

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРУДА НА ЭТАПЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ХОЗЯЙСТВА

*А.В. БОЛИК, кандидат экономических наук,
доцент кафедры теоретической экономики,
Кубанский государственный университет
e-mail: sav-2582@mail.ru*

*В.А. СИДОРОВ, доктор экономических наук,
профессор, заведующий кафедрой
теоретической экономики, Кубанский
государственный университет
e-mail: sidksu@mail.ru*

Аннотация

Статья посвящена проблематике трансформации качества труда в условиях глубокого проникновения информационно-коммуникационных технологий в хозяйственную жизнь общества. На примере эволюции общественно-экономических формаций прослеживается глобальная динамика производительности труда, особое место в которой отведено положению России. Приводятся соответствующие сравнительные характеристики происходящих изменений. Показана роль современных цифровых технологий в тотальном изменении качества труда и их последствий применительно к содержанию живого труда.

Ключевые слова: живой труд, производительность труда, способ производства, общественное хозяйство, цифровая экономика.

DOI: 10.31429/2224042X_2022_66_3

Введение

Историко-экономический аспект эволюции общественного хозяйства демонстрирует устойчивую тенденцию повышения эффективности общественного производства в каждой последующей его хозяйственной форме. То есть переход от одной общественно-экономической формации к другой обусловлен ростом производительности труда, в ней заложено решающее условие подъема производства. В то же время производительность труда, воплощая преимущества способа производства, в котором совершается труд, отражает и недостатки, в нем содержащиеся.

Исторический прогресс опирается на постепенное увеличение эффективности труда на всех этапах эволюции общественного хозяйства, непосредственно связан с экономией рабочего времени и перспективным ростом

производительности живого труда. Но это не значит, что динамика и масштабы экономики, ее смысл остаются без изменений. Каждая общественно-экономическая формация накладывает свой отпечаток на действия закона. Каждому новому общественному строю присуща более высокая производительность труда. Границы этого роста определяются целевой функцией сложившихся производственных отношений.

Технико-технологическое обеспечение труда прямо связано с уровнем развития производительных сил, который, в свою очередь, зависит от конкретных социально-экономических условий, стимулирующих или сдерживающих трудовые функции человека. В рамках рыночной системы хозяйствования таковой выступает самовозрастание капитала, направленное на извлечение прибавочной стоимости. Последняя целиком и полностью зависит от степени внедрения в производство достижений научно-технического прогресса. Борьба идет за увеличение прибавочного рабочего времени, хотя внешне процесс выглядит как увеличение производительной силы труда, реализуемой в повышении эффективности общественного производства.

Производительность в доцифровую эпоху

Основанные на механизмах внеэкономического принуждения к труду ранние формы общественного хозяйства (рабовладение и феодализм), предусматривающие личную зависимость работника от собственника, не могли дать высокого уровня производительности труда. Преимущества феодального способа производства заключались в том, что подневольный работник имел самостоятель-

Таблица 1

Производство общественного продукта на душу населения по ППС в ценах 1990 г. [16–18]

Год	Мир	Западная Европа	Великобритания	Германия	США	Россия	Китай
1820	605	1226	2074	–	1361	–	600
1890	1058	2506	4009	2428	3392	866	540
1910	1399	3172	4611	3348	4946	1348	–
1940	1878	4472	6856	5403	7010	2144	–
1960	2709	6825	8645	7705	11328	3945	662
1980	4372	13127	12931	14114	18577	6427	1061
2000	5957	19315	21046	18944	28702	5261	3421
2010	7890	20841	23777	20661	30491	8660	8032
2020*	8284	21885	23468	22727	33540	9578	8835

* Рассчитано по [16].

ное хозяйство и был собственником средств производства, что способствовало повышению уровня производительных сил общества и определяло прогрессивность этой формы хозяйствования. Тормозящими развитие элементами здесь выступали укоренившиеся традиции земледелия, обычаи, медленное обновление агротехники.

Способ производства, основанный на свободном труде, оказался более производительным и на смену прямой эксплуатации пришли экономические формы принуждения. Капитализм в этом смысле дал невиданную свободу наемному работнику, в результате чего производительность общественного труда стала стремительно расти. За период 1820–2020 гг. производство на душу населения увеличилось почти в 14 раз с 605 до 8284 дол. (табл. 1).

Несмотря на столь впечатляющий рост имелись существенные различия в производительности между странами. Если в XVII–XVIII вв. безусловным лидером по производительности были Нидерланды, то в 1820 г. мировое лидерство перехватила Великобритания, которая производила 2074 дол. США на душу населения. Самой бедной страной Европы была Финляндия, ее производительность составляла 781 дол. на душу населения. США (1361 дол.), Аргентина (998 дол.) и Уругвай (1165 дол.) очень близко подошли к западноевропейским показателям, тогда как самые густонаселенные страны мира — Ки-

тай, Индия, Индонезия — показывали результат от 530 до 600 дол. США, что составляло около половины западноевропейского уровня. Соединенные Штаты вышли на первое место по производительности общественного труда в 1860–1880-е гг. и с тех пор являются лидерами экономического прогресса.

Можно констатировать, что глобальное неравенство в производстве общественного продукта на душу населения росло неравномерными темпами. В начале XIX в. оно было все еще невелико: самая богатая страна опережала самую бедную примерно в четыре раза [12]. Стремительный рост различий между странами начал проявляться в середине XX в. во многом благодаря внедренным в производство новшествам. Сегодня наивысшая производительность зафиксирована в Люксембурге (131 301 дол. на душу населения), наименьшая — в Южном Судане (230 дол.), разрыв составляет 136 раз [13–14].

Россия в сравнении с другими странами находится далеко не на первых ролях. До Первой мировой войны производительность была ниже среднемирового уровня. В период советского прошлого страна в ряде случаев в 1,5 раза опережала среднемировые показатели производительности и была близка к 50% стран Западной Европы, наибольший успех приходится на 1960–1980 гг.

Производя сравнения производства ВВП на душу населения в России и отдельных

Таблица 2

Сравнительная производительность России и некоторых стран мира, %

Год	Мир	Западная Европа	Великобритания	Германия	США	Китай	Россия
1890	81,8	34,5	21,6	35,6	25,5	160,4	100
1910	96,3	42,5	29,2	40,3	27,2	—	100
1940	114,2	47,9	31,3	39,7	30,6	—	100
1960	145,6	57,8	45,6	51,2	34,8	595,9	100
1980	147,0	49,0	49,7	45,5	34,6	605,7	100
2000	66,7	27,2	25,0	27,8	18,3	153,8	100
2010	109,7	41,5	36,4	41,9	28,4	107,8	100
2020	115,6	43,8	40,8	42,1	28,5	108,4	100

странах, необходимо отметить, что после катастрофического снижения производительности в период с 1990 г. по 2000 г. примерно на одну треть ситуация стала выравниваться и к 2021 г. удалось несколько стабилизировать ситуацию и улучшить показатели (табл. 2).

Можно констатировать, что утвердившееся представление об отставании России в производительности труда от ведущих стран мира в корне неверно. Действительно, был момент, когда отставание от стран ОЭСР измерялось в 4–5,5 раз, затем, однако, положение выправилось. Стране удалось преодолеть структурный кризис и в тяжелейших условиях противостояния международным санкциям обеспечить рост производительности труда. Сегодня Российская Федерация отстает по производительности труда от США в 3,5 раза, Германии и Великобритании — в 2,4 раза. Отставание достаточно серьезное, но вполне преодолимое в рамках федерального проекта «Системные меры по повышению производительности труда».

Модификация структуры экономики

Одним из индикаторов эффективности трудовых затрат выступает технологическое лидерство в сочетании с изменениями в производственных мощностях, что прямо сказывается на модификации экономики. Доля занятых в обрабатывающей промышленности позволяет определить момент перехода экономики от аграрного хозяйства к индустриальному производству. Этот переход, а также и последующий, к ус-

лугам, — один из основных двигателей современного экономического роста [10]. Для западноевропейской агломерации эти изменения начали проявляться с 1870-х гг., когда в Великобритании, например, уже 33% трудоспособного населения было занято в обрабатывающей промышленности. В США данный переход окончательно сформировался на рубеже 1940-х гг. (22,5%), в Германии — в 1950-е гг. (35%). С 1970-х гг. во всех отмеченных странах начинается быстрое сокращение доли занятых в промышленном производстве [7, 9]. Для других стран имеющиеся данные показывают примерно такие же тенденции: сначала происходит увеличение занятости в обрабатывающей промышленности (1970–1985 гг.), люди переходят из сельского хозяйства в индустриальный сектор экономики, затем следует сокращение занятости в обрабатывающей промышленности (1995–2005 гг.), по мере того как наемный труд, покидая промышленность, перемещается в сектор услуг.

Последнее десятилетие не является характерным с точки зрения темпов роста производительности труда по отношению к предшествующему периоду развития рыночного хозяйства главным образом потому, что после мирового кризиса 2008 г. произошли ряд региональных потрясений, усиленных антиковидными мероприятиями 2020 г. В связи с этим очевидна неравномерность эффективности общественного производства в различных странах (табл. 3).

Таблица 3

Темп роста реального ВВП на одного занятого в постоянных ценах 2010 г. (дол. США), % [15]

Год	Мир	Западная Европа	Велико-британия	Германия	США	Россия	Китай
2010	3,3	2,3	1,6	3,3	2,9	3,6	10,5
2015	1,7	1,2	0,7	1,1	1,5	–1,3	6,6
2016	1,5	0,8	0,3	–0,1	0,1	0,3	6,5
2017	2,1	1,6	0,7	1,5	0,8	1,7	6,8
2018	1,7	1,1	0,1	0,4	1,6	2,5	6,5
2019	1,0	1,2	0,3	–1,0	0,7	2,9	6,1
2020	–0,6	–3,8	–9,0	–3,9	2,5	–1,1	3,6
2021	3,2	4,7	6,8	3,1	2,6	5,1	7,6
2010–2021	1,7	1,14	0,2	0,7	1,6	1,7	6,8

Данные табл. 3 иллюстрирующие неравномерность темпов роста производительности общественного труда в различные периоды экономических потрясений 2010–2021 гг., показывают, что мировая производительность в целом остается застойной. Несмотря на все сложности, наиболее устойчивой оказывается экономика Китайской Народной Республики. Даже в самые сложные годы китайской экономике удавалось сохранить положительную, достаточно высокого уровня, производительность. Она является безусловным лидером по темпам роста — 6,8%. Далее следует экономика Российской Федерации, которой, похоже, удалось преодолеть кризис, вызванный введением санкций ряда государств. Показатели темпов роста производительности труда в ней сопоставимы с данными по американской экономике с превышением 0,1%. Самые низкие показатели у Британии — 0,2% в среднем за рассматриваемый период. Они, как и немецкие, существенно ниже среднемировых и даже среднеевропейских. Исходя из приведенных сопоставлений, темпы роста производительности труда в Российской Федерации в последние 10–12 лет вполне сопоставимы с аналогичными данными по ведущим странам мира, находятся на уровне выше среднемировых показателей и в некоторых случаях (2017–2021 гг.) даже превосходят значения стран ОЭСР.

Необходимо отметить, что рыночное хозяйство смоделировало быстрый и сложный

по своему характеру прогресс хозяйственной системы. Совершенствование органического строения капитала привело к появлению глобальной взаимозависимости стран, существенно усилившейся с развитием информационно-коммуникационных технологий, современной особенностью которой является цифровизация.

Цифровые решения и качество труда

Рыночное хозяйство в фазе цифровой трансформации производства подняло эффективность трудовых затрат на уровень, недостижимый для предшествующих периодов. По сравнению с другими хозяйственными укладами, «...производство здесь развивается не линейными, а скорее, экспоненциальными темпами. Это является порождением... того факта, что новая технология сама синтезирует все более передовые и эффективные технологии» [4, с. 9]. В качестве подтверждения данного тезиса сошлемся на тот факт, что вклад информационных отраслей в прирост ВВП, например, в США в 2021 г. составлял 0,45 из 2,6%, что больше вклада остальных отраслей и почти равняется вкладу обрабатывающей промышленности. Цифровая экономика становится основной движущей силой экономического развития. Так, в 2019 г. 35,0% мирового ВВП производилось с помощью цифровых технологий, при этом 29,4% приходилось на цифровизацию промышленности: в развитых странах — 30,2%, в развивающихся — 27,5% [6]. То есть экономически

развитые государства дальше всех продвинулись в отраслях программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, а также электронной торговли. Тем не менее в этой цифровой гонке обращает на себя внимание успех Китая. В период с 2001 по 2018 г. инвестиции в информационно-коммуникационные технологии обеспечили 63% экономического роста Китая. Непрерывное появление технологических новшеств привело к тому, что уже в 2021 г. объем цифровой экономики Китая достиг 6,2 трлн дол. (39,2 трлн юаней), уровень цифрового управления ключевыми процессами составил 53,7%, распространение цифровых инструментов в ключевых областях обрабатывающей промышленности приблизилось к 74%, а степень удовлетворения спроса на интеллектуальное производственное оборудование составила 51,2% [2].

В России одним из лидеров цифровизации является обрабатывающая промышленность, здесь 90,5% предприятий применяют интернет-технологии, 27,7% — облачную архитектуру, 29,5% — программное обеспечение для управления бизнес-процессами, 19,6% — осуществляют электронную коммерцию, 12% — технологии автоматической идентификации объектов. Совокупные расходы на формирование ИТ-инфраструктуры в обрабатывающей промышленности составляют 158,2 млрд р., из них 82,2 млрд р. — отрасль машиностроения и 49,1 млрд р. — металлургический комплекс [3]. Несмотря на столь значительную цифровизацию, мы занимаем 21-е место из 27 стран, формирующих данные для индекса цифровизации.

Эффективность цифровых решений доказывается тем обстоятельством, что мультиплицирующий эффект в них составляет от 15 до 20 раз, тогда как наивысшее достижение традиционных производств не превышает 3 раз. То есть доходность инвестиций в цифровые технологии намного выше, чем в другие направления [8]. Именно этим они и привлекательны.

В этой ситуации примечательным является то, что трансформируется способ получения

добавленной стоимости. Если в индустриальном производстве он основан на технологиях использования физической формы труда, то в цифровом хозяйстве решающим становится его интеллектуальная составляющая. Переход промышленного производства в традиционных отраслях на цифровые технологии ведет не просто к повышению производительности и эффективности, что само по себе становится дополнительной ценностью промышленной цифровизации, но и превращает интеллектуальную добавленную стоимость в ключевую часть цифровой экономики. Развитие цифровой индустрии ведет к интеллектуализации традиционных отраслей, росту экономики и качественному преобразованию рабочей силы, способствует дальнейшей монетизации цифровых данных [8].

Россия является одним из мировых лидеров по инвестициям в цифровые инновации, занимая 9-е место в общемировой иерархии, ее R&D-затраты по паритету покупательной способности составляют 44,5 млрд дол. Первое место занимают Соединенные Штаты — 657,5 млрд дол., второе — Китай 525,7 млрд дол., третье — Япония 173,3 млрд дол. [5].

Обладая высоким потенциалом развития цифровых продуктов, Россия представляет интерес для иностранных инвестиций во многих отраслях экономики: промышленности, торговле, логистике, безопасности, образовании, здравоохранении. Привлекательными являются отечественные технологии искусственного интеллекта, системы автоматизированного налогового администрирования, технологии онлайн-касс со встроенным эквайрингом, цифровой проект «Работа без границ» и др. [1]

Не уступая по многим направлениям цифровизации ведущим странам, Россия не может пока конвертировать данное преимущество в экономический рост. В первую очередь из-за того, что отечественные разработки в полной мере не в состоянии обеспечить проникновение цифровых технологий в структуру экономики. И все же цифровизация реального сектора становится ключевым элементом модернизации российской экономики, она

существенно меняет корпоративную среду, принципы конкуренции и структуру капитала, влияет на эффективность производства и рост доходов. Все это сопровождается повышением затрат на ИТ-технологии и перераспределением доходов в пользу компаний, обладающих технологическим лидерством не только в области цифровизации, но и в смежных с ней областях, таких как автоматизация, роботизация, биотехнологии и т.д. Свидетельство тому факт, что все первые места мирового рейтинга по объемам инвестиций в исследования и разработки 2021 г. принадлежат компаниям, специализирующимся на цифровых технологиях: Amazon — 56 млрд дол. с годовым оборотом 469,8 млрд дол., Alphabet — 31,5 млрд дол. (257,6 млрд), Apple — 18,8 млрд дол. (365,8 млрд), Microsoft — 19,3 млрд дол. (168,1 млрд), Samsung — 16,5 млрд дол. (232,2 млрд), Huawei — 15 млрд дол. (99,7 млрд), IBM — 6,3 млрд (57,4 млрд), Tesla — 1,5 млрд дол. (53,8 млрд) [13].

Переход на цифровые технологии обуславливает повышенные требования к вложениям в исследования и разработки. Компании, специализирующиеся на цифровых технологиях и занимающие первые места в приведенном рейтинге, имеют уровень инновационных затрат, равный или превышающий инвестиции России на все виды исследований и разработок.

Активное проникновение цифровых технологий в традиционные отрасли создает риски негативных сдвигов в структуре занятости либо ее снижения. В первую очередь речь идет о потере значительного числа рабочих мест из-за роста автоматизации и роботизации производства. В связи с внедрением информационных технологий, по имеющимся данным, к 2025 г. 43% работодателей намерены осуществить сокращение штата, переобучить до 70% работников, при этом только 42% из них способны пройти эту переподготовку, ожидается исчезновение 85 млн рабочих мест [14]. Уже сейчас можно наблюдать примеры крупных корпоративных объединений, где рост применения ИТ-технологий сопровождается ухудшением структуры рабо-

чих мест, снижением качества жизни на этой основе. На смену исчезающим профессиям приходят до 97 млн новых рабочих мест, приспособленных к разделению труда между людьми и машинами. Например, в США одно рабочее место в ИТ-секторе формирует условия для создания до восьми малоквалифицированных рабочих мест в смежных структурах, в результате чего даже в ведущих экономиках нарастают социальные проблемы, усиливающиеся ограничениями в связи с пандемией коронавируса [11].

Чем можно ответить на риски технологического развития? В первую очередь необходима трансформация отношений в деловых и государственных кругах. Поскольку налицо устойчивая тенденция роста доходов технологических компаний, сопровождающаяся не просто снижением занятости, а еще и падением ее качества, то естественным будет ожидать повышения уровня налогов с одной стороны и усиления мер социальной поддержки населения — с другой. По всей видимости, это будет общемировая тенденция, в связи с чем дискуссия о безусловном базовом доходе (предложение внесено в Госдуму в декабре 2021 г.) или сокращенной рабочей неделе выглядит достаточно перспективно.

Заключение

Ретроспективный анализ характеристик производительности труда объективно показывает, что на горизонте хозяйственной архитектуры просматриваются контуры общества цифрового процветания с иной идеологией, касающиеся процедуры создания добавленной стоимости и качества труда. Обратной стороной этой метаморфозы выступает цифровая трансформация экономики, ключевым требованием которой становится разработка и реализация масштабной национальной стратегии, для реализации которой требуются огромные капитальные вложения. В нашей стране первый шаг в этом направлении сделан в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», рассчитанной до 2024 г., с общим объемом финансирования 667,2 млрд р. Надо полагать, что следующим шагом должна

явиться модернизация бизнес-модели хозяйственной организации общества, направленная на формирование принципиально новых цепочек создания ценности. Ключевыми положениями предстоящих трансформаций видятся: необходимость институционализации цифровой компоненты производственных отношений; развитие цифровой компетентности труда; ускоренная эволюция адаптационных возможностей производительной силы труда, основанная на модели сетевого взаимодействия.

Библиографический список

1. *Вольвач Д.* Россия готова предложить Армении передовые цифровые технологии и продукты. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/dmitriy_volvach_rossiya_gotova_predlozhit_armenii_peredovye_cifrovye_tehnologii_i_produkty.html
2. *Лунь П.* Цифровая экономика Китая демонстрирует жизнеспособность. URL: <https://rg.ru/2021/10/29/cifrovaia-ekonomika-kitaia-demonstriruet-zhiznesposobnost.html>
3. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова [и др.]; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневецкий, Т. С. Зинина. М., 2021.
4. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция. М., 2016.
5. R&D (мировой рынок). URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>
6. *Barefoot K., Curtis D., Jolliff W. A., Nicholson J. R., Omohundro R.* Research Spotlight Measuring the Digital Economy. URL: <https://www.bea.gov>
7. *Broadberry. S. N.* The productivity race, British manufacturing in international perspective, 1850–1990. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
8. Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow. United Nations Publications, New York, 2021.
9. Groningen Growth and Development Centre. 10-Sector Database, 2014 release. URL: www.rug.nl/research/ggdc/data/10-sector-database.
10. *Kuznets S.* Modern Economic Growth, Yale University Press, New Haven, CT, 1966.
11. *Klowden K., Lim Q.* Future of Work Insights for 2021 and Beyond. Milken Institute, 2021.
12. *Maddison A.* The World Economy: A Millennial Perspective, Development Centre Studies, OECD Publishing, Paris, 2001. DOI 10.1787/9789264189980-en
13. Most Innovative Companies 2021. Overcoming the Innovation Readiness Gap. URL: <https://www.bcg-most-innovative-companies-2021>
14. *Schwab K., Zahidi S.* The Future of Jobs Report 2020. World Economic Forum. Geneva, 2020.
15. SDG indicator 8.2.1. URL: <https://ilostat ilo.org/resources/concepts-and-definitions/>
16. Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com/>
17. World Economic Outlook. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/>
18. *Zaden J. L.* How Was Life: Global Well-being since 1820, OECD Publishing. IISH 2014.