

Т. И. Ююкина

Санкт-Петербург, Россия, uu2003@mail.ru

«ЦИФРОВОЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ»: ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОТЕНЦИАЛ РЕАЛИЗАЦИИ ИНИЦИАТИВЫ

В статье выявлены предпосылки формирования инициативы «Цифровой Шелковый путь» – внедрение цифровых технологий в деятельность предприятий обрабатывающей промышленности Китая, определены способы данной трансформации. Обозначен потенциал реализации инновационно-технологической компоненты проекта «Один пояс, Один путь», который выражен ростом общего масштаба цифровой экономики Китая.

Ключевые слова: «Цифровой Шелковый путь», цифровая экономика, «Интернет+», обрабатывающая промышленность

T. Iuiukina

Saint Petersburg, Russia, uu2003@mail.ru

«DIGITAL SILK ROAD»: FORMATION'S PRECONDITIONS AND POTENTIAL FOR IMPLEMENTATION OF THE INITIATIVE

The formation's preconditions of the initiative «Digital Silk Road» – the introduction of digital technologies into the activities of China's manufacturing enterprises are identified in the article, the ways of this transformation are determined. The potential for realization of the innovative and technological component of the project «One Belt, One Road» is indicated, which is expressed by the growth of the general scale of China's digital economy.

Keywords: «Digital Silk Road», digital economy, «Internet+», manufacturing industry

Инициатива «Цифровой Шелковый путь» (ЦШП) представляет собой платформу многостороннего сотрудничества в сфере цифровых технологий, которая призвана не только активизировать контакты и взаимодействие стран – участниц по основополагающим вопросам проекта «Один пояс, Один путь» (ОПОП), но и содействовать их собственному развитию путем сокращения цифрового разрыва между ними. Китай подписал меморандумы о взаимопонимании в отношении сотрудничества по совместному построению ЦШП с 16 странами вдоль ОПОП, а также с 7 странами запущена инициатива по международному сотрудничеству в области цифровой экономики, подписаны меморандумы о взаимопонимании по двустороннему сотрудничеству в области электронной торговли с 19 странами для расширения возможностей товарной интеграции. Всесторонне продвигается информационный порт Китай – АСЕАН и строительство китайско-арабского онлайн-Шелкового пути. Созданы механизмы технического обмена, построены двусторонние центры передачи технологий, продолжает усиливаться сотрудничество в передовых областях (цифровая экономика и искусственный интеллект). Интеграция цифровой экономики и проекта «Один пояс, Один путь» опирается на интернет-технологии и трансграничную электронную торговлю в целях создания цифровой инфраструктуры, интеллектуальных платежных и логистических систем, а также новых форматов, представленных большими данными. Для цифровых продуктов система сертификации в рамках ОПОП поможет продвижению на рынке бренда – «Сделано в Китае».

«Цифровой Шелковый путь» – это цифровизация различных направлений деятельности проекта «Один пояс, Один путь», его технологическая и инновационная компонента. Цифровая

экономика Китая в последнее десятилетие быстро развивалась, выступая существенным двигателем экономического роста. Согласно «Белой книге о развитии цифровой экономики Китая», опубликованной китайской академией информационных и коммуникационных технологий, общий масштаб цифровой экономики Китая вырос с 2,62 трлн юаней в 2005 г. до 39,2 трлн юаней в 2020 г., что в доленом отношении к ВВП составляет 14,2 % и 38,6 % соответственно [1, с. 5–6]. Данная отрасль экономики Китая поддерживала достаточно высокий рост в условиях глобального экономического спада вследствие пандемии – на уровне 9,7 % в 2020 г., превысив темпы роста ВВП за этот же период [1, с. 6] и став ключевой движущей силой экономического роста страны в целом. Общий объем цифровой экономики Пекина в 2020 г. уже составил более 40 % ВВП, что превышает 1,44 трлн юаней [2]. Цифровые технологии открывают новые возможности с точки зрения производства и потребления, инвестиций, всестороннего повышения эффективности сферы услуг и экономики в целом.

Китай накопил опыт цифровизации реального сектора экономики (сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность, розничная торговля), включая сферы общественного обслуживания (образование, медицина, транспорт), а также финансового сектора (интернет-займы, платежные операции, управление финансами, страхование и т. д.). Данному положению способствовала реализация следующего программно-стратегического направления: «Интернет+», «Сделано в Китае – 2025», «Китайский стандарт – 2035», «Золотой щит» (обеспечение кибербезопасности), государственная стратегия инновационного развития (2016 г.). В период прохождения XIII пятилетнего плана были приняты во внимание следующие руководящие указания и планы: «План развития робототехники (2016–2020)», «Руководящие указания об углублении интеграции Интернета и обрабатывающей промышленности», «План интеграции информатизации и индустриализации (2016–2020)», «План развития технологий искусственного интеллекта нового поколения» (2017), «План развития умного производства (2016–2020)». Показателен опыт инкорпорирования цифровых технологий в обрабатывающую промышленность, являющейся опорой реальной экономики и основой экономического развития Китая. Программа «Интернет+» продуцировала фундаментальную интеграцию цифровых технологий и данной отрасли за счет изменения способов взаимодействия с пользователем, появления новых бизнес-моделей, формирования автономной инфраструктуры, повышения эффективности деятельности промышленных предприятий вследствие моментального обмена данными. Облачные вычисления, большие данные, гибкое производство, Интернет, искусственный интеллект служат источником распределения производственных ресурсов с максимальной отдачей. Рассмотрим примеры реализации концепции «Интернет + производство» китайскими предприятиями в обрабатывающей промышленности, представленные в таблице.

Примеры реализации концепции «Интернет + производство» предприятиями Китая

Промышленное предприятие и сфера производства	Способы перехода на цифровые технологии
Red Collar (изготовление одежды и аксессуаров)	1. Промышленная платформа прямых продаж C2M: ликвидация промежуточных звеньев во взаимодействии с потребителем 2. Производство под заказ – устранение необходимости складирования материалов, продукции 3. Использование количественно-объемных методов 4. Разработка уникальной электронной этикетки 5. Платформенная модель управления: клиентоориентированность, упразднение организационной структуры с наличием департаментов и отделов – управление узлами 6. Инжиниринг на базе исходных данных

Промышленное предприятие и сфера производства	Способы перехода на цифровые технологии
Baosteel (сталелитейная промышленность)	1. Переход от производственного предприятия к предприятию обслуживающего типа. Внедрение экосистемы обслуживания 2. Расширение географии – «от Китая по всему миру» 3. Трансформация от конкурентоспособности по продукции к конкурентоспособности в отраслевой цепочке
Ouyeel (сталелитейная промышленность)	1. Формирование интегрированной онлайн-системы обслуживания в сфере оборота стали на базе электронной торговли в отраслевой цепочке 2. Системное обслуживание в области производства стали, технических исследований и разработок, информационного обслуживания, маркетинговой сети, финансов и т. д. 3. Быстрая интеграция ресурсов в отраслевой цепочке 4. Перестройка операционных звеньев всего процесса в отраслевой цепочке с преобразованием отрасли в целом 5. Объединение в онлайн-платформе лучших поставщиков, производителей стали, продавцов, логистических компаний и других участников, находящихся вверху (внизу) отраслевой цепочки. Наличие обширных офлайн-ресурсов 6. Создание отдельной платформы для логистики в сталелитейной отрасли с диспетчеризацией перевозок, финансовым регулированием (отслеживание транзакций и платежей), объединением бизнес-операций и другими комплексными решениями. Инкорпорирование системы складского управления BaoYing Tong, образование первичной специализированной офлайн-системы обслуживания и логистической нейронной сети 7. Запуск платформы финансовых интернет-продуктов. Обеспечение операционной деятельности в замкнутом цикле: платежи и расчеты, управление финансами, финансирование цепочки поставок, векселя, ломбард, факторинг и т. д. 8. Информационная платформа обслуживания – объединение базы знаний по всей отрасли металлургической промышленности, комплексная система индивидуального обслуживания (за счет накопленных в системе информационных ресурсов) 9. Создание кластера торговых платформ в отраслевой цепочке
Changan (автомобильная промышленность)	1. Переход от заимствования технологий к совместным исследованиям и разработкам с опорой на собственные силы 2. Формирование глобальной системы исследований и разработок посредством вовлечения институтов разных стран – использование ресурсов, сильных сторон каждой страны, взаимное дополнение преимуществ 3. Единая комплексная система исследовательских процессов – интегрированы новейшие технологические разработки платформ, продукции, технической документации, что способствует обеспечению полного контроля рисков, стоимости и качества 4. Создание глобальной онлайн-платформы для обеспечения единых данных и поставщиков исследовательских центров по всему миру с применением технологий шифрования, аутентификации, контроля доступа, использованием пользовательских прав в виде «окна» для многостороннего управления данными

Промышленное предприятие и сфера производства	Способы перехода на цифровые технологии
	5. Трехуровневая система производственных процессов: непосредственно рабочие процессы, схемы синхронизации и документация 6. Обеспечение синхронного продвижения разнонаправленных исследований и разработок 7. Реализация общего доступа к внутренним и внешним данным предприятия, взаимодействие в цепочке поставок 8. Усиление информатизации для эффективного решения ряда ключевых проблем и повышение уровня развития НИОКР посредством внедрения стандартизированных процессов проектирования для интеграции методов, стандартов и норм в программное обеспечение и преобразования их в корпоративную базу знаний 9. Освоение свыше 60 интеллектуальных технологий в области «умных автомобилей» по 3 категориям: интеллектуальный Интернет, интеллектуальный обмен, интеллектуальное управление
Haier (производство бытовой техники)	1. Создание производственных отношений нового типа между предприятиями, сотрудниками, пользователями и партнерами на базе интернет-технологий 2. Преобразование из предприятия по производству бытовой техники в открытую платформу 3. Переход на сетевую стратегию. Изменение модели управления, системы исследований и разработок, производства и обслуживания 4. Реализация 3 принципов: «предприятие без границ», «руководство без руководителей», «цепочка поставок без посредников» 5. Запуск корпоративной платформы с применением креативности персонала и индивидуального подхода к пользователям 6. Инкорпорирование принципов интернет-мышления в производственную организацию и на каждый уровень операционного управления. Трансформация предприятия в интернет-узел, обеспечивающий возможность взаимодействовать и обмениваться различными ресурсами для создания совместно с партнерами коммерческой экосистемы, ориентированной на пользователя с предоставлением каждому участнику взаимной выгоды и добавочной стоимости 7. Переход от принципа выплаты зарплаты предприятием к принципу выплаты зарплаты покупателями 8. Устранение иерархической структуры управления. Наличие 3 категорий сотрудников: предприниматель, микровладелец, владелец платформы. Применение инновационных предпринимательских ресурсов владельцев платформ, создание покупательского пула и рынка. Формирование экосреды из параллельно связанных платформ 9. Глобальная, открытая, инновационная экосистема и платформа Норе¹ для обмена новыми исследованиями и разработками между сообществами. Взаимовыгодный обмен: патентный пул, разделение сверхприбыли,

¹ Платформа представляет глобальную сеть с наличием более 2 млн ресурсов, на которой ежемесячно обмениваются более 500 креативными идеями и ежегодно успешно создается свыше 200 инновационных проектов. Сконцентрировано 1 333 стартапа и 3 600 ресурсов для стимулирования предпринимательства [8, с. 107].

Промышленное предприятие и сфера производства	Способы перехода на цифровые технологии
	стимулирование инвестиций, привлечение со всего мира технических специалистов и поставщиков решений, потребителей. Привлечение инновационных ресурсов со всей отраслевой цепочки 10. Создание экосреды маркетинга нового типа с 3 платформами электронной коммерции: специализированная платформа Chengshanghui для дилеров, ориентированная на прямые продажи с завода; платформа Ririshun Shangcheng для рынка водоочистителей; платформа Haier Shangcheng для продаж всей линейки бытовой техники Haier в режиме «одного окна» 11. Внедрение стандартизации, автоматизации и интеллектуальных технологий 12. Масштабное производство под заказ с объединением в одну сеть заводов, поставщиков и потребителей 13. Группировка поставщиков в модули на платформе Haida Source для отслеживания потребностей потребителей, обеспечения возможности внесения поправок в исследования и проектирование, разработку продукции 14. Гибкое модульное производство: использование сведений о заказах потребителей в реальном времени для автоматической передачи данных на производственные линии для всех этапов и каждому поставщику в модуле 15. Платформа Hairongyi – финансовый лизинг Haier, облачные займы Haier, потребительские финансы Haier 16. Онлайн-платформа Haichuanghui для объединения инноваций, оказания комплексных услуг предпринимателям для реализации потенциала, инвестирования, консультирования, обучения, ускорение цепочки поставок и каналов сбыта в режиме «одного окна» 17. Вспомогательные служебные системы для финансового обслуживания, хранения, логистики, послепродажной поддержки 18. Операционная платформа U+ «Умная жизнь». Опора на технологическую поддержку взаимосвязанных платформ, поддерживающих единые стандарты умных протоколов, открытость и совместимость («умный дом», облачные сервисы и анализ больших данных)

Источник: разработано автором на основе [3–7; 8, с. 87–107].

Из вышеприведенной таблицы можно сделать вывод, что интеграция цифровых технологий и традиционных отраслей экономики Китая способствовала внедрению множества платформ в их деятельность, объединив различных участников отраслевой цепочки и соответственно такие потоки, как: товар, информация, финансы и груз. При организации производства с опорой на Интернет, Интернет вещей, большие данные, облачные вычисления возможно создание экосистемы обслуживания – платформы электронной торговли в центре отраслевой цепочки. Оперативное реагирование на развитие сетей, внедрение онлайн-производства обслуживающего типа на предприятиях обрабатывающей промышленности создает возможности для адаптации производства в соответствии с требованиями пользователей и массовых инноваций, при этом потребитель превращается из покупателя в проектировщика и получателя дохода. Предоставление разнообразных услуг способствовало выполнению перехода от финансирования продуктов к финансированию экосистемы. Устранение информационной асимметрии в торговле промышленной продукцией посредством обмена информацией, обеспечение прозрачности оборота продукции, снижение стоимости операций стало возможным с применением платформы элек-

тронной коммерции. Формирование интерактивной платформы, объединившей заказы и покупателей в одной системе, способствовало также устранению бюрократической модели управления. Привлечение инновационных ресурсов со всей отраслевой цепочки позволяет решить проблему их нехватки для инноваций. За счет оптимизации сети складов и логистической составляющей обеспечены транспортные ресурсы со снижением стоимости перевозок и повышением их эффективности. Координация различных платформ позволила сформировать многоуровневую структуру обслуживания и осуществить инновационное развитие отрасли.

«Цифровой Шелковый путь»¹, обеспечивая электронную коммерцию через цифровые зоны свободной торговли для снижения издержек международных перевозок и трансграничной торговли, ускоряя интернационализацию юаня посредством использования его цифровой версии на основе технологии блокчейн, способствует созданию цепочек данных, принадлежащих китайским компаниям, и конкуренции с мировыми корпорациями, создавшими глобальную цифровую экосистему. Инициатива «Цифровой Шелковый путь» призвана стать новым двигателем глобального инновационного экономического развития – цифровая трансформация мировой экономики стала консенсусом всех стран вследствие возможностей формирования современных импульсов для осуществления общих задач.

Список использованных источников

1. 中国数字经济发展白皮书 (Белая книга по развитию цифровой экономики Китая) / 北京: 中国信息通信研究院 (Пекин: Китайская академия информационных и коммуникационных наук), 2021年4月. – 80页 (на китайском языке).
2. 2021全球数字经济大会在北京开幕 (В Пекине открывается Глобальная конференция по цифровой экономике 2021 г.) / 中国信息产业商会 (China Information Industry Trade Association) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ciita.org.cn/news/421.html>. – Дата доступа: 20.03.2022 (на китайском языке).
3. Custom Clothing Manufacturers & Online Tailored Suits – Kutesmart [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://redcollar.ltd/>. – Дата доступа: 23.03.2022.
4. 宝钢股份 (Офиц. сайт Baosteel) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.baosteel.com/home>. – Дата доступа: 23.03.2022 (на китайском языке).
5. 欧冶 – 钢材交易 (Офиц. сайт Ouyeel) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ouyeel.com/>. – Дата доступа: 23.03.2022 (на китайском языке).
6. 长安汽车品牌官网 (Офиц. сайт автомобильного бренда Changan) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.changan.com.cn/>. – Дата доступа: 23.03.2022 (на китайском языке).
7. 海尔官网 (Офиц. сайт Haier) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.haier.com/cn/>. – Дата доступа: 23.03.2022 (на китайском языке).
8. Ма Хуатэн. Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики / Ма Хуатэн, Мэн Чжаоли, Ян Дели, Ван Хуалей ; пер. с кит. – М. : Интеллектуальная литература, 2019. – 250 с.

¹ С опорой на ИКТ-компании («Alibaba», «JD.com», «Tencent», «Huawei», «Baidu») и спутниковую навигационную систему «BeiDou».