инфраструктуры открытых ключей ресурсов (RPKI) . Соответствующие национальные учреждения, включая CNNIC, продолжают проводить работу, связанную с RPKI* и, изучая механизмы внедрения, развертывать тестовые системы, оформляя результаты исследований в таких документах, как «Отчет о состоянии развития инфраструктуры открытых ключей ресурсов (RPKI) и технологических тенденциях» и др.

3. Ускорение и углубление межотраслевой интеграции и развития. Технология базовых ресурсов Интернета в Китае глубоко интегрирована с Большими данными, блокчейном и другими технологиями и последовательно сформированными техническими платформами, та-

* Инфраструктура открытых ключей ресурсов — Resource Public Key Infrastructure (RPKI), также известная как Resource Certification, представляет собой специализированную инфраструктуру открытых ключей (PKI) для поддержки улучшенной безопасности маршрутизации BGP (Border Gateway Protocol) Интернета.

кими как платформа сервиса Больших данных общенационального базового ресурса Интернета и экспериментальная платформа базовой службы управления ресурсами Интернета на основе блокчейна. Эта интеграция обеспечивает потребности в сервисе по управлению базовыми ресурсами Интернета.

3.12. Интернет, информатизация и электронная коммерция в КНР на начало 14-й пятилетки. Первые итоги и прогнозы

2021 год — это год 100-летия основания Коммунистической партии Китая, а также первый год 14-й пятилетки. В настоящее время Китай добился значительных успехов в развитии промышленности и информатизации. Промышленный Интернет способствует глубокой интеграции цифровых технологий и традиционной реальной экономики, расширяет возможности цифровой трансформации различных отраслей и становится важным двигателем для ускорения качественного развития экономики и общества.

В соответствии с данными «48-го Статистического отчета о развитии Интернета в Китае»⁷⁵, по состоянию на окончание июня 2021 г. количество пользователей Интернета в КНР перевалило за 1 млрд и достигло 1,011 млрд., что на 21,75 млн больше по сравнению с декабрем 2020 г. Уровень охвата Интернетом в целом достиг 71,6 %, увеличившись на 1,2 процентных пункта по сравнению с декабрем 2020 г.

Количество пользователей **мобильного** Интернета КНР достигло 1,007 млрд, что на 20,92 млн больше по сравнению с декабрем 2020 г. При этом входило в Интернет с мобильных телефонов 99,6 % пользователей, что практически соответствует показателю декабря 2020 г.

Количество сельских пользователей Интернета в КНР достигло 297 млн, что составило 29,4 % от общего числа пользователей Интернета; соответственно количество городских пользователей Интернета достигло 714 млн, или 70,6 % от общего числа пользователей сети.

По типу устройств, используемых для входа в Интернет, процентное соотношение на окончание июня 2021 г. было следующим:

- 99,6 % использовали мобильные телефоны;
- 25,6 % пользователей использовали телевидение
- 34,6 % пользователей использовали настольные компьютеры;
- 30,8 % пользователей использовали портативные компьютеры;
- 24,9 % пользователей использовали планшетные компьютеры.

Количество адресов IPv6 в КНР составило 62023/32, что на 7,6 % больше, чем в декабре 2020 г.

Количество доменных имен — 31,36 млн, в том числе 15,09 млн доменных имен «.CN», или 48,1 % от общего количества доменных имен в КНР.

Пользующихся моментальными сообщениями — 983 млн, или 97,3 % пользователей сети в целом, что на 2,18 млн больше по сравнению с декабрем 2020 г.

По состоянию на июнь 2021 г. число пользователей онлайн-видео (включая короткие видео) в Китае достигло 944 млн, увеличившись на 17,07 млн по сравнению с декабрем 2020 г., что составило 93,4 % пользователей Интернета в целом; среди них число пользователей коротких видео достигло 888 млн, увеличившись на 14,4 млн по сравнению с декабрем 2020 г., что составило 87,8 % пользователей Интернета в целом.

Число клиентов онлайн-платежей в Китае достигло 872 млн, что на 17,87 млн больше, чем в декабре 2020 г., или 86,3 % пользователей Интернета в целом.

Число потребителей интернет-магазинов в Китае достигло 812 млн, увеличившись на 29,65 млн по сравнению с декабрем 2020 г., или 80,3 % пользователей Интернета.

Число пользователей онлайн-новостей в Китае достигло 760 млн, увеличившись на 17,12 млн по сравнению с декабрем 2020 г., или 75,2 % пользователей Интернета.

Число пользователей онлайн-покупок еды на вынос в Китае достигло 469 млн, что на 49,76 млн больше, чем в декабре 2020 г., или 46,4 % пользователей в целом.

Число клиентов онлайн-офисов в Китае достигло 381 млн, увеличившись на 35,06 млн по сравнению с декабрем 2020 г., или 37,7 % пользователей в целом.

По состоянию на июнь 2021 г. число не охваченных Интернетом в Китае составляло 402 млн человек, из которых 49,1 % в городах и 50,9 % в сельской местности. Таким образом видно, что различия между городом и сельской местностью между людьми, не являющимися пользователями сети, постепенно устраняются.

Следует обратить особое внимание на то, что «Отчёт» уделяет **внимание не только пользователям сети, но и тем, кто ею не пользуется.** По факту они уже давно составляют меньшую часть населения Китая. Отсутствие навыков, ограниченное образование и недостаточное оборудование — основные причины, по которым люди не выходят в Ин-

тернет. Данные показывают, что 54,5 % не-пользователей сети не выходят в Интернет, потому что они не разбираются компьютерах/сети; доля не-пользователей сети, которые не выходят в Интернет, потому что они не понимают пиньинь или по другим образовательно-культурным ограничениям, составляет 20,0 %; тех, кто не выходит в Интернет, потому что у них нет компьютеров или иных устройств для выхода в сеть, — 14,0 %; доля не-пользователей, не выходящих в Интернет потому, что они слишком старые/слишком молоды, составляет 13,8 %; доля не-пользователей сети, не выходящих в Интернет из-за того, что у них нет на это времени или им это не интересно, составляет менее 10 %.

Данные показывают, что основным фактором, стимулирующим не-пользователей Интернета к выходу в сеть, является облегчение общения с членами семьи и родственниками, что составляет 29,8 %; вторым фактором является предоставление бесплатного онлайн-обучения и рекомендаций, что составляет 27,9 %; уменьшение расходов, являясь третьим по величине фактором в стимулировании не-пользователей Интернета к выходу в сеть, составляет 27,7 %.

Возрастная структура пользователей Интернета

По состоянию на июнь 2021 г. преобладающей возрастной группой пользователей Интернета в Китае с показателем в 20,3 % было население в возрасте 30—39 лет.

Пользователи Интернета в возрасте 40—49 лет и 20—29 лет составили 18,7 и 17,4 % соответственно, занимая 2-е и 3-е места среди всех возрастных групп.

Онлайн-покупки

По состоянию на июнь 2021 г. количество пользователей онлайн-покупок достигло 812 млн, или 80,3 % от общего числа пользователей сети, что на 29,65 млн больше по сравнению с декабрем 2020 г.

В последние годы спрос на электронную коммерцию на сельском рынке постоянно расширяется, а региональный разрыв в потреблении онлайн еще больше сократился, помогая экономике Китая сформировать новую модель внутреннего и международного развития двойной циркуляции. Судя по данным, в первой половине 2021 г. вся система онлайн-розничной торговли в городах и сельской местности постепенно в полной мере раскрылась, и потребительский потенциал сельских рынков оказался более эффективно реализован. Расшире-

ние внутреннего спроса является стратегической отправной точкой большого внутреннего цикла, и сельские рынки стали важной точкой роста. В первой половине 2021 г. объем розничных онлайн-продаж в сельской местности в стране достиг 954,93 млрд юаней, увеличившись на 21,6 % в годовом исчислении, из которых объем розничных онлайн-продаж физических товаров составил 866,31 млрд юаней, увеличившись на 21,0 % в годовом исчислении.

Что касается предложения, правительство, предприятия и другие акторы приняли участие в создании цифровой инфраструктуры для просевшего рынка, оптимизировали традиционную модель цепочки поставок сельскохозяйственной продукции и способствовали её продаже во внешний мир. Например Alibaba, Suning и проч. будут продолжать расширять цепочку поставок, логистику и другую новую розничную инфраструктуру и способствовать продвижению сельскохозяйственной продукции. Что касается спроса, будут постоянно улучшаться условия потребления в сельской местности для стимулирования потребления и снижения цен на промышленную продукцию на селе. Во всех населенных пунктах страны реализована прямая почтовая доставка, а охват пунктов экспресс-доставки на селе достиг 98 %, что позволило решить проблемы логистики и дистрибьюции для сельских жителей в процессе онлайн-покупок.

3.13. База развития электронной коммерции КНР в 14-й пятилетке

Учитывая то, что львиная доля интернет-трафика в КНР — это мобильный Интернет, обратим внимание на развитие телефонии. Особенно на соотношение телефонии мобильной и стационарной.

Таблица 3.5. Распределение абонентов телефонии по провинциям КНР по итогам октября 2021 г.⁷⁶, млн абонентов

	Стационарная телефония	Мобильная телефония
В целом (кроме Гонконга, Макао и Тайваня)	180,824	1641,010
Восточный регион	86,031	711,726
Пекин	4,813	39,320
Тяньцзинь	3,299	17,421

Продолжение табл. 3.5

	Стационарная телефония	Мобильная телефония
Хэбэй	6,679	86,015
Шанхай	6,419	44,591
Цзянсу	12,148	101,449
Чжэцзян	11,591	88,628
Фуцзянь	7126	48,475
Шаньдун	11,410	112,203
Гуандун	20,818	162,058
Хайнань	1,729	11,566
Центральный регион	29,685	380,177
Шаньси	2,590	41,154
Аньхой	5,437	62,069
Цзянси	4,782	45,139
Хэнань	6,667	103,426
Хубэй	4,505	58,868
Хунань	5,705	69,521
Западный регион	52,418	432,005
АР Внутренняя Монголия	2,021	29,802
Гуанси-Чжуанский АР	4,046	55,125
Чунцин	6,076	37,663
Сычуань	19,099	93,117
Гуйчжоу	2,191	42,404
Юньнань	2,695	50,321
Тибетский АР	0,798	3,322
Шэньси	6,553	47,681
Ганьсу	3,020	27,482
Цинхай	1,377	6,770
Нинся-Хуэйский АР	0,483	8,644
Синьцзян-Уйгурский АР	4,057	29,675
Северо-восточный регион	12,689	117,102

Окончание табл. 3.5

	Стационарная телефония	Мобильная телефония
Ляонин	5,697	49,719
Цзилинь	3,887	29,376
Хэйлунцзян	3,105	38,007

Источник: Департамент оперативного мониторинга и координации Министерства промышленности и информатизации КНР на 22.11.2021 09:59.

Таким образом, мы видим подавляющее преобладание мобильной телефонии, особенно в слаборазвитых районах. Стационарная телефонная связь преобладающе осталась в секторе учреждений, а также там, где она уже сформировалась ранее в пользовании старшего поколения абонентов.

3.14. Искусственный интеллект в КНР

Искусственным интеллектом называется совокупное свойство информационного пространства на базе информационных сетей, средств накопления и обработки информации осуществлять различные, в том числе сложные комбинаторные действия по управлению информацией и, соответственно, на базе этого — управление технологическими, а также во все большей мере и социально-экономическими процессами. Использование ИИ в военном деле, технологической и социальной безопасности, медицине, производстве, логистике, науке, статистике и других отраслях, требующих накопления и оперирования большими базами данных и управления большими информационными потоками, можеткратно повысить эффективность управления в данных отраслях.

Однако ИИ не способен заменить интеллект человеческий в сложном управлении, особенно на этапах принятия стратегических решений, а, кроме того, высочайшая концентрация информации и появление средств оперирования этой информацией резко повышают уязвимость всей системы, построенной на базе ИИ, как с точки зрения технологической, так и с точки зрения вмешательства в процесс чьей-то злой воли.

Кроме того, ИИ создает колоссальную диспропорцию в распределении власти при максимальной размытости ответственности, не го-

воря уже о том, что ни один алгоритм не в состоянии просчитать все нюансы в сфере межличностных отношений, что чревато превращением человека в придаток к машине, тупой формализацией и дегуманизацией общества с катастрофическими для него последствиями.

В ряде источников (например, в Википедии) указывается на творческий характер производимых ИИ действий, однако, на наш взгляд, это лишь некорректное перенесение понятия «творчества» на относительно сложные комбинаторные действия, завязанные на относительно большие массивы данных, обрабатываемых по сложным алгоритмам.

Следует особо обратить внимание на уже сформировавшийся тип характерного для данной эпохи человека системы Homo Retiarus (человек сетевой), чья социализация в значительной или даже преобладающей мере произошла в киберпространстве социальных сетей. Homo Retiarus перманентно вовлечён в информационный поток, в массе своей мусорный, его адекватность миру реальному снижена, равно как и способность к внесетевой коммуникации и кооперации. Если в досетевую эпоху «человек был мерой всех вещей», то для Homo Retiarus в преобладающей мере ЦИФРА является мерой всех вещей. Это катастрофически разрушительно для ноосферы.

В 2020 г. ИИ в КНР вместе с сетевыми информационными технологиями получил дополнительный толчок к развитию на фоне активизации онлайн-деятельности, обусловленной эпидемией COVID-19. До сих пор по инерции ситуация рассматривается в классическом позитивистском ключе, что и будет отражено ниже, поскольку предварительные оценки опираются на китайские данные и мнения.

В то же время по мнению многих экономистов век классической экономики и классических отношений собственности подошел к концу. Через непродолжительное время процесс разрушения классической экономики посредством цифровизации и информатизации может пойти лавинообразно.

На сегодня самым продвинутым в области ИИ регионом, выполняющим роль локомотива, является Пекин со своим технопарком Чжунгуаньцунь. То, что именно на северо-западе Пекина в районе Чжунгуаньцунь сформировалась китайская Кремниевая долина, явление абсолютно естественное.

Именно в этом районе высочайшей концентрации ведущих вузов страны и подразделений Академии наук Китая зародилось это движение, которое продолжает черпать отсюда импульс к развитию, опираясь на материальную базу и кадровый ресурс упомянутых под-

разделений. Данный фактор в сочетании с последовательной протекционистской политикой властей и развитый институт частно-государственного партнёрства обеспечили мощное развитие кибер-отрасли в технопарке Чжунгуаньдунь и в целом по стране.

По мнению китайских экспертов, цепочка индустрии Искусственного интеллекта складывается из инфраструктуры, технологий и применения. При этом история развития инфраструктуры ИИ в Китае относительно непродолжительна, а мощности для сбора и обеспечения вычислений относительно слабы. Наилучшие позиции в индустрии ИИ — в Пекине, где ИИ развивается семимильными шагами. За Пекином следуют Гуандун, с его мощной базой электронной промышленности, Шанхай и Чжэцзян. Именно в этих регионах сегодня сконцентрированы основные ресурсы ИИ в КНР.

Базовый уровень (или базовый слой/страта) касается сбора и обработки больших баз данных, включая AI-чипы⁷⁷, Большие данные, облачные вычисления, фреймворки с открытым исходным кодом и службы обработки данных. Что касается технологического уровня, то



Рис. 3.8. «Тепловая» карта интенсивности развития Искусственного интеллекта в Китае

здесь речь идёт об обработке данных, интеллектуальной обработке, обучении и интеллектуальной обработке, т. е. том, что соединяет инфраструктурную базу с конкретным прикладным уровнем, включая машинное обучение, глубокое обучение, компьютерное зрение, распознавание речи и т. п. В плане же применения основными областями являются вождение, безопасность, здравоохранение, финансы, образование и т. д.

В последнее время Китай имеет серьезные успехи в области технологий и приложений и добился относительной высокой конкурентоспособности, однако слабый базовый уровень по-прежнему остаётся сдерживающим фактором, ограничивающим развитие искусственного интеллекта в Китае. Имея относительно непродолжительную историю развития, базовая инфраструктура ИИ в Китае отстает от мировых лидеров. Слишком долгое время китайские чипы были импортозависимыми, вычислительные мощности слабыми, а фреймворки с открытым исходным кодом были зависимы от иностранных гиперкорпораций ИИ.

Базовый уровень вычислительной мощности ИИ играет все более ключевую роль, а AI-чипы как ядро развития индустрии ИИ, открывают огромные возможности для развития. В настоящий момент ведущими компаниями по производству чипов ИИ в Китае являются Cambricon⁷⁸, Huawei HiSilicon⁷⁹, Vimicro⁸⁰, West Well⁸¹, Horizon Robotics⁸², Fullhan⁸³, NavInfo⁸⁴, Rockchip⁸⁵, XiLinX⁸⁶ и проч.

Лидирующий с большим отрывом Пекин постепенно формирует экосистему индустрии искусственного интеллекта с глобальным уровнем влияния. Здесь на ведущих позициях индустрии ИИ базового слоя находится лидер отрасли BOE Technology Group Co., Ltd.⁸⁷, лидирующие компании по производству чипов AI VIMICRO⁸⁸, Cambricon⁸⁹, Horizon Robotics⁹⁰, NavInfo⁹¹ и проч.; в облачных вычислениях Baidu AI Cloud⁹², KingSoft Cloud⁹³, Beijing 21Vianet Broad Band Data Center Co., Ltd.⁹⁴ и проч.; в сервисе Больших данных (Big Date) Baidu Data Crowdsourcing Platform⁹⁵, JD Cloud & AI⁹⁶, Datatang⁹⁷ и проч. На технологическом уровне — это лидеры машинного обучения Baidu Research⁹⁸, Jingdong DNN⁹⁹ и т. д.; в компьютерном зрении SenseTime¹⁰⁰, Megvii¹⁰¹ и т. д., в обработке естественного языка Baidu¹⁰², Sogou, Inc.¹, Beijing Zipingfang information Technology Co., Ltd¹⁰³; в распознавании речи Mobvoi¹⁰⁴, Sobot Technologies¹⁰⁵ и т. п. На уровне применения ключевые предприятия также активно работают во всех областях.

3.15. Планы развития информатизации КНР в период 14-й пятилетки

16 ноября 2021 г. Министерство промышленности и информационных технологий КНР провело пресс-конференцию, на которой представило «План развития информационно-телекоммуникационной отрасли в 14-й пятилетке».

На пресс-конференции¹⁰⁶ выступили и ответили на вопросы журналистов следующие руководители министерства: директор Департамента развития информации и телекоммуникации Се Цунь, заместитель директора Управления информацией и телекоммуникациями Ван Пэн, а также заместитель директора Управления сетевой безопасностью Ду Гуанда. Модератором мероприятия выступил главный редактор пресс-центра Министерства промышленности и информационных технологий Ван Баопин.



Рис. 3.9.

Се Цунь начал своё выступление со слов: «Информационно-коммуникационная индустрия является **стратегической, базовой и пилотной отраслью, поддерживающей экономическое и социальное развитие.**

В последние годы она достигла стремительного развития и придала новый мощный импульс экономическому и социальному развитию».

Было подчеркнуто, что в «Рекомендациях ЦК КПК для 14-го пятилетнего плана» четко сформулировано систематическое развертывание новой инфраструктуры и ускорение строительства сетей 5G, промышленного Интернета и больших центров обработки данных. Новая цифровая инфраструктура является ядром, фундаментом и краеугольным камнем развития цифровой экономики, а также важным двигателем нового витка экономического роста. В соответствии с решениями и развертыванием ЦК КПК и Госсовета министерство неуклонно содействует строительству новой инфраструктуры, такой как 5G. В этом году был принят план действий по скоординированному развитию двухгигабитной сети (2021—2023), План действий по применению 5G-приложений (2021—2023) и другие документы, способствующие качественному развитию построения сетей и приложений 5G. Местные органы власти оказали решительную поддержку 5G с точки зрения планирования площадок, предоставления ресурсов и скидок на электроэнергию. Среда разработки постоянно оптимизировалась, что позволило добиться выдающихся мировых достижений. В настоящее время в Китае построено более 1,15 млн базовых станций 5G, что составляет более 70 % мирового рынка. Это крупнейшая в мире и наиболее технологически продвинутая независимая сеть 5G. В городах и районах число пользователей 5G достигло 450 млн, что составляет более 80 % мира. Благодаря быстрому расширению отраслевых приложений, организации 4-го конкурса приложений 5G BloomSur и Национальной конференции по крупномасштабным разработкам отраслевых приложений 5G и других мероприятий в Китае зарегистрировано более 10 000 инновационных проектов приложений 5G, охватывающих промышленность и медицину, образование, транспорт и многие другие отрасли.

3.16. Планы развития электронной коммерции в период 14-й пятилетки

26 октября 2021 г. Минкоммерции КНР сообщило о публикации «14-го пятилетнего плана развития электронной коммерции»¹⁰⁷. В указанном документе на с. 12 приводятся следующие индикативные цифры (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Основные показатели развития электронной коммерции в 14-м пятилетнем плане

Категория	Название показателя	2020 г.	2025 г. (Прогноз)
Общий объём	Объём транзакций электронной коммерции, трлн юаней	37,2	46
	Внутрикитайский онлайн-ритейл, трлн юаней	11,8	17
	Число занятых в отрасли, млн чел.	60,15	70,00
Дополнительно	Уровень проникновения промышленной электронной коммерции, %	63,0	73
	Объём транзакций электронной коммерции в сельской местности, трлн юаней	1,79	2,8
	Объём трансграничных транзакций электронной коммерции, трлн юаней	1,69	2,5

Повысить уровень качества электронной коммерции в период 14-й пятилетки планируется по трём направлениям¹⁰⁸:

1. Меры по технологической индустриализации электронной коммерции

Поддержка предприятий электронной коммерции в увеличении инвестиций в исследования и разработки в области цифровых технологий, рост патентных заявок и защиты, создание товарных знаков для достижений в области научных и технологических инноваций и лидирующих бизнес-моделей, а также формирование независимых прав интеллектуальной собственности.

Для этого планируется усилить теоретические исследования в области бизнес-технологий, провести отбор и продвижение выдающихся примеров их применения и повысить ориентированный на рынок коэффициент конверсии таких технологий.

Планируется также поддержка финансирования и листинга компаний, предоставляющих услуги в области электронной коммерции, содействие индустриализации технологий электронной коммерции и предоставление содержательных сценариев приложений электронной коммерции для цифровых технологий, таких как Облачные вычисления, Большие данные, искусственный интеллект и виртуальная реальность.

2. Интеллектуальное продвижение платформ электронной коммерции

Необходимо создать группы компаний с интеллектуальными платформами электронной коммерции, исследовать и формировать стандарты таких платформ электронной коммерции, поддерживать

их и связанные с ними предприятия для активного использования Больших данных, облачных вычислений и алгоритмических технологий для оптимизации правил работы платформы и повышения уровня интеллектуальных операций в логистике и складировании, обработке заказов, операциях с пользователями, управлении товарами, обработке финансовых счетов и т. д., повышения степени соответствия спроса и предложения и оптимизации обслуживания.

3. Меры по экологичному развитию электронной торговли

Укрепление соответствующих стандартов и норм «зеленой» электронной коммерции, а также изучение и внедрение соответствующей политики поддержки платформ электронной коммерции.

Развертывание «зеленой» трансформации базы электронной торговли и усиление ориентации системы оценки на «зеленое» развитие.

Развертывание предприятиями электронной коммерции строительства «зеленых» центров обработки данных и «зеленых» складов, создание системы квалифицированных поставщиков упаковочной продукции, а также расширения исследований и разработок технологий «зеленой» упаковки, продвижения и использования продукции.

Реализация субъектной ответственности предприятий электронной торговли и продолжение содействия сокращению использования одноразовых пластиковых изделий.

Содействие координации и налаживанию связей между предприятиями электронной торговли, производственными предприятиями и компаниями экспресс-доставки, расширение видов прямой доставки и стандартизация использования упаковки.

Осуществление пилотных проектов по широкому распространению перерабатываемой экспресс-упаковки.

Поощрение платформ электронной торговли по осуществлению многостороннего сотрудничества в целях расширения стандартизированной переработки пластиковых отходов, включая экспресс-упаковку и коробки для еды на вынос.

3.17. 12-й китайский инновационный саммит по цифровому маркетингу и электронной коммерции

В июле 2022 г. в Шанхае должен пройти 12-й китайский инновационный саммит по цифровому маркетингу и электронной коммерции¹⁰⁹.

На нём планируется рассмотреть 7 «горячих» направлений:

- эксплуатация каналов и цифровых технологий;
- частно-государственное совместное использование;
- цифровые данные потребителей (CDP\DMP);
- контент + соцсети + прямая трансляция в электронной коммерции;
- DTC* (непосредственно к потребителю);
- цифровой маркетинг B2B и электронная коммерция;
- управление частным сектором¹¹⁰.

3.18. Оценки официальные и неофициальные

Информатизация и электронная коммерция в КНР шагают семимильными шагами. Почти два года пандемии стали мощнейшим катализатором этого процесса. В официальных сообщениях, оценках и прогнозах ученых и экспертов мы видим темпы роста, оценку перспектив, достижения и т. п. В этом потоке позитива не встретишь стратегической и всесторонней оценки процесса цифровизации общества и его экономики.

Однако, если послушать частные оценки, можно увидеть иные позиции и взгляды. Для примера мы просто приведём частные оценки озвученного 5 апреля 2021 г. прогноза Минкоммерции КНР о темпах развития одного из секторов электронной коммерции — сектора ритейла, или розничной торговли, по принятой маркировке B2C (Busines to Client): «...Министерство торговли опубликовало «Отчет о развитии розничного онлайн-рынка в 2020 г.», ...В отчете прогнозируется, что «в 2021 г. рынок онлайн-торговли, как ожидается, сохранит устойчивую и поступательную тенденцию развития, и предполагается, что размер рынка превысит 13 трлн юаней, сохраняя темпы роста около 10 %»¹¹¹.

Вот некоторые из комментариев данного сообщения.

* Прямой доступ к потребителю — Direct-to-consumer (DTC), или бизнес-потребителю (B2C) относится к продаже товаров напрямую покупателям, минуя сторонних розничных торговцев, оптовиков или иных посредников. Некоторые бренды, ориентированные непосредственно на потребителя, имеют ограниченное количество физических торговых площадей в дополнение к основной платформе электронной. Прямой доступ к потребителю стал популярным во время пузыря доткомов в конце 1990-х годов, когда в основном использовался для обозначения интернет-магазинов, продававших товары и услуги потребителям через Интернет.

Лисянь b3

Продолжайте прорыв! Смотрите на последствия! Реальные магазины массово банкротятся, превращая города в заброшенную пустошь!

04-08 07:30

Лю Чжоудун 559

Деньги, которые должны были быть заработаны тысячами людей, попали в руки нескольких боссов платформ.

04-11 18:55

Жан Чайлд Джон Августин Мохамед Тонивский

Совокупный масштаб социального потребления должен составлять 30 трлн юаней. Если вычесть автомобили, то это будет 20 трлн. При этом электронная коммерция 13 трлн. Из остальных 7 трлн — это общественное питание, свежие продукты. Это означает, что у них [электронной коммерции] есть полная монополия. 04-07 15:37

Пользователь Vaidic307cb4b5f

Быстрый рост онлайн-розницы не означает общего восстановления потребления, потому что у обычных людей нет денег и все они идут в Интернет, чтобы покупать дешевые и поддельные товары! Чем больше вы покупаете, тем беднее!

RanZhenghao 7p

Попадая в круг потребления, подделки и негодные товары наводняют весь рынок. Ни одна компания не будет стабильно производить хорошие продукты, потому что хорошие продукты не приносят прибыли. 04-09 08:37

Фань 1976

Арендная плата и рабочая сила — препятствия, которые предприятие не может преодолеть. Я запустил сеть 10 лет назад. Более чем 40 человек на 7 магазинов, а сейчас 4 человека на 7 интернет-магазинов. Не могу позволить себе содержать ни людей, ни арендодателя. Это и есть основная причина роста количества интернет-магазинов, фактически же реальная цена уже ниже, чем у обычных платформ, таких как Tmall и Jingdong. Я уж не буду говорить о подделках, вредящих экономической добродетели. 04-08 15:10

Цю Фань Фэйин ВУ

Два или три года спустя сгодится ли министерство торговли, чтобы стать подразделением Али или Tencent Holdings? 04-10 11:36

YijinUG

Я не думаю, что есть что-то плохое в том, чтобы называть электронную коммерцию раком бизнеса. 1. Сначала уработываем нормальную бизнес-модель. 2. Попутно откармливаемся. 3. Затем люди не могут зарабатывать деньги из-за экономического спада и ослабления потребительского потенциала 4. В финале компания электронной коммерции сама не может заработать денег и в конце концов умирает. Наша текущая стадия — 3, и это понимают все, у кого есть хоть немного IQ.04-12 15:22

KaspaуunKjv

Курьерские служащие зарабатывают небольшие деньги. Оба наших сына работают в курьерской компании. Босс босса всего за несколько лет купил более 400 му земли в Чэнду и построил свой собственный дом. Не говоря уже об Учителе Ма, за более чем 10 лет они стали богаче на десятки миллиардов, чем маленькая страна.04-12 02:51

Космос на горе Бейгу

Виртуальная экономика превратилась в большую виртуальную экономику. Платформа электронной коммерции — это всего лишь торговый инструмент (постепенно превратившийся в финансовый инструмент). Продавцы и покупатели по-прежнему остаются теми же, но они передали часть каналов продаж. Результат пари в 100 млн долл. между Джеком Ма и Ван Цзяньлином: Джек Ма проиграл, и его компания электронной коммерции была преобразована в AntFinancial. Ван Цзяньлин выиграл, но универсальный магазин Wanda больше не принадлежит ему, и он не имеет активов.04-09 02:17

Были и положительные отзывы, но мы не приводим их здесь, потому что информативно они не несут ничего нового, отличного от того, чем наводнены официальные и экспертные тексты.

Примечания

¹ Веб-сайт Минкоммерции КНР. URL: <http://www.mofcom.gov.cn/xwfbh//20190221.shtml>

² Веб-сайт Таможенного управления КНР. URL: <http://www.customs.gov.cn>

³ Центр интернет-информации Китая. URL: http://cnnic.cn/gywm/xwzx/rdwx/20172017_7056/201902/W020190228474508417254.pdf

⁴ Стратегия «Интернет+» поднялась до национальной стратегии. China Daily. URL: http://www.chinadaily.com.cn/interface/toutiao/1138561/2015-3-5/cd_19726763.html

⁵ Сайт Исследовательского центра электронной коммерции Китая. URL: www.100ec.cn/zt/lhzt/

⁶ ВОЗ объявила о пандемии коронавируса. 11.03.2020. РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20200311/1568455428.html> (дата обращения: 12.03.2020).

⁷ Всемирная организация здравоохранения объявила, что ситуацию можно характеризовать как пандемию. Пандемия коронавируса. 07.03. URL: <https://www.rbc.ru/economics/07/03/2020/5e6355ac9a7947a8e27817e6> (дата обращения: 12.04.2020).

⁸ Там же.

⁹ Там же.

¹⁰ Госиньбань цзюсин ишиду гунъе тунсинъе фачжань цинькуан фабухуй : [Информационная канцелярия Госсовета провела пресс-конференцию о ситуации развития промышленности и информатизации в первом квартале]. URL: <http://www.scio.gov.cn/m/xwfbh/xwfbfh/wqfbh/42311/42928/index.htm> (дата обращения: 25.04.2020).

¹¹ Гунсиньбу: Хуа вэй вэй цзи ибянь йоусяо поши ба цзинци суньши цзяндао цзуйди : [Министерство промышленности и информатизации: Превратить кризис в эффективные меры по снижению экономического ущерба до минимума]. URL: <http://finance.sina.com.cn/roll/2020-04-23/doc-iircuyvh9419373.shtml> (дата обращения: 12.04.2020).

¹² Чжунго синьси тунсин яньцзюсо : [Институт информационных и телекоммуникационных технологий Китая]. URL: <https://baike.baidu.com/item/中国信息通信研究院/16999205?fromtitle=信通院&fromid=24099013&fr=aladdin> (дата обращения: 26.04.2020).

¹³ Чжунго тета гуфэнь йоусянь гунсы. URL: <https://baike.baidu.com/item/中国铁塔股份有限公司/15764675?fr=aladdin> (дата обращения: 20.04.2020).

¹⁴ AboutJointForce. URL: <http://www.chinasofti.com/en/internet-it-service/jointforce.shtml> (дата обращения: 19.04.2020).

¹⁵ WeLinke — мобильное приложение компании «ХуаВэй». URL: <https://baike.baidu.com/item/华为云WeLink/23803814?fr=aladdin> (дата обращения: 18.04.2020).

¹⁶ «Цзянькан ма» «Код здоровья» или «Health code» — приложение для контроля мобильности населения посредством присвоения персонального кода на основе платежной системы компании «Тенсен». URL: <https://baike.baidu.com/item/健康码> (дата обращения: 18.04.2020).

¹⁷ «Освобождение» — «Цзефан» — «JointForce» — мобильное приложение компании 中软国际解 «Чжунжуань гоцзи» / «China Soft International». URL: <https://baike.baidu.com/item/解放号/18606172?fr=aladdin> (дата обращения: 19.04.2020).

¹⁸ «Чжунжаунь гоцзи» — «China Soft International». URL: <http://www.chinasofti.com/> (дата обращения: 17.04.2020).

¹⁹ Сибэй — Система ресторанов / «Xibei». URL: <http://www.xibei.com.cn/>

²⁰ Хэма сяньшэн — созданная компанией «Алибаба» система доставки, обеспечивающая доставку продуктов и готовой еды онлайн-предприятий. URL: <https://baike.baidu.com/item/盒马鲜生/22035088> (дата обращения: 12.04.2020).

²¹ «Синьгуань ицин ся шуцзы цзинци фачжаньдэ ба да инсян цзи люда цюши» — в «Восемь последствий и шесть тенденций развития цифровой экономики в условиях новой эпидемии». URL: https://www.sohu.com/a/377301523_677642 (дата обращения: 17.04.2020).

²² Юньцзи — облачный интеграционный проект под девизом «Освобождение» — «Цзефан» — «JointForce» — мобильное приложение компании «中软国际解» [«Чжунжуань гоцзи» — «China Soft International»]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1618795200290961599&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 7.04.2020).

²³ 47-й статистический отчет о состоянии развития Интернета в Китае. С. 1. URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzjy/hlwxbg/hlwtjbg/202102/P020210203334633480104.pdf>

²⁴ Доклад о работе правительства. ИА Синьхуа. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm

²⁵ 47-й статистический отчет о состоянии развития Интернета в Китае. С. 55.

²⁶ Там же. С. 22.

²⁷ Веб-сайт Госкомстата КНР. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202102/t20210227_1814154.html

²⁸ Отчет об исследовании отрасли онлайн-образования в Китае в 2020 г. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689213539567648356&wfr=spider&for=pc>

²⁹ 47-й статистический отчет о состоянии развития Интернета в Китае. С. 75.

³⁰ Доклад о работе правительства. ИА Синьхуа. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm

³¹ Анализ перспектив развития интернет-медицинской индустрии Китая с 2020 по 2021 год. URL: <https://www.iimedia.cn/c1020/77548.html>

³² Итоги интернет-медицины 2021 г.: не просто экстренное реагирование, но возврат к технологическим атрибутам. URL: <https://new.qq.com/omn/20220104/20220104A07IRG00.html>

³³ Китайская социальная сеть Weibo. URL: <https://mykitai.ru/strana/internet/kitajskaya-sotsialnaya-set-weibo.html>

³⁴ Итоги интернет-медицины 2021 г. ...

³⁵ Команда секретаря академического комитета аналитического центра Паньгу Чэнь Цюлиня подготовила «Отчет о медицинской ценности Интернета в Китае за 2021 год». URL: http://k.sina.com.cn/article_3860416827_e619493b0190132_rn.html

³⁶ Что такое интернет вещей? Портал Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/149593/> (время обращения: 2021.04.16).

³⁷ ИА Финам. URL: <https://www.finam.ru/analysis/forecasts/kitaiyskiiy-sekret-po-chemu-tolko-ekonomika-podnebesnoiy-vyrastet-v-etom-godu-20201020chemu-t/> (дата обращения: 2020.11.02).

³⁸ Что такое интернет вещей и как он работает? Примеры использования и перспективы IoT. URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/internet-of-things/> (дата обращения: 2021.04.12)

³⁹ Китай выходит в глобальные лидеры в сфере промышленного Интернета вещей — GSMA. URL: <https://iot.ru/promyshlennost/kitay-vykhodit-v-globalnye-lider-y-v-sfere-promyshlennogo-interneta-veshchey-gsma-> (дата обращения: 2021.04.11)

⁴⁰ GSMA: China set to dominate IIoT market. URL: <https://internetofbusiness.com/gsma-china-dominate-iiot-market/> (дата обращения: 2021.04.17).

⁴¹ GSMA: China set to dominate IIoT market. URL: <https://internetofbusiness.com/gsma-china-dominate-iiot-market/> (дата обращения: 2021.04.17).

⁴² Госсовет принял решение ускорить продвижение конвергенции сетей электросвязи, радио, телевидения и Интернета. URL: <http://news.cntv.cn/china/20100113/104195.shtml> (дата обращения: 2021.04.09).

⁴³ Сделано в Китае. URL: <http://www.gov.cn/zhuanti/2016/MadeinChina2025-plan/index.htm/> (дата обращения: 2021.04.09).

⁴⁴ GSMA: China set to dominate IIoT market.

⁴⁵ Там же.

⁴⁶ Алимов Р. Цифровой дизайн для Шелкового пути. ИА Синьхуа. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2020/1019/c95181-9770581.html> (дата обращения: 2021.04.07).

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ Цифровой дизайн для Шелкового пути — новые перспективы мировой экономики. Silkroad News. URL: <http://silkroadnews.org/ru/okno-shelkovogo-puti/tsifrovo-y-dizayn-dlya-shelkovogo-puti-novye-perspektivy-dlya-mirovoy-ekonomiki.html> (дата обращения: 2021.04.08).

⁴⁹ Как интернет вещей используют на производстве. ИА РБК. URL: <https://pro.rbc.ru/news/5df396f69a79475b59e91633> (дата обращения: 2021.04.12).

⁵⁰ Статья поможет вам быстро понять, как развивается промышленный интернет вещей. URL: <http://www.yidianzixun.com/article/0Kw7Lg3e> (дата обращения: 2021.04.11).

⁵¹ Стратегия «Интернет+» поднялась до национальной стратегии. URL: http://www.chinadaily.com.cn/interface/toutiao/1138561/2015-3-5/cd_19726763.html (дата обращения: 2021.04.09).

⁵² Куда идет цифровая экономика? Эксперт: тренд — это переход от «Интернета+» к «Искусственному интеллекту+». URL: <http://fj.people.com.cn/n2/2021/0426/c181466-34695071.html> (дата обращения: 2021.04.27).

⁵³ Чжао Жунвэнь. Идеологическое оружие и руководство к действию для создания кибер-державы: изучая «Сборник рассуждений Си Цзиньпина об кибер-державе». Веб-сайт Канцелярии ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации. 01.02.2021. URL: http://www.cac.gov.cn/2021-02/01/c_1613753152020388.htm

⁵⁴ Там же.

⁵⁵ Пресс-служба Госсовета провела пресс-конференцию о «Четвертом саммите по строительству цифрового Китая». Веб-сайт Госсовета КНР. 23.03.2021. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/23/content_5595084.htm

⁵⁶ Там же.

⁵⁷ Куда идет цифровая экономика? Эксперт: переход от «Интернета+» к «Искусственному интеллекту+» — вот тренд. Жэньминь жибао. 26.04.2021. URL: <http://fj.people.com.cn/n2/2021/0426/c181466-34695071.html>

⁵⁸ Пресс-служба Госсовета провела пресс-конференцию о «Четвертом саммите по строительству цифрового Китая».

⁵⁹ Там же.

⁶⁰ Там же.

⁶¹ Статистический отчет ГСУ КНР о социально-экономическом развитии КНР за 2020 год. URL: http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202102/t20210227_1814154.html

⁶² Распределение телефонных абонентов на декабрь 2020 г. URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2021/art_64617640ec1b48d68d8cf08238a21d74.html

⁶³ Итоговые базовые показатели телекоммуникационной отрасли с января по декабрь 2020 г. (2). URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2021/art_b0b49131ba3445d2b2bb5fed5f5dfb23.html

⁶⁴ Итоговые базовые показатели телекоммуникационной отрасли с января по декабрь 2020 г. (1). URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2021/art_d0c3d2cd87934ab08901664939ed80b0.html

⁶⁵ Отчет об индексе комплексного развития услуг в сфере программного обеспечения и информационных технологий в Китае в 2020 г. URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/rjy/art/2021/art_e5c12100377646b69df045de28ac9806.html

⁶⁶ Коммюнике 5-го пленума 19-го созыва ЦК КПК. URL: <https://www.12371.cn/2020/10/29/ARTI1603964233795881.shtml>

⁶⁷ Система льготного налогообложения для предприятий с иностранными инвестициями, работающих более 10 лет. URL: <https://zhidao.baidu.com/question/26881872.html>

⁶⁸ Основные показатели Статистического бюллетеня индустрии услуг программного обеспечения и информационных технологий в 2020 г. URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/rjy/art/2021/art_4784b23af7054a9eb70004da21352b82.html

⁶⁹ Количество китайских суперкомпьютеров продолжает увеличиваться // Жэньминь жибао. URL: <http://russian.people.com.cn/n3/2019/1121/c31517-9634209.html>

⁷⁰ Веб-сайт Министерства промышленности и информатизации КНР. URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/zh/art/2021/art_675214708dd24ea486c919fced278e97.html

⁷¹ 47-й статистический отчет о развитии Интернета в Китае. URL: <http://cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202102/P020210203334633480104.pdf>

⁷² Экспертная оценка 47-го статистического доклада о развитии Интернета в Китае. http://www.cnnic.net.cn/gywm/xwzx/rdxw/20172017_7084/202102/t20210203_71372.htm

⁷³ Основы национальной стратегии развития информатизации. URL: https://www.sohu.com/a/107946486_119922

⁷⁴ Уведомление Государственного совета о выпуске «13-го пятилетнего плана национальной информатизации». URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/27/content_5153411.htm

- ⁷⁵ 48-й статистический отчет о развитии Интернета в Китае. URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwzfyj/hlwzxbg/hlwtjbg/202109/P020210915523670981527.pdf>
- ⁷⁶ Распределение телефонных абонентов в октябре 2021 г. URL: https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2021/art_a801f17bfe824fd0bb573ee7c6ad7df6.html
- ⁷⁷ AI — Artificial Intelligence, искусственный интеллект.
- ⁷⁸ Веб-сайт компании Cambricon. URL: <https://cambricon.com/>
- ⁷⁹ Веб-сайт компании Huawei HiSilicon. URL: <https://www.hisilicon.com/cn/>
- ⁸⁰ Веб-сайт компании Vimicro. URL: <http://www.vimicro.com.cn/>
- ⁸¹ Веб-сайт компании West Well Lab. URL: <http://www.westwell-lab.com/index.html>
- ⁸² Веб-сайт компании Horizon Robotics. URL: <https://horizon.ai/>
- ⁸³ Веб-сайт компании Fullhan. URL: <https://www.fullhan.com/>
- ⁸⁴ Веб-сайт компании NavInfo. URL: <http://www.navinfo.com/en>
- ⁸⁵ Веб-сайт компании Rockchip. URL: <https://www.rock-chips.com/>
- ⁸⁶ Веб-сайт компании XiLinX. URL: <https://www.xilinx.com/>
- ⁸⁷ Веб-сайт компании BOE Technology Group Co., Ltd.. URL: <https://www.boe.com/>
- ⁸⁸ Веб-сайт компании Vimicro. URL: <http://www.vimicro.com.cn/>
- ⁸⁹ Веб-сайт компании Cambricon. URL: <https://www.cambricon.com/>
- ⁹⁰ Веб-сайт компании Horizon Robotics. URL: <https://horizon.ai>
- ⁹¹ Веб-сайт компании NavInfo. URL: <http://www.navinfo.com/>
- ⁹² Веб-сайт компании Baidu AI Cloud. URL: <https://cloud.baidu.com/>
- ⁹³ Веб-сайт компании KingSoft Cloud. URL: <https://www.ksyun.com/>
- ⁹⁴ Веб-сайт компании Beijing 21Vianet Broad Band Data Center Co., Ltd.. URL: <https://aiqicha.baidu.com/safetip?target=http://www.21vianet.com/>
- ⁹⁵ Веб-сайт компании Baidu Data Crowdsourcing Platform. URL: <https://zhongbao.baidu.com/>
- ⁹⁶ Веб-сайт компании JD Cloud & AI. URL: <https://test.baidu.com/>
- ⁹⁷ Веб-сайт компании Datatang. URL: <https://www.datatang.com/>
- ⁹⁸ Веб-сайт компании Baidu Research. URL: <http://research.baidu.com/Index>
- ⁹⁹ Веб-сайт компании Jingdong DNN. URL: <http://www.bi168.cn/thread-5178-1-1.html>
- ¹⁰⁰ Веб-сайт компании SenseTime. URL: <https://www.sensetime.com/en>
- ¹⁰¹ Веб-сайт компании Megvii. URL: <https://www.megvii.com/>
- ¹⁰² Веб-сайт компании Baidu. URL: <https://www.baidu.com/>
- ¹⁰³ Веб-сайт компании Beijing Zipingfang information Technology Co., Ltd. URL: <http://www.zipingfang.com>
- ¹⁰⁴ Веб-сайт компании Mobvoi. URL: <https://www.chumenwenwen.com/>

¹⁰⁵ Веб-сайт компании Sobot Technologies. URL: <https://www.sobot.com/index.html>

¹⁰⁶ Министерство промышленности и информатизации провело пресс-конференцию на тему «14-й пятилетний план развития информационно-коммуникационной отрасли» (с полным текстом Плана). URL: https://m.thepaper.cn/baijiahao_15404255

¹⁰⁷ Уведомление Минкоммерции, Канцелярии Комиссии по кибербезопасности ЦК КПК и Комитета по развитию и реформам о публикации «14-го пятилетнего плана развития электронной коммерции». URL: <http://www.mofcom.gov.cn/article/ghjh/202110/20211003211545.shtml>

¹⁰⁸ Три основные меры, при помощи которых Китай будет развивать электронную коммерцию высокого качества // Хайнаньская ассоциация электронной торговли. 26.10.2021. URL: https://mp.weixin.qq.com/s?src=11×tamp=1638546450&ver=3474&signature=2idfNRTcDBKs9f*z5I6BQ-yOawbFJ1uR9*Ih-2hXi70YUufRnfdo3LKys7ijxGybXgZZbaYFptmctJSY7xBC0zQBhrkrxZKwKh8DBaTSDC2SZ51ldnR8xZLeWuitXFUG&new=1

¹⁰⁹ 12-й китайский инновационный саммит в области цифрового маркетинга и электронной коммерции. URL: <http://www.ecvinternational.com/DMES/cn.html>

¹¹⁰ 2022. 12-й китайский саммит по цифровому маркетингу и инновациям в области электронной коммерции. URL: <http://news.61ef.cn/362774.html>

¹¹¹ Последний официальный прогноз: общий объем электронной коммерции в 2021 г. превысит 13 трлн! URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1696345727717858261&wfr=spider&for=pc>

Итог

На наших глазах произошел мощный рывок от полуиндустриального, по сути, отсталого аграрного Китая ещё конца XX в. к Китаю индустриальному и постиндустриальному конца первой четверти XXI в. Китаю удалось, несмотря на тяжкое полуколониальное прошлое и огромные трудности, в том числе и связанные с перенаселенностью страны и весьма невысоким средним культурно-образовательным уровнем, в кратчайшие сроки преодолеть колоссальные проблемы и вывести страну на ведущие мировые позиции. Это произошло безусловно за счёт реально эффективного управления страной, в чем следует признать заслугу КПК. И одним из мощнейших приводов национальной модернизации является информатизация страны, которая использовалась и используется и для социально-экономического развития и преодоления бедности отсталых социальных групп и регионов, и для мощнейшей социокультурной и экономической трансформации общества.

Структурно данное исследование логично построено по хронологическому принципу и делится на три части: начальный период информатизации, построение базы и формирование информационного сообщества и электронной коммерции как важной отрасли, период мирового ковидного кризиса и выход из него с резким ускорением отрасли. Выделены основные тенденции развития информатизации в КНР на разных этапах процесса, исследование государственных и партийно-политических документов раскрывает широкую ретроспективу процесса развития информатизации в стране, ведущие тенденции развития информатизации и электронной коммерции в различных секторах и сферах, а также в различных регионах страны. Проанализированы причины и специфика территориальной неоднородности и специфики информатизации. Высокие темпы информатизация в стране были в огромной степени достигнуты на базе Центра инновационного развития Чжунгуаньцунь, где расположены ведущие исследовательские институты Академии наук Китая и флагманские вузы

страны, такие, как Пекинский университет, Университет Цинхуа и ряд других, в которых сконцентрированы ведущие специалисты страны в сфере информатизации и новейших технологий.

Можно заметить, что очень большое внимание уделено плато-фазе информационного развития Китая — второму десятилетию XXI в. Для понимания значимости этого периода развития необходимо привести компаративные показатели начала и конца периода.

Если на 31 декабря 2009 г. число зарегистрированных пользователей китайского Интернета составило 384 млн человек, а показатель уровня охвата населения Интернетом составил 28,9 %¹, то на март (из-за начавшейся пандемии сроки исследования были сдвинуты) 2020 г. количество зарегистрированных пользователей достигало уже 904 млн человек, а уровень охвата — 64,5 %². То есть за 10 лет произошел почти трехкратный рост количества пользователей и более чем двукратный рост процента охвата населения Интернетом.

При этом, если на начало указанного периода общее количество пользователей мобильного Интернета составляло 233 млн человек, или 60,8 % от общего числа пользователей, то на окончание данного периода их количество почти равнялось общему количеству пользователей вообще и составляло 897 млн человек, или 99,3 % от общего количества.

Данное десятилетие было периодом устойчивого поступательного развития информатизации и электронной коммерции. За это время произошло становление мощнейших платформ электронной коммерции. В сентябре 2014 г. разместил свои акции на Нью-Йоркской фондовой бирже Ма Юнь (Джек Ма), в результате чего его крупнейшая в мире электронная торговая площадка получила 21,8 млрд долл. В результате чего «вся Alibaba, специализирующаяся на интернет-торговле, была оценена в 167,8 млрд долл. ...А основатель компании Джек Ма заработал около 867 млн долл.»³.

Итогом 10 лет устойчивого поступательного развития стало:

1. Мощное инфраструктурное строительство. Создание капитальной базы развития, и в том числе базы инновационной трансформации традиционных экономических отраслей, реализация государственной концепции «Интернет+». А это, в свою очередь, реализация концепций «Умный город», «Интернет вещей», «Промышленный интернет вещей» и т. п. Произошла мощная социально-экономическая трансформация китайского общества, которая и стала основой преодоления социально-экономических проблем, связанных с вызван-

ным пандемией локдауном и различными социальными ограничениями.

2. Происходивший интенсивный рост цифровой экономики стал новой точкой роста общего экономического развития. Онлайн-торговые площадки поддерживали и развивали потребительский рынок. По состоянию на март 2020 г. число пользователей онлайн-магазинов в Китае достигло 710 млн, а объём транзакций в 2019 г. составил 10,63 трлн юаней. Цифровая экономика открыла новые пространства и для развития внешней торговли. В 2019 г. общий объем розничного импорта и экспорта товаров трансграничной электронной коммерции достиг 186,21 млрд юаней. Продолжал повышаться уровень оцифровки цепочек поставок за счет инновационных бизнес-моделей и ускорения применения цифровых технологий, соответственно обеспечивая поддержку промышленной трансформации и модернизации.

3. Информатизация и прежде всего информационные сети внесли огромный вклад в борьбу с бедностью и преодоление социально-экономической отсталости. Очень мощно сократился цифровой разрыв между городом и селом. На селе по сути решена проблема «последней мили», и теперь местные отсталые районы через систему соцсетей, онлайн-площадок и т. п. продвигают свои продукты к прямому потребителю.

В результате проделанного анализа на основе проработанного большого фактического материала был сделан важный вывод о том, что Китай в настоящее время в условиях COVID-19 сделал резкий рывок вперед в области информатизации и цифровизации и вышел на лидирующие позиции в мире.

Следует особо отметить, что данный процесс с разной степенью интенсивности, региональной и государственной спецификой происходил синхронно во всем мире и сформировал новые, доселе не виданные по глубине и масштабам явления, обеспечившие тектонические сдвиги в устоях общества и социально-экономических отношений.

В завершение стоит ещё раз отметить, что успехи Китая в информатизации и цифровизации общества основаны на четырёх опорах:

1. Последовательные поступательные действия и стратегия развития высшего политического руководства КНР в лице ЦК КПК. Напомним, что если и ранее политическое руководство страны расценивало процесс информатизации и цифровизации социума в качестве одного из базовых приводов модернизации страны, то в эпоху Си

Цзиньпина это резко усилилось, что, в частности, выразилось в создании в феврале 2014 г. Руководящей рабочей группы ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации под руководством Си Цзиньпина, в дальнейшем с повышением статуса преобразованной в Комитет по кибербезопасности и информатизации⁴.

2. Опора информатизации на тесное взаимодействие производственной базы и инновационных разработок, что нашло свое отражение, в частности, в том, что главным компетентным ведомством по информатизации страны является Министерство промышленности и информатизации.

3. Разумное, рациональное и эффективное использование научно-образовательной базы страны, выразившееся, в частности, в формировании такой инновационной базы, как технопарк Чжунганьцунь, опирающийся на кадры ведущих исследовательских подразделений Академии наук Китая и ведущих вузов Пекина. Здесь мы видим действия, прямо противоположные действиям российского Минобрнауки, равно как и прямо противоположные последствия этих действий.

4. Хорошо проработанное частно-государственное партнёрство, результатом которого, например, явилось решение проблемы «последней мили» на селе и в относительно отсталых западных районах страны.

Руководство страны проводило и проводит последовательную политику реального развития страны, опираясь не на заокеанские советы, а на национальный кадровый резерв.

Разумеется, любую систему следует изучать в динамике. Признавая сегодня огромные достижения Китая в области информатизации, следует помнить о том, с каких стартовых позиций это начиналось. И здесь уместно привести слова Цзян Цзэминя из сделанного им в 1983 г. ещё в качестве министра электронной промышленности на заседании Госсовета КНР «Доклада об обследовании электронной промышленности США и Канады» после поездки в Северную Америку: «...Китайская электронная промышленность отстала в науке и технике, добываясь самодостаточности, она должна воспользоваться благоприятной международной ситуацией и стремиться использовать передовые зарубежные технологии и таланты»⁵. Поэтому стоит всегда помнить, что процесс информатизации находится в зоне постоянного пристального внимания политического руководства страны. Говоря в свое время о мировой конкуренции и о месте киберпространства в этой конкуренции, тогдашний руководитель КПК и страны Цзян

Цзэминь сказал: «Мы должны победить в этой бескровной битве». Спустя почти три десятилетия после этого следует признать, что в целом Китаю это удалось.

Подводя **итоги взаимосвязи эпидемии COVID-19 и информатизации в КНР**, мы не станем повторять анализ и описание ведущих трендов информатизации и оцифровки социума и конкретно экономики. Но мы хотим обратить на ряд серьезных тенденций и рисков, которые несут эти процессы.

Очевидно, что синхронно возникшая глобальная ситуация с вирусом не является случайной и стала рычагом решающей трансформации общества традиционного в общество оцифрованное, активно управляемое и контролируемое при помощи так называемого искусственного интеллекта, огромных баз данных, сверхскоростного Интернета, систем сетевого, геолокационного и визуального сопровождения (т. е. слежения), соцсетей и проч. и проч. Важными фактурными компонентами этого глобального сопровождения, или слежки становится интеграция

- официальных данных;
- данных о транзакциях;
- данных геолокационных, дополненных данными видеонаблюдения;
- данных социальных сетей.

Решающее же значение будут иметь:

- концентрация и колоссальная интеграция огромного массива данных и возможность управления ими в оперативном режиме;
- слияние геолокации с видеонаблюдением и
- (это особенно важно) активным мониторингом соцсетей;
- кросс-связи официальных баз данных;
- кросс-связи официальных и социальных баз данных;
- а также формирование, в том числе и через глубокий анализ соцсетей, социального рейтинга и/или рейтинга лояльности.

Человек XXI века привык «сливать» в соцсети огромную информацию о себе и, самое важное, «светить» свои предпочтения по всем направлениям — от кухни, эстетических вкусов, до предпочтений в сексе, дружбе, политических и религиозных взглядах. Этот огромный массив информации пользователь выкладывает в открытый доступ сам либо эту информацию выкладывают близкие, родные, друзья, враги и т. п.

Комбинаторными средствами ИИ (искусственного интеллекта) эта информация в сочетании с данными о здоровье, материальном и семейном статусе, работе, в сочетании с тематикой и частотностью обращения к тем или иным ресурсам формирует с высокой вероятностью не только общую канву, но вполне завершённый психологический портрет пользователя информационной сети.

На поверхности этого процесса такие вещи, как управление спросом и потреблением не только через его умную кастомизацию, но и посредством формирования трендов спроса и потребления, а также управления этими процессами во всех отраслях, включая интеллектуальный и эстетический продукт.

Эта ситуация объективно несёт огромный риск, поскольку способна сформировать колоссальную диспропорцию в разделении прав и ответственности. Главное же заключается в том, что всесторонняя цифровизация общества неизбежно ведёт в **небывалой концентрации власти и рычагов управления и регулирования**. А также в том, что если в доцифровом обществе человек так или иначе обладал **общей гражданской презумпцией**, т. е. имея права и обязанности, он мог быть ограничен в этих декларированных правах только по закону и в пределах через суд и/или иные общественные институты, то развитием киберпространства и системы управления цифровыми метками при помощи ИИ человек из Homo Sapiens de Facto может стать Homo Retiarus⁶, превратившись в придаток к цифровой метке и став по сути частью Интернета вещей. Он может **утратить гражданскую презумпцию**, а жизнь его в стремительно возрастающей мере станет регулироваться не гражданским обществом людей, а формализованными алгоритмами ИИ.

Данные риски являются общими для всех стран, находящихся в процессе информатизации, и должны быть учитываемы экспертным сообществом и политическим руководством, поскольку процесс оцифровки социума несёт не виданные доселе тектонические сдвиги в общественном сознании и общественном устройстве.

Примечания

¹ Ды 25-цы Чжунго хулянь ванло фачжань чжуанкуан баогао : [25-й статистический отчет о развитии Интернета в Китае]. URL: <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxbg/201001/P020120709345300487558.pdf> (дата обращения: 12.02.2022).

² Ды 45-цы Чжунго хулянь ванло фачжань чжуанкуан баогао : [45-й статистический отчет о развитии Интернета в Китае]. URL: <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202004/P020210205505603631479.pdf> (дата обращения: 12.02.2022).

³ *Захаров А.* Alibaba и 40 инвесторов: крупнейшие IPO онлайн-бизнеса // Форбс. 19.09.2014. URL: <https://www.forbes.ru/kompanii-photogallery/internet-telekom-i-media/267721-alibaba-i-40-investorov-krupneishie-ipo-onlain> (дата обращения: 13.04.2022).

⁴ Веб-сайт Канцелярии Комитета по сетевой безопасности и информатизации Центрального комитета Коммунистической партии Китая и Государственной канцелярии Китайской народной республики по интернет-информации. URL: <http://www.sac.gov.cn/> (дата обращения: 09.02.2022).

⁵ Вышла из печати книга Цзян Цзэминя «О развитии индустрии информационных технологий Китая». Правительственный портал КНР. URL: http://www.gov.cn/jrzq/2009-04/22/content_1292866.htm

⁶ *Пиковер А.В.* Номо Retiarus — человек сетевой как новый социальный феномен // Ломоносовские чтения — 2018. Секция экономических наук. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты»: Сборник статей. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2018. С. 830—839.

Цифровая экономика или смерть экономики? От Homo Sapiens к Homo Retiarus*?

Общеизвестно, что экономика — это не её материально-технологическая база, а отношения между людьми в процессе производства, распределения и потребления социально значимого продукта, каковым может быть и сервис, и продукт духовной или интеллектуальной культуры.

Если же посмотреть на цифровую экономику, то мы увидим, как информационные технологии последовательно вытесняют из этого процесса самого человека. Более того, они последовательно втягивают человека в процесс БЕЗчеловечного производства, перемещения и потребления, а человек становится посторонним и избыточным явлением в алгоритмизированных ИИ процессах.

Присвоение человеку цифровой метки — будь то QR-код или иной вариант цифровой метки по сути превращает человека в придаток к его цифровому двойнику. Поскольку же цифровая метка регулируется не социумом, а через Интернет вещей алгоритмами искусственного интеллекта, постольку человек лишается социальной презумпции и из личности и гражданина с обязанностями и правами превращается в предмет. То есть возникает реальная угроза расчеловечивания, дегуманизации и перехода Homo Sapiens в Homo Retiarus — Человека Сетевого.

Он уже не является полноценным гражданином и личностью, его жизнь во все более тотальных пределах регулируется алгоритмами машины. Это уже реализуется на примере того же автоматизированного регулирования дорожного движения. С алгоритмизированной системой санкций — штрафов.

Другой стороной этого процесса является программируемая усеченным образованием и квазикультурой примитивизация чувств и мыслей. Формирование через процессы создания массовых трендов новых фобий и средств ограничения реальных и виртуальных прав.

Эти механизмы в настоящее время отрабатываются в соцсетях.

Поэтому ключевой вопрос того, что принято называть цифровой экономикой, — это вопрос о субъекте цифровой экономики. Кто станет

* Homo Retiarus — Омо Ретиарус — человек сетевой, социализация, становление и, в максимальном объёме, и само существование которого проходит в виртуальном пространстве информационных сетей.

субъектом, который будет управлять процессом и пожинать его плоды? Кстати, в ответе на этот вопрос кроется и ответ на вопрос: а что же такое сама эта цифровая экономика?

С одной стороны, мы слышим заявления о том, что управление бизнес-процессами всё более становится компетенцией Искусственного интеллекта, эффективность которого на порядки выше, чем эффективность и надежность человеческого мозга. Это доказывается различными данными сравнительных исследований и широко пропагандируется, например, как средство повышения эффективности общественного управления и устранения так называемого коррупционного момента.

С другой стороны, современные информационные и телекоммуникационные технологии дают владельцам крупных и тем более гигантских информационных ресурсов такой уровень средств слежения за гражданами, что уже сам по себе этот факт является беспрецедентным разрушением приватности и неприкосновенности личного пространства гражданина.

Гражданина, по сути, заменил пользователь информационно-телекоммуникационных сетей, который давно уже весь виден на просвет. С одной стороны, потому, что информационные и телекоммуникационные компании аккумулировали беспрецедентное количество информации о нем, с другой стороны, потому, что его пространственное пребывание, а зачастую и деятельность в любой момент отслеживается техническими средствами, а эти данные аккумулируются, и, наконец, потому, что социально программируемый и замкнутый в своем одиночестве член современного потребительского общества перманентно «стучит» на себя сам в соцсетях, поскольку, следуя морали и продвигаемым схемам социального поведения, он старательно повышает свою социальную востребованность (то бишь продает себя), активно размещая информацию о себе самом.

Уверения в превосходстве Искусственного интеллекта верны только с важной оговоркой: это превосходство проявляется исключительно в процессах нетворческих, т. е. как инструмент в области комбинаторики, где речь идет о расчете задач с изначально заложенными алгоритмами. В этом смысле замена человека машиной аналогична замене человека с лопатой человеком на экскаваторе. Безусловно, с механизацией, затем автоматизацией, а теперь и киберуправлением в области повторяющихся операций происходит колоссальное высвобождение человеческих ресурсов, в том числе теперь уже и интеллектуальных, что создает немалую проблему избытка квалифицированных кадров некреативных видов деятельности. Кибернетизация фактически убила так называемый средний класс и лишила работы и смысла существования огромный пласт людей. Это одна из серьезных проблем нынешнего социума, за которой стоит го-

раздо более серьезный кризис бессодержательности и пустоты существования формализованного общества.

Постмодернистская парадигма продолжает продавливать линию формализма, вывернув позитивизм наизнанку и продолжая поклоняться форме, однако теперь уже лишенной содержания форме ради формы. Это приводит к вытеснению человека на периферию существования и дегуманизации общества. Происходит целенаправленное размывание социальных и познавательных критериев, подмена их так называемыми компетенциями. Учитывая вышесказанное, мы вновь приходим к тому, что центральным вопросом цифровой экономики в частности и цифрового общества вообще является вопрос об их субъекте.

Здесь возникают весьма серьезные вопросы о неоднозначном влиянии цифровизации жизни на формирование членов социума нового поколения, а именно поколения, чье личностное становление и формирование произошли в обнимку с гаджетом и в огромной (или в преобладающей) части не в реальном социуме, а в киберсреде, прежде всего в среде социальных информационных сетей. Этот новый субъект в значительной мере представлен теми особями, которых можно назвать *Homo Retiarus* — Человек сетевой.

В чем же специфика *Homo Retiarus* и что дает нам основание говорить о тектоническом сдвиге в сознании человека и, по сути, о появлении качественно нового типа человека-индивида и формировании из этих индивидов нового типа социума? Здесь необходимо выделить несколько моментов.

Прежде всего, говоря о так называемых *Homo Retiarus*, мы должны ясно понимать, что, если с момента возникновения человеческого сообщества и до начала общества информационного, человек социализовался в реальной общественной среде, то для человека данного типа социализация произошла в значительной, а порой и в преобладающей, степени в среде виртуальной, в отрыве от реального опыта целенаправленной и коллективной деятельности и реальной ответственности.

Условно говоря, если раньше человек в конечном счете оценивал жизнь по той картинке, которую он видит в своем окне, то теперь — по картинке, которую он видит на экране своего гаджета. Эти виртуальные критерии реальности, ответственности, этических и эстетических оценок очень часто весьма оторваны от реальной почвы. Кроме того, они нередко искусственно формируются и вбрасываются в пространство информационных сетей. Но, будучи усвоенными, эти искусственные и навязанные критерии уже активно экстраполируются и реализуются в современной жизни.

Еще одним серьезным моментом является отсутствие навыков реальной коммуникации и реальной (невиртуальной) кооперации, навыков

деятельности в реальной социальной среде. Прежде всего, коллективной деятельности.

Поскольку многие представители Homo Retiarus начали пользоваться гаджетами в очень раннем возрасте, у них не сформировались (и уже не сформируются!) навык работы со знаковой информацией и способность построения последовательного и продолжительного дискурса.

А ввиду крайней степени вовлеченности в мусорные информационные потоки, обильно промывающие их мозги и постоянно выдающие новую фейковую информацию, их сознание перманентно загружено квазивербальным несвязным речевым процессом вперемешку с мозаикой фейковых образов. Это то, что называется «вербальные шумы» и что заставляет мозг «зависать», подобно перегруженному компьютеру, поскольку мозг не в состоянии «обнуляться». Но для мыслительного процесса принципиально важно и необходимо это «обнуление», периодическая «перезагрузка» сознания, когда оно как бы замирает перед сосредоточением (процесс медитации, покоя и т. п.). Мозг наиболее активен именно в состоянии «недумания», т. е. отключения оценки, осмотра, принятия решений и т. п., поскольку именно в состоянии покоя/обнуления человеческое сознание и занято наиболее активно оценкой и переоценкой ситуации в целом.

Поскольку же покоя и очищения сознания не происходит, а это необходимо, сознание начинает паниковать. Возникают разного рода фобии, делающие людей крайне уязвимыми и зависимыми. Это самым активным образом используется в коммерческой и политической манипуляции массовым сознанием. Включаются механизмы зоопсихологии, в которых начинается борьба за доминирование, в сочетании со страхом оказаться в задних рядах стаи или вовсе изгоем, отринутым обществом по ряду формальных показателей. Пряником такого манипулирования становятся приманки приобщения к элите этой стаи, а кнутом — угроза стать невостребованным неформатом, изгоем.

Неспособные к последовательному логическому мышлению, Homo Retiarus все более напоминают поселившихся на развалинах брошенного города Бандар-Логов Р. Киплинга: «Обезьяны называли это место своим городом и делали вид, будто презирают Народ Джунглей за то, что он живет в лесу. И все-таки они не знали, для чего построены все эти здания, и как ими пользоваться. Они усаживались в кружок на помосте в княжеской зале совета, искали друг у дружки блох и играли в людей: вбегали в дома и опять выбегали из них, натаскивали куски штукатурки и всякого старья в угол и забывали, куда они все это спрятали; дрались и кричали, нападая друг на друга, потом разбежались играть по террасам княжеского сада, трясли там апельсиновые деревья и кусты роз для того только, чтобы посмотреть, как посыплются лепестки и плоды. Они обегали все пере-

ходы и темные коридоры во дворце и сотни небольших темных покоев, но не могли запомнить, что они уже видели, а чего еще не видели, и шатались везде поодиночке, попарно или кучками, хватаясь друг перед другом, что ведут себя совсем как люди. Они пили из водоемов и мутили в них воду, потом дрались из-за воды, потом собирались толпой и бегали по всему городу, крича:

— Нет в джунглях народа более мудрого, доброго, ловкого, сильного и кроткого, чем Бандар-Логи! ».

Еще более опасным для общества является то, что, в соответствии с всеобщей модой и поветрием, дети сталкиваются с электронными гаджетами практически сразу, как только они могут дотянуться до них. И это при том, что, по мнению целого ряда отечественных и зарубежных ученых, исследующих человеческий мозг и высшую нервную деятельность, мыслительные способности формируются в течение первых 25 лет жизни человека и особенно активно в период первых 7 лет .

Активное вовлечение в оперирование видеорядом, предлагаемое гаджетами, не позволяет сформироваться способности к последовательному системному мышлению. Преобладание оперирования зрительными образами блокирует развитие способности понимания логических символов и освоение навыков оперирования ими. Навыки, которые должны были сформироваться в первые годы жизни, уже невозможно полноценно сформировать в более поздние годы.

Вовлеченность в киберпространство блокирует двигательную и социальную активность, не формируются ни двигательные, ни социальные коммуникативные и кооперационные навыки сотрудничества и достижения реальных, а не виртуальных целей. Социализация в референтных группах соцсетей формирует эгоистов и людей со сниженной мотивацией. Реалии киберпространства носители этого типа сознания активно экстрополируют в социум, тем самым трансформируя его. Одним из самых неприятных явлений подобной экстрополяции является то, что перестает работать озвученный еще софистом Протагором антропоморфный принцип «человек есть мера всех вещей: существующих, что они существуют, и несуществующих, что они не существуют». Место человека занимает абстракция, цифра. Сказав это, мы фактически озвучили суть цифровой экономики: цифровая экономика — это экономика технологически продвинутого дегуманизованного общества, мерилom которого перестал быть человек и стала цифра. Жизнеспособно ли такое общество и не является ли оно тупиком?

В цифровом социуме налицо тенденция к явной дегуманизации. И она тем сильнее, чем слабее привязана виртуальная социализация к личной и коллективной ответственности индивида. Это особенно актуально на фоне формирования у этого типа общества массовых фобий и

использования этих фобий для манипулирования массовым сознанием нового типа. За цифровизацией стоят мощные транснациональные корпорации, уже обладающие на сегодня огромной информацией и средствами управления ею, а стало быть, реальной огромной властью. Научно-экспертное сообщество должно трезво и грамотно анализировать и оценивать цели и рычаги влияния владельцев и управляющих данных ресурсов, дабы избежать негативных и катастрофических последствий.

По сути, у управляющих информационными гигантами гиперкорпораций есть огромное искушение и огромный потенциал превратить своих зависимых пользователей в зомбированных инфантильных придатков к присвоенной им цифровой метке, сделать человека частью Интернета вещей. Регулируется такое общество уже не нормами морали и гражданскими нормами, а заложенными в машину алгоритмами. Кто-то решит, что это горячечный бред, но достаточно лишь задуматься, например, над принципами работы автоматизированной системы регулирования общественного движения, где штрафы выписывает не человек, а машина, над введением пресловутых QR-кодов, которые по своей сути и являются той самой цифровой меткой, для машины первичной. **В век оцифровки у общества есть огромный риск утраты гражданских презумпций и по факту — глобальной дегуманизации.**

Мы сконцентрировали наш текст на явных отрицательных моментах цифровой трансформации общества потому, что за ними стоит мощный тектонический разлом, который может оказаться для человечества катастрофическим. Цифровизация общества весьма неоднозначный и небезопасный процесс, который требует серьезного и непредвзятого изучения и прогностики.

Список литературы

1. Ху Аньган. 2020 Чжунго цюаньмэнь цзяньчэн сяокан шэхуэй : [2020 — Китай: всестороннее построение общества малого благоденствия]. Пекин, Издательство университета Цинхуа, 2012.
2. 1996—2050 нянь Чжунго цзинци шэхуэй фачжань чжаньюэ: цзоюсян сяньдайхуады гоусян : [Стратегия социально-экономического развития Китая: концепция пути к модернизации] / под ред. Ли Чэнсюня. Пекин, 1997.
3. Чжунго тунци чжайяо — 2018 : [Китайский статистический справочник — 2018]. Beijing, 2018.
4. Чжунго шэной цзинци цзунхэ цзинчжэнли фачжань баогао : [Доклад о развитии конкурентоспособности провинциальной экономики Китая / гл. ред. Хуан Маосин. Пекин: Издательство общественных наук, 2017.
5. 2017 нянь Чжунго цзинци синши фэньси юй юйцэ : [2017 год. Анализ и прогноз ситуации в экономике Китая] / гл. ред. Ли Ян. Пекин: Издательство общественных наук, 2017.
6. Итоги 12-й пятилетки (2011—2015 годы) и перспективы развития экономики КНР до 2020 года / отв. ред. А.В. Островский. М.: ИДВ РАН, 2017.
7. Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура. 2017—2018. М.: ИД «Форум», 2018.
8. КНР: экономика регионов / отв. ред. А.В. Островский. М.: ИДВ РАН; МБА, 2015.
9. 13-я пятилетка (2016—2020 гг.) — важнейший этап построения в Китае общества малого благоденствия «сяокан». М.: ИДВ РАН, 2018.
10. 2018 да хэйхэдао цзинмао хэцзо луньтань цзи Хэйлунцзяншэн Элосы дуньюу чжунья сяохуэй няньхуэй луньвэньцзи : [Сборник текстов форума по торгово-экономическому сотрудничеству на острове Большой в г. Хэйхэ и ежегодного заседания общества изучения России, Восточной Европы и Средней Азии провинции Хэйлунцзян. Китай, Хэйхэ, май 2918 г.].
11. Ди 47цы Чжунго хуянь ванло фачжань чжуанкуан дяоча тунци баогао [47-й статистический доклад о ситуации развития Интернета в Китае].
12. *Pikover Alexander*. The State's Policy in the field of internet in PRC. Chinese Traditional Civilization and the Contemporary World. XIV EACS Conference. August, 2002, P. 93—94. [*Ликовер Александр*. Государственная по-

литика в области Интернета в КНР // Китайская традиционная цивилизация и современный мир / XIV Конференция Европейской ассоциации китаеведения]. Moscow 2002.

13. *Пиковер А.В.* Развитие электронной торговли в КНР. 30 лет реформ в КНР: опыт, проблемы, уроки // Тезисы докладов XVII Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». Ч. 1. С. 158—161. М., 2008.

14. *Пиковер А.В.* Интернет и развитие электронной торговли в КНР // Проблемы Дальнего Востока. 2009. № 1. С. 45—57. ISSN 0131-2812

15. *Пиковер А.В.* Электронные ресурсы в российско-китайском торгово-экономическом сотрудничестве // Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура. М., 2009. С. 529—537.

16. *Пиковер А.В.* Политика развития электронной торговли как средство интенсификации китайской экономики // 60 лет КНР. Тезисы докладов XVIII Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». Ч. 2. М., 2009. С. 82—82.

17. *Пиковер А.В.* Развитие интернета и электронной коммерции в Китае. Вековой путь Китая к прогрессу и цивилизации // Тезисы докладов XIX Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». С. 183—185. М., 2011.

18. *Пиковер А.В.* Информатизация в КНР // Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура. М., 2011. С. 346—358.

19. *Пиковер А.В.* Информатизация в КНР // Всероссийская научная конференция «Социально-экономические положения в КНР». М., 2012. С. 31—56.

20. *Пиковер А.В.* Региональное развитие интернета в Китае // Экономика КНР: 10 лет со вступления в ВТО. Ч. 1. М., 2013. С. 154—167.

21. *Пиковер А.В.* Развитие интернета в Китае и китайская экономика // Китай в эпицентре глобальных проблем АТР // Тезисы докладов XX Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». С. 189—191. М., 2013.

22. *Пиковер А.В.* XVIII съезд КПК, государственная политика и информатизация // 3-й пленум ЦК КПК 18-го созыва: горизонты реформ. М., 2014. С. 103—108.

23. *Пиковер А.В.* Информатизация в КНР // Экономика КНР в свете решений XVIII съезда КПК. Ч. 1. М., 2014. С. 84—99.

24. *Пиковер А.В.* Электронная коммерция: проблемы и противоречия // Китай на новом этапе экономической реформы. М., 2015. С. 85—93.

25. *Пиковер А.В.* Состояние информационной отрасли КНР и тенденции её развития // Итоги 12-й пятилетки (2011—2015) и перспективы развития экономики КНР до 2020 года. М., 2017. С. 173—187.

26. *Пиковер А.В.* Контроль интернет-пространства в Китае со стороны высшего руководства страны // Социально-политическая ситуация накануне XIX съезда КПК. М., 2017. С. 357—369.
27. *Пиковер А.В.* Основные тренды развития e-Commerce в КНР // Тезисы докладов XXIII Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». М., 2018. С. 66—73.
28. *Пиковер А.В.* Об особенностях развития электронной коммерции в КНР. 13-я пятилетка (2016—2020) — важнейший этап построения в Китае общества малого благоденствия «сяокан». М., 2018. С. 247—261.
29. Российско-китайская трансграничная электронная торговля: состояние и перспективы. 2018 // Сборник докладов «Форума торгово-экономического сотрудничества на острове Большой в Хэйхэ и ежегодной конференции исследователей России, Восточной Европы и Средней Азии провинции Хэйлунцзян». Китай, Хэйхэ, 2018. С. 17—34.
30. *Пиковер А.В.* Российско-китайская трансграничная электронная торговля: состояние и перспективы. 2018 // Сборник докладов «Форума торгово-экономического сотрудничества на острове Большой в Хэйхэ и ежегодной конференции исследователей России, Восточной Европы и Средней Азии провинции Хэйлунцзян». Китай, Хэйхэ, 2018. С. 165—176.
31. *Пиковер А.В.* Тенденции развития электронной коммерции в КНР. 70 современному китайскому государству // Материалы ежегодной научной конференции Центра политических исследований и прогнозов ИДВ РАН. М., 2019. С. 191—200.
32. *Пиковер А.В.* Росийско-китайская трансграничная электронная торговля // 40 лет экономических реформ в КНР. М., 2020. С. 268—286.
33. *Пиковер А.В.* О некоторых актуальных вопросах развития цифровой экономики Китая в аспектах пандемии SARS-2 // Тезисы докладов XXIV Международной научной конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». М., 2021. С. 52—54.
34. *Пиковер А.В.* Цифровая экономика: прогресс или деградация? Цифровизация и бытие: коллективная монография. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. С. 127—132.
35. *Пиковер А.В.* Онлайн-образование в КНР в «Университет online. Освіта в умовах пандемії». («Университет-онлайн. Образование в условиях пандемии») // Материалы Международной научно-практической конференции Одесского государственного университета. Одесса, 2021. С. 95—98.

References

1. Hu An'gang. 2020 Zhongguoquanmianjianchengxiaokangshehui (2020 — China. Comprehensive building society of “smallprosperity”). Beijing: Qinghua University Publishing House, 2012.
2. 1996—2050. Zhongguojingjishehuifazhanzhanlue — zouxiangxiandaihuadegouxiang (Strategy for China's social and economic development — a concept of modernization way). Ed. by Li Chengxun. Beijing, 1997.
3. Zhongguo tongji zhaiyao — 2018 (China Statistical Abstract — 2018). China Statistics Press, 2018.
4. Zhongguo shengyu jingji zonghe jingzhengli fazhan baogao (2015—2016) (Report on China's Provincial Economic Competitiveness Development (2015—2016). Supply-Side Structural Reform and Cultivation of China's Regional Economic New Growth Drivers. Ed. in Chief Huang Maoxing. Social Sciences Academic Press (China), 2017.
5. 2017 nian Zhongguo jingji xingshi fenxi yu yuce (Economy of China Analysis and Forecast (2017)). Ed. in Chief Li Yang. Social Sciences Academic Press (China), 2017.
6. Itogi 12-oi pyatiletki (2011—2015 gody) I perspektivy razvitiya ekonomiki KNR do 2020 goda. Otv.red. A.V.Ostrovskii. Moskva: IDV RAN, 2017.
7. Kitaiskaya Narodnaya Respublika: politika, ekonomika, kul'tura. 2017—2018. Moskva: ID Forum, 2018.
8. KNR: ekonomika regionov. Otv.red. A.V.Ostrovskii. Moskva: IDV RAN, MBA, 2015 (2016—2020 gg.).
9. 13-ya pyatiletka — vazhneishiy etap postroyeniya v Kitae obshchestva malogo blagodenstviya “xiaokang”. Otv.red. A.V.Ostrovskii. Moskva: IDV RAN, 2018.
10. 2018 da heihedao jingmao hezuo luntan ji Heilongjiangsheng Eluosi dong'ou zhongya xuehui nianhui wenji (Collection of texts of the forum on trade and economic cooperation on Bolshoy island in Heihe and the annual meeting of the society for the study of Russia, Eastern Europe and Central Asia of Heilongjiang province. China, Heihe, May 2018).
11. Di 47ci Zhongguo hulianwang fazhan zhuankuang diaocha caigou xianmu chengjiao gonggao (47th Statistical report on the situation of Internet development in China). P. 1.

12. Pikover Alexander, The State's Policy in the field of internet in PRC. Chinese Traditional Civilization and the Contemporary World. XIV EACS Conference. August, 2002, P.93–94. [Pikover Aleksandr, «Gosudarstvennaya politika v oblasti interneta v KNR». «Kitajskaya tradicionnaya civilizaciya i sovremennij mir». XIV Konferenciya Evropejskoj asociicii kitaevedeniya]. Moscow 2002.
13. Pikover Alexander, Razvitie elektronnoj trgovli v KNR. 30 let reform v KNR: opyt, problemy, uroki. Tezisy dokladov XVII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». CH.1, P. 158–161. M., 2008.
14. Pikover Alexander, Internet i razvitie elektronnoj trgovli v KNR // Problemy Dal'nego Vostoka. 2009g, № 1. P. 45–57. ISSN 0131-2812
15. Pikover Alexander, Elektronnye resursy v rossijsko-kitajskom trgovno-ekonomicheskom sotrudnichestve // Kitajskaya Narodnaya Respublika: politika, ekonomika, kul'tura. P. 529–537. M., 2009.
16. Pikover Alexander, Politika Razvitiya elektronnoj trgovli kak sredstvo intensifikacii kitajkoj ekonomiki // 60 let KNR. Tezisy dokladov XVIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». CH. 2, P. 82–82. M., 2009.
17. Pikover Alexander, Razvitie interneta i elektronnoj kommercii v Kitae. Vekovoj put' Kitaya k progressu i civilizacii. Tezisy dokladov XIX mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». P. 183–185. M., 2011.
18. Pikover Alexander, Informatizaciya v KNR // Kitajskaya Narodnaya Respublika: politika, ekonomika, kul'tura. P. 346–358. M., 2011.
19. Pikover Alexander, Informatizaciya v KNR // Vserossijskaya nauchnaya konferenciya «Social'no-ekonomicheskoe polozheniya v KNR. Str. 31–56. M., 2012.
20. Pikover Alexander, Regional'noe razvitie interneta v Kitae // Ekonomika KNR: 10 let so vstupleniya v VTO. CH. 1, P. 154–167. M., 2013.
21. Pikover Alexander, Razvitie interneta v Kitae i kitajskaya ekonomika // Kitaj v epicentre global'nyh problem ATR. Tezisy dokladov XX mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». P. 189–191. M., 2013.
22. Pikover Alexander, XVIII s"ezd KPK, gosudarstvennaya politika i informatizaciya // 3-j plenum CK KPK 18-go sozyva: gorizonty reform. P. 103–108. M., 2014.
23. Pikover Alexander, Informatizaciya v KNR // Ekonomika KNR v svete reshenij XVIII s"ezda KPK. CH.1, P. 84–99. M., 2014.
24. Pikover Alexander, Elektronnaya kommerciya: problemy i protivorechiya // Kitaj na novom etape ekonomicheskoy reformy. P. 85–93. M., 2015.

-
25. Pikover Alexander, Sostoyanie informacionnoj otrasli KNR i tendencii eyo razvitiya // Itogi 12-j pyatiletki (2011—2015) i perspektivy razvitiya ekonomiki KNR do 2020 goda. P. 173—187. M., 2017.
26. Pikover Alexander, Kontrol' Internet-prostranstva v Kitae so storony vysshego rukovodstva strany // Social'no-politicheskaya situaciya nakanune XIX s"ezda KPK. P. 357—369. M., 2017.
27. Pikover Alexander, Osnovnye trendy razvitiya e-Commerce v KNR // Tezisy dokladov XXIII mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». P. 66—73. M., 2018.
28. Pikover Alexander, Ob osobennostyah razvitiya elektronnoj kommercii v KNR. 13-ya pyatiletka (2016—2020) — vazhnejshij etap postroeniya a Kitae obshchestva malogo blagodenstviya «syaokan». P. 247—261. M., 2018.
29. Rossijsko-kitajskaya transgranichnaya elektronnyaya trgovlya: sostoyanie i perspektivy. 2018. Sbornik dokladov «Foruma trgovno-ekonomicheskogo sotrudnichestva na ostrove Bol'shoj v Hejhe i ezhegodnoj konferencii issledovatelej Rossii, Vostochnoj Evropy i Srednej Azii provincii Hejlunczyan». str. 17—34. Kitaj, Hejhe, 2018.
30. Rossijsko-kitajskaya transgranichnaya elektronnyaya trgovlya: sostoyanie i perspektivy. 2018. Sbornik dokladov «Foruma trgovno-ekonomicheskogo sotrudnichestva na ostrove Bol'shoj v Hejhe i ezhegodnoj konferencii issledovatelej Rossii, Vostochnoj Evropy i Srednej Azii provincii Hejlunczyan». Str. 165—176. Kitaj, Hejhe, 2018.
31. Pikover Alexander, Tendencii razvitiya elektronnoj kommercii v KNR. 70 sovremennomu kitajskomu gosudarstvu». Materialy ezhegodnoj nauchnoj konferencii Centra politicheskikh issledovanij i prognozov IDV RAN. Str.191—200. M., 2019.
32. Pikover Alexander, Rossijsko-kitajskaya transgranichnaya elektronnyaya trgovlya // 40 let ekonomicheskikh reform v KNR. Str. 268—286. M., 2020.
33. Pikover Alexander, O nekotoryh aktual'nyh voprosah razvitiya cifrovoy ekonomiki Kitaya v aspektah pandemii SARS-2 // Tezisy dokladov XXIV mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii «Kitaj, kitajskaya civilizaciya i mir. Istoriya, sovremennost', perspektivy». P. 52—54. M., 2021.
34. Pikover Alexander, Cifrovaya ekonomika: progress ili degradaciya? Cifrovizaciya i bytie: kollektivnaya monografiya. — M.: Ekonomicheskij fakul'tet MGU imeni M.V. Lomonosova, 2021. P. 127—132.
35. Pikover Alexander, Universitet online. Osvita v umovah pandemii. (Universitet onlajn. Obrazovanie v usloviyah pandemii) // Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii Odesskogo gosudarstvennogo universiteta. P. 95—98. Odessa, 2021g.

Научное издание

Александр Владимирович Пиковер

**Очерки
социально-экономической информатизации
и развития электронной коммерции КНР**

Редактор Ю.Ю. Перепёлкин

Корректор Н.Б. Потапова

Выпускающий редактор Е.В. Белилина

Компьютерная верстка С.Ю. Тарасова

Оформление Т.В. Ивашиной

Подписано в печать 12.09.2022. Формат 60×90/16.

Печать офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 13,0. Уч.-изд. л. 13,6.

Бумага офсетная. Тираж 500 экз. (1-й завод — 300 экз.)

ФГАУН ИКСА РАН

Электронная библиотека ИКСА РАН

www.icca-ras.ru

Почтовый адрес ИКСА РАН

Москва, 117997, Нахимовский пр-т, 32

АО «Т8 Издательские технологии»
109548, Москва, Волгоградский пр-т, 42, корпус 5