
ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ИНДУСТРИИ 4.0 (НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ)



Лю Пэн

аспирант кафедры экономической теории Южного федерального университета (Ростов-на Дону, Россия)

e-mail: 1586980769@qq.com¹



Белокрылова Ольга Спиридоновна

доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории Южного федерального университета (Ростов-на-Дону, Россия)

e-mail: belokrylova@mail.ru²

***Аннотация.** Развитие технологий ведет к социально-экономическим изменениям, включая реструктуризацию занятости. Масштабная ликвидация традиционных профессий, доминирующих на стадии индустриального развития, и возникновение новых требуют разработки специальной стратегии промышленного развития, обеспечивающей технологические инновации и стабильную занятость. В статье выявлены особенности динамики и перспективы занятости в Китае. Обоснованы характеристики нового формата занятости в условиях перехода к Индустрии 4.0, предложены меры по совершенствованию управления занятостью в цифровую эпоху.*

***Ключевые слова:** Индустрия 4.0; цифровизация; занятость; безработица; государственное управление; Китай.*

Для цитирования: Лю Пэн, Белокрылова О.С. Перспективы занятости в условиях перехода к Индустрии 4.0 (на примере Китая) // Социальные новации и социальные науки : [электронный журнал]. – 2022. – № 1. – С. 140–147.

URL: <https://sns-journal.ru/ru/archive/>

DOI: 10.31249/snsn/2022.01.12

Рукопись поступила 18.02.2022 г.

¹ © Лю Пэн, 2022.

² © Белокрылова О.С., 2022.

Введение

Стремительное развитие Индустрии 4.0 обуславливает глубокие системные изменения национальных экономик всех стран мира, а также мировой торговли. Использование достижений научно-технического прогресса ведет к созданию новых рынков с новыми компаниями, товарами и услугами, что напрямую отражается на занятости населения.

Формируются новые трудовые отношения, прекариат¹ и особые неформальные институты трудовой культуры. Цифровая трансформация экономики, с одной стороны, создает множество новых рабочих мест (например, в международном интернет-магазине Wildberries занято 20 тыс. сотрудников). С другой стороны, она приводит к снижению численности занятых в традиционных видах деятельности, т.е. выполняет эволюционно-санирующую функцию (как например, много лет назад такси заменили извозчиков).

Изменения в доминирующих технологиях и высокие темпы цифровизации порождают потребность в совершенствовании традиционных институтов рынка труда, повышения их адаптивности к технологическим инновациям. Вместе с тем для эффективного функционирования рынка труда требуются устойчивые организационные механизмы и правила.

Особенности рынка труда в Китае

Ускорившиеся темпы старения населения, снижение рождаемости, увеличение возраста вступления в брак и рождения детей позволяют в некоторой мере балансировать спрос и предложение на рынке труда Китая и сохранять основные экономические показатели на достаточно высоком уровне. Согласно докладу ООН, даже в «пандемийный» 2020 год ВВП страны вырос на 2,3% при сокращении мировой экономики на 4,3% [World Economic Situation ..., 2021].

Китайские институты трудовой культуры существенно отличаются от европейских и американских. Например, компании Китая используют систему организации труда, получившую название «996» (работа с 9 часов утра до 9 часов вечера 6 дней в неделю). Конечно, такая высокая интенсивность труда и даже эксплуатация сотрудников стимулируют текучесть кадров. Однако

¹ Прекариат – новый формирующийся социальный класс, – характеризуется частичной (проектной) занятостью, когда сотрудники работают от проекта до проекта без привязки к одному работодателю [Белокрылова, Ситухо]. Появление прекариата изменило структуру занятости и рынка труда как в развитых, так и в развивающихся странах. Прекариаты более мобильны, могут работать дистанционно, в том числе и в других странах, и в любое время суток, что повышает их привлекательность для работодателей.

уволившиеся из таких компаний работники часто создают собственный успешный бизнес, используя полученные навыки трудовой дисциплины.

Особое место в китайской экономике занимает гуаньси (в переводе с китайского языка – «круговая порука, связи»), представляющие собой институт неформального межличностного взаимодействия долгосрочного характера. И хотя данный термин переводится еще и как «блат», но в экономике страны гуаньси играет позитивную роль, обеспечивая массовую взаимопомощь и поддержку, т.е. реализацию своеобразного социального капитала. Данный институт никогда не культивировался для получения одноразового результата – он является средством для решения многообразных административно-маркетинговых проблем китайского внутреннего рынка труда. Кроме того, потребность в гуаньси испытывают все экономические акторы – представители малого и среднего предпринимательства, крупные китайские компании, транснациональные корпорации (например такие, как Tencent Holdings Ltd), финансово-кредитные учреждения и др.

Помимо специфического трудового менталитета компании и работники Китая характеризуются высоким уровнем адаптивности.

Влияние процессов цифровизации на занятость

Каждая технологическая революция детерминирует трансформацию экономической структуры, производства и образа жизни, что обуславливает значительные изменения на рынке труда и в структуре занятости [Юньхан, Вэньцзюнь, 2021]. Так, ускоряющаяся автоматизация сельского хозяйства в ходе Четвертой промышленной революции стимулирует процесс высвобождения рабочей силы и снижение доли занятых в агросфере. Индустрия 4.0 способствует интеграции отраслей обрабатывающей промышленности и сферы услуг, что ведет к реструктуризации рабочих мест в этих видах деятельности.

Модернизация промышленной структуры определяет формирование более развитой структуры занятости и падение спроса на низкоквалифицированный труд. Одновременно Индустрия 4.0 порождает новые продукты и услуги. Расширяя возможности потребления и, соответственно, рост спроса, она вызывает появление новых профессий и новых фирм, тем самым создавая все больше новых рабочих мест.

Активное развитие в последние годы онлайн-торговли, онлайн-заказов такси и продуктов, дистанционного медицинского обслуживания и образования создало ряд новых форм интернет-экономики, стимулируя быстрый рост занятости в ней. Это также способствовало возрождению индивидуального бизнеса, а в России – появлению его новой институционально-правовой формы – самозанятости.

Существует высокая степень согласованности между внедрением инноваций, экономическим ростом и занятостью. Это подтверждают исследования Гарвардского университета, согласно кото-

рым в 2015–2020 гг. 40–50% рабочих мест в развитых странах исчезли или трансформировались под влиянием инноваций и технического прогресса. В то же время процесс появления новых рабочих мест развивается в геометрической прогрессии [Frey, Osborne, 2017, p. 259]. К тому же в одних традиционных сферах занятости и профессиях число рабочих мест сокращается, а в других — растет (см.: табл. 1).

Таблица 1

Реструктуризация занятости под влиянием Индустрии 4.0 в развитых странах*

| Направления с сокращением рабочих мест | Направления с появлением дополнительных рабочих мест |
|---|---|
| Офис и Администрация | Бизнес и финансы |
| Производство | Управление |
| Строительство и добыча | Компьютеры и математика |
| Искусство, дизайн, развлечения и спортивные СМИ | Архитектура и инженерия |
| Юридические услуги | Услуги торговли |
| Установка и ремонт оборудования | Образование и обучение |

* Источник [The Future of Jobs ..., 2016, p. 12].

Цифровизация экономики трансформирует организацию, режим и содержание работ, заставляя работников использовать новые технологии, методы и их комбинации. Этот новый формат занятости отличается следующими характеристиками:

1. **Инновационность** – с помощью цифровых технологий формируется комбинированная модель занятости, сочетающая очный и дистанционный режимы работы.
2. **Масштабность** – расширяются пространственно-временные рамки работы, поскольку, например, фрилансеры могут выполнять контракты, находясь в любой стране и в любое время суток.
3. **Рост** – инновационные технологии обладают высокой скоростью генерации и стремительно развиваются, расширяя занятость в новых профессиях и сферах.
4. **Отраслевая актуальность** – наиболее высоким спросом на рабочую силу характеризуются новые отрасли, но в то же время расширение производственных цепочек содействует преобразованию и модернизации традиционных отраслей.
5. **Устойчивость** – хотя новый формат занятости находится в стадии становления и роста, но в относительно близкой перспективе достигнет стадии стабилизации.

Помимо многочисленных позитивных моментов, цифровизация экономики имеет и отрицательную сторону с точки зрения занятости.

Предполагается, что многие отрасли промышленности в будущем будут полностью автоматизированы и интеллектуализированы, включая значительное количество офисных должностей. Технический прогресс оказывает негативное воздействие на такую достаточно масштабную сферу занятости, как низкооплачиваемые малоквалифицированные рабочие места. Вытеснение занима-

ющих их работников за счет автоматизации и роботизации производства ведет к росту числа безработных в кратко- и среднесрочной перспективе.

Согласно данным Международной организации труда, во многих странах численность занятых низкоквалифицированным трудом уменьшается. В 2015–2021 гг. во всех регионах мира, за исключением развитых стран, доля низкоквалифицированной рабочей силы среди занятого населения снизилась, причем наибольшее сокращение наблюдалось в Юго-Восточной Азии [Вэйго, 2021]. В Китае насчитывается около 200 млн избыточной рабочей силы в сельской местности, среди них низкоквалифицированные рабочие составляют более 8%. Следовательно, в условиях расширения Индустрии 4.0 безработица на этих территориях усилится.

Можно констатировать, что Индустрия 4.0 оказывает противоречивое влияние на занятость. В краткосрочной перспективе вероятно увеличение масштабов безработицы; в долгосрочном периоде, на новом витке экономического развития ожидается рост количества новых рабочих мест. Происходящие важные изменения в сфере занятости и всей системе трудовых отношений требуют модернизации государственной политики занятости.

Меры государственной политики по смягчению негативных последствий цифровизации для занятости населения

В настоящее время развитые страны Европы, США, а также многие страны со средним уровнем дохода приняли ряд политических и экономических мер для снижения негативного влияния последствий цифровизации на занятость [Hofmann, Rüsч, 2017]. Многие страны мира разработали и реализуют конкретные планы действий в области цифровизации и соответствующей занятости. Например, план реиндустриализации экономики США поддерживает инновации Индустрии 4.0 путем корректировки внутреннего рынка, развития новых технологий и отраслей, стимулирования малых и средних предприятий, а также увеличения инвестиций в образование и научные исследования. Немецкий план «Индустрия 4.0» включает меры по интеграции международных стандартов для унификации качества услуг и бизнес-моделей. Нацеленность на превращение Германии в ведущий рынок для решений Индустрии 4.0, предполагает возможность поддерживать более высокую заработную плату работникам и повышать их конкурентоспособность на рынке труда. Япония разработала «систему разделения труда» для стабилизации занятости путем сокращения рабочего времени и совместного выполнения работы [Brynjolfsson, Mitchell, Rock, 2018].

В Китае концепция Индустрии 4.0 институционализована в стратегии «Made in China–2025», целью которой является повышение «производственной мощи» экономики [China and the World ..., 2006]. Китайская экономика, хотя и производит более 20% мирового ВВП, но еще отстает от немецкой или японской. В связи с этим правительством страны принято решение о форсированном развитии производства по следующим направлениям: информационные технологии, робо-

тотехника, цифровой контроль, медицина, сельскохозяйственное машиностроение, аэрокосмическая промышленность, производство океанического инженерного оборудования [Hirsch-Kreinsen, 2016].

К настоящему времени в рамках реализации стратегии «Made in China–2025» существенные достижения наблюдаются в направлении распространения 3D-печати. Благодаря этой технологии на базе стандартизированных конструкций за короткое время создаются уникальные, ориентированные на индивидуальные запросы потребителя товары. Так, 3D-печать активно применяется в строительстве для ускоренной «печати» жилых домов. Кроме того, предполагается основание центра промышленных инноваций и внедрение «умных» производств, опирающихся на использование облачных вычислений и технологии «Big Data». Это позволит обрабатывать огромные и многообразные массивы данных с целью диверсификации производства, повышения качества и доступности продукции, создания большого числа брендов.

Конечно, императивы Индустрии 4.0 предоставляют широкие возможности для развития производства. С другой стороны, возникают новые сложные задачи в области государственного регулирования занятости. Решать их необходимо в настоящее время, в частности путем модернизации системы образования всех уровней в направлении повышения его фундаментальности [Роль математики ..., 2019].

Заключение

В условиях современных структурных преобразований необходима оптимизация взаимосвязи между стратегией развития Индустрии 4.0 и тактикой сохранения занятости населения, между долгосрочными целями и краткосрочными задачами, эффективностью технологического развития и справедливостью по отношению к вытесняемым из цифровизирующегося производства работникам, ускорением экономической динамики и стабильностью в обществе. Это предполагает в том числе модернизацию законодательства в области трудового права и выработку системы мер по защите работников от безработицы.

На наш взгляд, в целях улучшения адаптации к Индустрии 4.0, ускорения ее развития, а также оптимизации структуры занятости необходимо принять следующие контрмеры.

1. Содействовать трудоустройству выпускников колледжей и вузов [Russian universities' organizational development ..., 2020], особенно в области научных и технологических инноваций; создавать больше новых рабочих мест; поддерживать и поощрять работников к переходу в новые отрасли и новые форматы с более широкими возможностями трудоустройства, а также повышать качество и навыки сотрудников. Например, в 2021 г. в Китае было создано 11 млн новых рабочих мест в городских и сельских районах [Юньхан, Вэньцзюнь, 2021].

2. Реализовать стратегию социального программирования по выявлению и обучению талантов для привлечения их в сферу научных исследований и технологических разработок, а также расширять международное сотрудничество в целях обучения молодежи в ведущих университетах мира.

3. Ускорить структурную перестройку системы высшего образования для удовлетворения потребностей в кадрах, соответствующих Четвертой промышленной революции.

4. Повысить эффективность защиты занятости на основе совершенствования государственных гарантий и нормативно-правовой базы, искоренения статусной и гендерной дискриминации рабочей силы, обеспечения социальной справедливости.

5. Поддерживать формирование единого, открытого и упорядоченного рынка труда [Васильева, Белокрылова, 2021], включая использование цифровых технологий для создания информационной платформы службы занятости, охватывающей все общество; своевременную публикацию информации о вакансиях и предложении труда, планах изменения занятости, и рекомендаций по трудоустройству – чтобы связать спрос на рабочую силу с рынком ее предложения и повысить эффективность занятости.

Цифровая трансформация экономики непосредственно воздействует на занятость и на рынок труда, а следовательно, и на уровень доходов населения. При этом формируются новые виды занятости (дистанционная занятость, фриланс, самозанятость) и новый тип неравенства – цифровой разрыв или цифровая бедность. Ускорение процессов цифровизации в условиях пандемии коронавируса потребовало разработки и реализации как краткосрочной системы мер по поддержке уровня жизни населения и предотвращения роста бедности, так и стратегии адаптации занятости к инновационным технологиям Четвертой промышленной революции.

Список литературы

1. Белокрылова О.С., Ситуха А.Н. Структурные преобразования прекариата как следствие Четвертой промышленной революции // Сборник материалов VI Международного конгресса «Производство, наука и образование в эпоху трансформаций: Россия в [де]глобализирующемся мире» (ПНО-VI) / под общ. ред. С.Д. Бодрунова, А.В. Бузгалина. – Москва : ИНИР им. С.Ю. Витте, 2020. – Т. 2. – С. 103–110.
2. Васильева Д.А., Белокрылова О.С. Цифровизирующий рынок труда: особенности в Ростовской области // Материалы II Национальной научно-практической конференции «Проектный и инвестиционный менеджмент в постпандемический период». – Краснодар, 2021. – С. 69–74.
3. Вэйго Я. От промышленной занятости к цифровой занятости: трансформация новой рабочей парадигмы и основы политики // Административная политика. – 2021. – № 4. – С. 77–83. – На китайском языке.
4. Роль математики в преподавании базовых экономических дисциплин: мнения студентов и рекомендации / Белокрылов К.А., Киварина М.В., Мясников А.А., Огурцова Е.В. // Журнал новой экономической ассоциации. – 2019. – № 3(42). – С. 116–150.
5. Ци М. Цифровая экономика и качественная занятость: теория и доказательства // Социальная наука. – 2021. – № 2. – С. 47–58. – На китайском языке.
6. Юньхан Д., Вэньцзюнь Х. Влияние развития цифровой экономики на структуру занятости // Финансы и торговые исследования. – 2021. – № 32. – С. 1–13. – На китайском языке.
7. Brynjolfsson E., Mitchell T., Rock D. What can machines learn, and what does it mean for occupations and the economy? // AEA Papers and Proceedings. – 2018. – Vol. 108. – P. 43–47. – URL: <https://www.aea.org/articles?id=10.1257/pandp.20181019> (дата обращения 22.02.2022).

8. China and the World: Scenarios to 2025 / World Economic Forum. – 2006. – 76 p. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Scenario_ChinaWorld2025_Report_2010.pdf (дата обращения 22.02.2022).
9. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? // Technical Forecasting and Social Change. – 2017. – Vol. 114. – P. 254–280. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019> (дата обращения 22.02.2022).
10. Hirsch-Kreinsen H. Digitization of industrial work: Development paths and projects // Journal for Labor Market Research. – 2016. – Vol. 49. – P. 1–14. – URL: <https://doi.org/10.1007/s12651-016-0200-6> (дата обращения 22.02.2022).
11. Hofmann E., Rüscher M. Industry 4.0 and the current status as well as future features on logs // Computers in Industry. – 2017. – Vol. 89. – P. 23–34. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002> (дата обращения 22.02.2022).
12. Russian universities' organizational development: Models, factors and conditions / Pogosyan N.V., Belokrylova O.S., Tropinova E.A., Bepamyatnova L.P. ; Inclusive Development of Society // Proceedings of the 6 th International Conference on Management and Technology in Knowledge, Service, Tourism & Hospitality (SERVE 2018). – London : CRC Press, Taylor&Francis Crown, 2020. – P. 161–165.
13. The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution / World Economic Forum. – 2016. – 167 p. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (дата обращения 22.02.2022).
14. World Economic Situation and Prospects 2021 // United Nations. – 2021. – 25.01. – URL: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/world-economic-situation-and-prospects-2021/> (дата обращения 22.02.2022).

EMPLOYMENT PROSPECTS UNDER INDUSTRY 4.0

Liu Peng

Graduate Student of Department of Economic Theory, South Federal University
(Rostov-on-Don, Russia)

Olga Belokrylova

Drs (Econ. Sci.), Professor, Professor of Department of Economic Theory, South Federal University
(Rostov-on-Don, Russia)

Abstract. *The development of technology leads to socio-economic changes, including the restructuring of employment. The large-scale elimination of traditional professions that dominate the stage of industrial development and the emergence of new ones require the development of a special industrial development strategy that ensures technological innovation and stable employment. The article reveals the features of the dynamics and prospects of employment in China. The characteristics of the new employment format in the context of the transition to Industry 4.0 are substantiated, measures to improve employment management in the digital age are proposed.*

Keywords: *Industry 4.0; digitalization; employment; public administration; unemployment; China.*

For citation: Liu Peng, Belokrylova O.S. Digitalization and its impact on labour relations (on the example of China) // Social Novelties and Social Sciences : [electronic journal]. – 2022. – № 1. – Pp. 140–147.

URL: <https://sns-journal.ru/ru/archive/>

DOI: 10.31249/snsn/2022.01.12