

DOI: 10.24412/2686-7702-2022-2-13-22

Пандемия как катализатор информатизации КНР

А.В. Пиковер

Аннотация. Пандемия COVID-19 спровоцировала мировой экономический кризис и усугубила ряд социальных проблем в большинстве стран. Прежде всего речь идёт о сферах образования и здравоохранения. В статье подробно рассматривается опыт Китая, которому удалось в период глобальной эпидемии посредством информатизации и развития цифровой экономики преодолеть эти трудности. Автор также пытается разобраться, как всемирная чрезвычайная ситуация помогла КНР активизировать процесс цифровизации в социально-экономической сфере. Кратко даются оценки факторов успешного преодоления вызовов, обусловленных эпидемией, а также обозначаются базовые тенденции информатизации страны с учётом указанных предпосылок. Выделены и исследованы особенности китайского варианта национальной цифровизации, определяющие её в целом успешную реализацию. Обозначены ключевые показатели развития сетевого информационного общества.

Ключевые слова: Китай, информатизация, цифровая экономика, цифровизация, пандемия, Интернет, искусственный интеллект, онлайн-образование, онлайн-медицина.

Автор: Пиковер Александр Владимирович, старший научный сотрудник Центра социально-экономических исследований Китая, Институт Дальнего Востока РАН (адрес: 117997, Москва, Нахимовский пр-т, 32). ORCID: 0000-0002-1266-0909; E-mail: pikover@mail.ru

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Пиковер А.В. Пандемия как катализатор информатизации КНР // Восточная Азия: факты и аналитика. 2022. № 2. С. 13–22. DOI: 10.24412/2686-7702-2022-2-13-22

Pandemic as a catalyst for the informatization of the PRC

A.V. Pikover

Abstract. The COVID-19 pandemic has triggered the global economic crisis and aggravated a number of social problems in most countries, first of all, in the spheres of education and healthcare. The article considers in detail the experience of China, which managed to overcome these difficulties during the global epidemic through informatization and the development of the digital economy. The author also tries to figure out how the global emergency helped China to intensify the process of digitalization in the socio-economic sphere. Taking into account these prerequisites, the author gives a brief assessment of the factors of successful addressing the challenges, caused by the epidemic, and outlines the basic trends of the country's informatization. The characteristic features of the Chinese version of national digitalization, which determine its overall successful implementation, are highlighted and investigated. The article also outlines key indicators of the development of the network information society.

Keywords: China, informatization, digital economy, digitalization, pandemic, Internet, artificial intelligence, online-education, online-medicine.

Author: Pikover Alexander V., Senior Researcher at the Center for Social-Economic Research of China, Institute of Far Eastern Studies of the Russian Academy of Sciences (address: 32, Nakhimovsky Av., Moscow, 117997, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-1266-0909; E-mail: Pikover@mail.ru

Conflict of interest. The author declares the absence of the conflict of interest.

For citation: Pikover A.V. (2022). Pandemiya kak katalizator informatizatsii KNR [Pandemic as a catalyst for the informatization of the PRC], *Vostochnaya Aziya: fakty i analitika [East Asia: Facts and Analytics]*, 2: 13–22. (In Russian). DOI: 10.24412/2686-7702-2022-2-13-22

Цифровая подушка безопасности

Пресс-секретарь Министерства информатизации и промышленности КНР Хуан Либинь на пресс-конференции, состоявшейся в информационной канцелярии Госсовета КНР 23 апреля 2020 г., заявил, что в общенациональном масштабе прирост добавленной стоимости Китая снизился в первом квартале на 8,4 % в годовом исчислении, в том числе в последние два месяца – на 13,5 % по сравнению с тем же периодом прошлого года. По словам представителя ведомства, коэффициент использования оборудования составил 67,3 %, сократившись по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 8,4 %. Убытки предприятий в январе-феврале достигли 36,4 %. Из-за шока эпидемии ослабла и экономическая циркуляция. С учётом ценового фактора среднестатистическое потребление граждан КНР снизилось на 12,5 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, особенно резко падение проявилось в крупных сегментах продаж – автомобильном ритейле, секторе недвижимости и т.п. Инвестиции в основные фонды сократились на 16,1 %, в том числе в обрабатывающую промышленность на 25,2 %. Объём экспорта по сравнению с аналогичным периодом прошлого года снизился на 10,3 % [Guoxinban jüxing...].

На фоне падения ряда основных экономических показателей, спровоцированного вспышкой эпидемии, резко изменилось качество китайских информационных сетей.

Ещё в октябре 2018 г. в Информационном бюро Госсовета состоялась пресс-конференция Министерства промышленности и информационных технологий, на которой было заявлено о планах увеличить охват сети 4G Китая до 98 % к 2020 г. Что касается мобильных сетей 4G, то, как отметил директор Департамента развития телекоммуникаций, пресс-секретарь Министерства Вэнь Ку, Китай, хотя и запустил 4G позже, чем некоторые страны, с 2014 г. смог построить самую большую и разветвлённую в мире сеть 4G всего за два-три года¹.

Если ранее этот формат связи был доступным далеко не во всех регионах Китая, к тому же отличался относительно высокой стоимостью, то к началу 2020 г. расширение сети и постоянно снижающаяся цена её эксплуатации перевели эту технологию в категорию продуктов массового потребления. Значимость указанного достижения особенно явно проявилась во время карантина, когда объём трафика увеличился на 50 % в таких регионах, как Ухань, а в некоторых районах КНР – на 60–70 %.

¹ Gongxinbu: 2020 nian qian jiang woguo 4G wangluo fugailü tígāo dào 98 % [Ministry of Industry and Information Technology: Increase China's 4G network coverage rate to 98 % by 2020]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1615182901443743482&wfr=spider&for=pc> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Столь впечатляющие результаты, как отмечает Министерство промышленности и информатизации КНР, стали возможными благодаря усиленной работе по следующим направлениям.

1. Господдержка. 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 утверждён «Проект реформирования структуры Государственного совета КНР», в соответствии с которым создано Министерство промышленности и информатизации. Связка инновационной индустриализации и информатизации выступила одним из залогов успеха модернизации современного Китая. Новое ведомство приняло на себя функции ряда органов: Государственного комитета КНР по развитию и реформированию в части отраслевого регулирования промышленности; Комитета по оборонной науке, технике и промышленности (за исключением регулирования атомной электроэнергетики); Министерства информатики и Канцелярии по информатизации при Государственном совете КНР. Кроме того, было создано Государственное управление КНР по оборонной науке, технике и промышленности, подведомственное Министерству промышленности и информатизации.

Под председательством Си Цзиньпина 27 февраля 2014 г. прошло первое заседание Центральной руководящей рабочей группы по безопасности сети Интернет и информатизации (中央网络安全和信息化领导小组), реорганизованной позже в Комиссию ЦК КПК по кибербезопасности и информатизации. Этот орган также возглавил лидер КПК и КНР, заместителями которого в руководстве Группы стали премьер Госсовета Ли Кэцян и глава секретариата ЦК КПК Лю Юньшань².

2. Уверенное опережение намеченных темпов строительства сетей. Во время эпидемии помимо широкомасштабного строительства сети 4G активно развивались сети 5G и Gigabit. Это обеспечило реализацию телемедицины 5G, инфракрасного измерения температуры 5G, онлайн-офиса и онлайн-обучения во время эпидемии.

По состоянию на декабрь 2020 г. Китай создал 718 тыс. базовых станций 5G и способствовал в рамках международной кооперации строительству и использованию 330 тыс. базовых станций 5G. Более 180 млн подключённых 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 единиц (комплектов) промышленного оборудования, производственный масштаб которых достиг 3 трлн юаней³.

В июне 2020 г. Китай успешно запустил 55-й навигационный спутник системы Beidou и полностью завершил развёртывание глобальной спутниковой навигационной системы Beidou-3 на шесть месяцев раньше запланированного срока. Навигационные услуги на базе Beidou широко используются в электронной коммерции, производстве мобильных интеллектуальных терминалов, геолокационных сервисах и других областях.

² Объединённый сайт Канцелярии Комиссии кибербезопасности и информатизации ЦК КПК и Государственной канцелярии интернет-информации. URL: <http://www.cac.gov.cn/> (дата обращения: 12.06.2022).

³ Di 47 ci Zhongguo hulan wangluo fazhan zhuangkuang tongji baogao zhuanjia jiedu [Expert opinion on the 47th Statistical report on the development of the Internet in China]. URL: http://www.cnnic.net.cn/gywm/xwzx/rdxw/20172017_7084/202102/t20210203_71372.htm (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Интернет в удалённых районах КНР

К концу 2014 г. в Китае насчитывалось 50 тыс. деревенских поселений, вообще не имевших широкополосного доступа; 150 тыс. административных деревень имели доступ менее 4 Мб. Таким образом, цифровой разрыв между сельскими районами был очевиден.

По итогам 2020 г. общее число пользователей 4G в Китае достигло 1,289 млрд человек, что составило 80,8 % от общего числа пользователей мобильной связи⁴.

С 2004 г. один из крупнейших операторов мобильной связи в КНР компания China Mobile инвестировала более 55 млрд юаней в осуществление пилотных проектов по деревенским и универсальным телекоммуникационным услугам, обеспечив телефонный доступ более 120 тыс. деревень и широкополосный доступ 80 тыс. административным сельским единицам. К осени 2020 г. China Mobile имела коэффициент покрытия сети 4G более 98 % в административных сельских поселениях по всей стране⁵.

Кроме того, при высокой стоимости аренды офисов некоторые китайские компании, вероятно, скоро откажутся тесниться в так называемых CBD-кварталах, ускоряя процесс перетекания в города и регионы второй-третьей линии. По крайней мере на фоне всё усиливающейся цифровизации такой сценарий представляется весьма вероятным. Так, на конец июня 2021 г. количество пользователей Интернета в КНР составило 1,011 млрд человек, а уровень охвата глобальной паутиной достиг 71,6 %, при этом в мобильный Интернет вовлечено 1,007 млрд человек.

Направления цифровизации

В рамках стимулирования конкуренции на китайском рынке телекоммуникаций госкорпорации China Telecom, China Mobile и China Unicom сформировали в 2018 г. совместную компанию China Iron Tower Co., Ltd., занявшую 71 место в списке Forbes среди телекоммуникационных компаний планеты. Это способствовало снижению затрат по всей отрасли и поддержало быстрое развёртывание мобильной сети в Китае⁶.

Бизнес-гигант в основном занимается строительством, техническим обслуживанием и эксплуатацией вспомогательных объектов базовых станций, таких как вышки связи, сети общего пользования высокоскоростных железных дорог и метро, а также крупномасштабные внутренние распределительные системы.

Таким образом, можно говорить, что пандемия стала мощным, хотя и вынужденным, катализатором утверждения цифровой эпохи в Китае. В условиях, когда важнейшими факторами стали карантинные ограничения и усиление цифровых инструментов практически во всех сферах жизни социума, наметился ряд тенденций.

⁴ 2020 nian woguo 4G yonghu dadao 12.89 yi hu yonghu shentouli chao ba cheng [In 2020 the number of 4G users in China reached 1.289 billion, with penetration rate of over 80 %]. URL: https://www.sohu.com/a/446167956_265192 (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

⁵ Zhongguo yidong quanguo xingzhengcun 4G wangluo fugailü yi chao 98 % [China Mobile 4G network coverage level in administrative villages across the country exceeded 98 %]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1679585012202163869&wfr=spider&for=pc> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

⁶ Zhongguo tieta gufen youxian gongsi [China Iron Tower Co., Ltd.]. URL: <https://baike.baidu.com/item/中国铁塔股份有限公司/15764675?fr=aladdin> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Прежде всего, в возникшей эпидемической ситуации цифровая экономика проявила себя как важная опора для функционирования большинства секторов жизни в Китае, от медицины и образования до поддержания трудовой деятельности граждан.

Продиктованный эпидемическими условиями подход к гибкому формату работы сотрудников стал новой парадигмой занятости в КНР. Таким образом работодателям удалось разрешить противоречие между временной нехваткой свободного персонала для заказа программного обеспечения и увеличением срочной потребности правительства и предприятий в программных системах. Кроме того, выяснилось, что новый формат способствует более оптимальной организации рабочего и свободного времени кадров и обеспечивает лучшую охрану труда. Также стало ясно, что цифровизация обрабатывающего производства срочно нуждается в импульсе для ускорения.

Окрепшая во время эпидемии цифровая экономика Китая стала оселком его постпандемийного развития, в котором проявились следующие тренды.

1. Активизировалось строительство новой цифровой базовой инфраструктуры, а инновационные стартапы ускорили работу в облачных платформах.

2. «Умный социум» и «Умный город» помогают интенсифицировать инновационные модели городского и социального управления и их создание.

3. Происходит цифровая трансформация традиционных отраслей, усиливающая межотраслевое конвергентное развитие и снимающая ограничения традиционных моделей.

4. Ускоряется интеграция новых технологий и экономического общества. Прежде всего, в проектах Интернета вещей (*англ.* Internet of Things, IoT) и Промышленного Интернета вещей (*англ.* Industrial Internet of Things, IIoT).

Предлагая эффективный инструмент для современного городского управления, Большие данные (*англ.* Big data) открывают новые возможности для данной отрасли. Материалы, энергия, информация и цифровые базы составляют самые важные ресурсы нашего времени, их значимость – выше энергетических и материальных, поскольку сочетание энергии и данных, передаваемых через цифровые базы, могут образовывать новую ценность. Именно поэтому это направление давно уже стало ключевым для городского управления. Во время эпидемии повсеместный сбор цифровых данных, полученных посредством мониторинга эпидемической ситуации, управления карантинном через использование операционных систем и рабочего программного обеспечения, а также анализ масштаба эпидемии, перемещения людей, изоляции заражённых и др. способствовали эффективным правительственным решениям. Пакет приложений Welink⁷ компании Huawei, «Код здоровья»⁸ фирмы Tencent и «Небесное воинство» под девизом «Освобождение»⁹ компании ChinaSoft International¹⁰ в качестве рабочих инструментов сыграли решающую роль в сборе цифровых данных, профилактике и контроле.

⁷ Мобильное приложение компании Huawei. URL: <https://baike.baidu.com/item/华为云WeLink/23803814?fr=aladdin> (дата обращения: 12.06.2022).

⁸ 健康码 Цзянькан ма [Код здоровья] – приложение для контроля мобильности населения посредством присвоения персонального кода на основе платёжной системы компании Tencent. URL: <https://baike.baidu.com/item/健康码> (дата обращения: 12.06.2022).

⁹ «解放» Цзефан [Освобождение] – мобильное приложение компании ChinaSoft International. URL: <https://baike.baidu.com/item/解放号/18606172?fr=aladdin> (дата обращения: 12.06.2022).

¹⁰ ChinaSoft International. URL: <http://www.chinasofti.com/> (дата обращения: 12.06.2022).

Генезис успешного применения информатизации и цифровизации социума в противостоянии глобальным пандемическим вызовам надо искать во втором десятилетии XXI в. (2010–2020), совпавшем со второй фазой информатизации Китая, когда страна планомерно шла к прорыву в промышленности и информатизации и были сделаны серьёзные шаги на пути к статусу мощной производственной и информационно-сетевой державы.

Согласно 47-му Статистическому отчёту о состоянии развития Интернета в Китае, 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 сотовых телефонов, т.е. мобильный Интернет и приложения, включая «Код здоровья», давно уже завоевали весь Китай. Пандемия 2020 г. стала мощнейшим катализатором окончательного перехода страны в цифровое измерение [Di 47 ci Zhongguo...].

В докладе премьера Госсовета КНР Ли Кэцзяна на отчётной сессии ВСНП, состоявшейся 5 марта 2021 г., было отмечено большое значение интернет-пространства в противодействии пандемии, в частности, указано на то, что «активно распространялись режим удалённой работы, онлайн-покупки, бесконтактная доставка и т.д., <...> широко развёртывалось онлайн-обучение».

Действительно, уровень охвата населения Интернетом по итогам 2020 г. достиг 70,4 %. Власти в кооперации с ведущими сетевыми игроками провели масштабную работу по доведению «последней интернет-мили» до деревенского потребителя. Вследствие этого к ноябрю 2020 г. доля подключённых по оптоволокну бедных и беднейших деревень в Китае достигла 98 %. Количество интернет-пользователей на селе, стремительно увеличивающееся в последние годы, за вторую половину 2020 г. выросло незначительно – на 5,47 млн человек и достигло 309 млн человек, а охват оптоволоконной сетью в китайской деревне дошёл до уровня 55,9 %.

В 2020 г. в систему онлайн-образования было вовлечено 342 млн человек. Это число, впрочем, несколько сократилось к концу года против пиковых 422,96 млн в период шоковой ситуации локдауна в образовании. Объём рынка онлайн-образования за 2020 г. вырос на 35,5 % до 257,3 млрд юаней [2020 nian Zhongguo zaixian...], объём трафика – на 23–25 %. Очевидно, что мощным толчком к развитию дистанционного обучения стал обусловленный пандемией массовый локдаун.

В период эпидемии коронавируса резко вырос спрос на онлайн-медицину. Согласно данным основанной в 2007 г. в Гуанчжоу и имеющей операционные и аналитические центры в Гуанчжоу, Гонконге, Пекине, Шанхае и Силиконовой долине исследовательской группы iiMedia Research (входит в Группу iiMedia Consulting)¹¹, в 2020 г. объём рынка дистанционных медуслуг Китая достиг 54,47 млрд юаней, число их потребителей составило 661 млн человек. Под влиянием эпидемии в 2020 г. спрос на фармацевтическую электронную торговлю и медицинские платформы в Интернете ощутимо увеличился, расширяя масштабы отрасли.

¹¹ Веб-сайт консалтинговой компании iiMedia Consulting Group. URL: <https://www.iimedia.com.cn/> (дата обращения: 12.06.2022).

По данным iiMedia Research, в 2020 г. более 60 % респондентов посчитали, что «медицинская помощь ИИ+» может обеспечить более точное «управление здоровьем», своевременное предупреждение заболеваний, отслеживание и мониторинг состояния организма, а более половины опрошенных полагают, что такой вид врачебных услуг способен восполнить нехватку медицинских ресурсов, поддержать технологии диагностики, исследований, лечения и разработки лекарств, а также повысить эффективность терапии. Почти 80 % респондентов готовы в будущем получать «медицинскую помощь ИИ+», около 30 % хотят попробовать обратиться к ней, а почти 50 % заявили, что уповают на большие объёмы «медицинской помощи ИИ+».

В целом Китай, с одной стороны, активнейшим образом использовал пандемическую ситуацию для резкой активизации цифрового строительства и цифрового форматирования, с другой, максимально задействовал оцифровку социума и информационные технологии для преодоления эпидемии.

К пандемии COVID-19 Китай подошёл на устойчивом подъёме, достигнутом за десятилетие цифрового роста. Если на 31 декабря 2009 г. число зарегистрированных пользователей китайского Интернета составляло 384 млн человек, а индекс уровня охвата населения сетью равнялся 28,9 %, то на март (из-за начавшейся пандемии сроки исследования были сдвинуты) 2020 г. эти показатели достигали уже 904 млн человек и 64,5 % соответственно. Таким образом, за десять лет произошёл почти трёхкратный рост количества пользователей и более чем двукратный рост процента охвата населения Интернетом.

Власти КНР сделали всё возможное, чтобы сдержать распространение вируса: были введены строгие меры для отслеживания перемещения людей, обеспечения самоизоляции и минимизации социальных контактов. Однако желаемые результаты не были бы достигнуты без таких технологий, как LBS-сервисы (*англ.* location-based services) и анализ больших данных. Их использовали для выявления случаев повышенного риска, не перегружая тем самым систему здравоохранения. Местные власти собирали и объединяли все истории недавних перемещений людей, включая маршруты пациентов с подтверждённой инфекцией. При сопоставлении этих данных со сведениями национальной системы идентификации быстро выявлялись те, кто мог быть в тесном контакте с больными.

Крупные телекоммуникационные компании Китая сотрудничали с интернет-компаниями, такими как Alibaba, для разработки системы цветных QR-кодов. Технология использует телекоммуникационные данные для выявления и отслеживания уровня риска, который несёт в себе каждый гражданин, в зависимости от его локации, маршрутов и контактов. Система QR-кодов также применялась для контроля за соблюдением карантина людьми, находящимися в зоне риска, и теми, кто посещал места с высоким уровнем заражения.

Одной из важнейших задач стала минимизация контактов, к её решению в Китае подключили робототехнику. Например, патрулирующие роботы отправлялись на улицы для измерения температуры прохожих. Беспилотные летательные аппараты (дроны) использовались для разгона уличных скоплений людей, осуществления контроля над карантинными зонами и даже чтобы напоминать гражданам о необходимости носить

медицинские маски. Роботы также были привлечены для выполнения задач с повышенным риском: в Ухане они использовались для дезинфекции хирургических кабинетов в больницах, а также карантинных зон и помещений¹².

Заключение

Можно выделить основные итоги 10-летнего устойчивого поступательного развития Китая в сфере цифровизации.

1. Мощное инфраструктурное строительство. Создание капитальной базы развития и в том числе основы для инновационной трансформации традиционных экономических отраслей, реализации государственной концепции «Интернет+». Речь идёт о воплощении в жизнь 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 локдауном и различными социальными ограничениями, вызванными пандемией.

2. Происходившее интенсивное развитие цифровой экономики стало новой точкой экономического роста. Виртуальные 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 внешней торговли. Согласно данным Минкоммерции КНР, общий объём транзакций электронной коммерции в 2019 г. достиг 34,81 трлн юаней, из которых розничные продажи в Интернете составили 10,63 трлн юаней, увеличившись в годовом исчислении на 16,5 %. Общий размер розничного импорта и экспорта товаров через таможенную платформу управления трансграничной электронной коммерцией достиг 186,21 млрд юаней, увеличившись на 38,3 % в годовом исчислении¹³. Продолжал повышаться уровень оцифровки цепочек поставок за счёт инновационных бизнес-моделей и ускоренного 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. Значительно сократился цифровой разрыв между городом и селом, где по сути решена проблема «последней мили» и теперь отсталые районы через систему соцсетей, онлайн-площадок и другие каналы продвигают свои продукты к прямому потребителю.

Таким образом, мы наблюдаем в Китае устойчивую поступательную экспансию информатизации и цифровизации социума. Основой этого устойчивого развития являются следующие меры.

¹² Опыт Китая: цифровые технологии на передовой борьбы с COVID-19. URL: <https://roscongress.org/materials/opyt-kitaya-tsifrovyye-tekhnologii-na-peredovoy-borby-s-covid19/> (дата обращения: 12.06.2022).

¹³ Shangwubu: 2019 nian quanguo dianshang jiaoye 34.81 wan yi [Ministry of Commerce: the national e-commerce transaction volume in 2019 was 34.81 trillion]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1670930957634434667&wfr=spider&for=pc> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

1. Целенаправленное и продуманное формирование политической элитой в лице КПК стратегии развития страны, целеполагания, постановки задач, сопровождения и контроля достижения результатов.

2. Для выполнения первого пункта активно задействован национальный кадровый и образовательный резервы. Сформирована соответствующая политика в области науки и образования.

3. Налажено взаимодействие с бизнес-элитой, эффективно работают рычаги частного-государственного партнёрства.

4. Информатизация осуществляется в тесной увязке с промышленной, социальной и сельскохозяйственной модернизацией.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Доклад о работе правительства // Синьхуа Новости. 15.03.2021. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (дата обращения: 12.06.2022).

REFERENCES

Report on the work of the government. Xinhua. 15.03.2021. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (accessed: 12.06.2022).

2020-2021 nian Zhongguo hulian wang yiliao hangye fazhan qianjing fenxi [Analysis of the prospects of the Internet medicine industry development in China in 2020-2021]. URL: <https://www.iimedia.cn/c1020/77548.html> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

2020 nian Zhongguo zaixian jiaoyu hangye yanjiu baogao [Research Report on the Online education industry in China in 2020]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689213539567648356&wfr=spider&for=pc> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Di 25 ci Zhongguo hulianwangluo fazhan zhuangkuang tongji baogao [The 25th Statistical report on the development of the Internet in China]. URL: <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/201001/P020120709345300487558.pdf> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Di 45 ci Zhongguo hulianwangluo fazhan zhuangkuang baogao [The 45th Statistical Report on the development of the Internet in China]. URL: <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202004/P020210205505603631479.pdf> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Di 47 ci Zhongguo hulianwangluo fazhan zhuangkuang tongji baogao [The 47th Statistical report on the development of the Internet in China]. URL: <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202102/P020210203334633480104.pdf> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Guoxinban jüxing yi jidu gongye tongxinye fazhan qingkuang xinwen fabuhui [The Information Bureau of the State Council of the People's Republic of China held a press conference on the development of the telecommunications industry in the first quarter]. URL: <http://www.scio.gov.cn/m/xwfbh/xwfbh/wqfbh/42311/42928/index.htm> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Gongxinbu: Hua wei wei ji yi geng youxiao cuoshi ba jingji sunshi jiangdao zuidi [Ministry of Industry and Informatization: turn the crisis into effective measures to minimize the economic damage]. URL: <http://finance.sina.com.cn/roll/2020-04-23/doc-iircuyvh9419373.shtml> (accessed: 12.06.2022). (In Chinese).

Поступила в редакцию: 16.05.2022

Финальная версия: 11.06.2022

Принята к публикации: 20.06.2022

Received: 16 May 2022

Final version: 11 June 2022

Accepted: 20 June 2022