

---

---

# РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ЗАДАННУЮ ТЕМУ

---

## REFLECTIONS ON A GIVEN THEME

---

---

УДК 304.5

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФОРМА МОДЕРНИЗАЦИИ

В. Э. СМIRНОВ<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Институт философии НАН Беларуси, ул. Сурганова, 1, корп. 2, 220072, г. Минск, Беларусь

На основе социологического и политэкономического подходов обосновывается трактовка цифровизации как формы модернизации в постсоветских странах. Рассматриваются теоретические и практические аспекты развития цифровых технологий на Западе и в постсоветских государствах. Выявляются перспективы цифровизации в радикальной трансформации экономики и социального порядка. Доказывается мысль о том, что подобная трансформация возможна лишь при наличии социальных сил, готовых ее осуществить. Политэкономическое обоснование возникновения и развития цифровизации в современном капиталистическом обществе опирается на идею К. Маркса о затрате физических и нервных сил рабочего в процессе труда в условиях капиталистического производства. Показывается, что с политэкономической точки зрения нервная деятельность обладает одновременно и важнейшим сходством с физическим трудом, и решительным отличием от труда, определяемого как всеобщий. В отличие от творческой деятельности человека этот труд может быть измерен временем. Делается предположение о том, что цифровые технологии имитируют те аспекты умственной деятельности человека, которые можно трактовать как расходование нервных сил. В этом смысле проводится аналогия между промышленной революцией прошлого, заменившей расходование физических сил машинами, и цифровой революцией, в рамках которой расходование нервных сил будет устранено работой цифровых устройств.

**Ключевые слова:** цифровизация; цифровая экономика; социальный порядок; социальные силы; фейкономика; физические и нервные силы; модернизация.

---

#### Образец цитирования:

Смирнов ВЭ. Цифровизация как форма модернизации. *Журнал Белорусского государственного университета. Социология.* 2022;1:23–32.  
<https://doi.org/10.33581/2521-6821-2022-1-23-32>

#### For citation:

Smirnov VE. Digitalisation as a form of modernisation. *Journal of the Belarusian State University. Sociology.* 2022;1: 23–32. Russian.  
<https://doi.org/10.33581/2521-6821-2022-1-23-32>

---

#### Автор:

**Виктор Эдуардович Смирнов** – кандидат социологических наук; старший научный сотрудник.

#### Author:

**Victor E. Smirnov**, PhD (sociology); senior researcher.  
[smirnoffv67@gmail.com](mailto:smirnoffv67@gmail.com)



## DIGITALISATION AS A FORM OF MODERNISATION

V. E. SMIRNOV<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Institute of Philosophy, National Academy of Sciences of Belarus,  
1 Surhanava Street, 2 building, Minsk 220072, Belarus*

The article substantiates the interpretation of digitalisation in post-Soviet countries as a form of modernisation on the basis of sociological and political economic approaches. Theoretical and practical approaches to the development of digital technologies in the West are considered. The prospects of digitalisation in the radical transformation of the economy and social order are revealed. It is proved that such a transformation is possible only if there are social forces ready to carry out this process. The political economic justification of the emergence and development of digitalisation in modern capitalist society is based on the idea of K. Marx about the expenditure of physical and nervous forces of the worker in the process of labour in the conditions of capitalist production. It is shown that from a political economic point of view, nervous activity has both the most important similarity with physical labour and a decisive difference from labour defined as universal. Unlike a person's creative ability, this work can be measured by time. It is assumed that digital technologies imitate those aspects of human mental activity that can be interpreted as the expenditure of nervous forces. In this sense, an analogy is drawn between the industrial revolution of the past, which replaced the expenditure of physical forces by machines, and the digital revolution, in which the expenditure of nervous forces will be removed by the operation of digital devices.

**Keywords:** digitalisation; digital economy; social order; social forces; fakonomics; physical and nervous forces; modernisation.

Цифровая экономика базируется на технологиях интернета и мобильных коммуникациях. Эти технологии возникли довольно давно, но о цифровизации заговорили на рубеже тысячелетия. Очевидно, данный факт связан с достижением определенного качества и скорости передачи информации, что привело к решающим изменениям в эффективности цифровых технологий и позволило говорить о их новой роли в экономике. В работе Д. Тапскотта [1] впервые было использовано понятие цифровой экономики и названы ключевые направления, послужившие основой ее формирования. Среди них можно выделить переход от аналоговой техники к цифровой, от полупроводников к микропроцессорам, от централизованных вычислений к архитектуре «клиент-сервер», от раздельного существования данных, текста, изображения и звука к мультимедиа, от специализированных систем к открытым и др. Данные изменения стали технологической основой для возможной трансформации привычного нам понятия общества в цифровое.

Часто говорится о цифровой трансформации всего общества, что связано как с масштабным увеличением доступности интернета (на первом этапе), так и с появлением большого количества всевозможных сервисов и продуктов, интегрированных в единую систему (на втором этапе). С увеличением числа включенных в единую киберфизическую структуру механизмов (от элементарных холодильников и нагревателей до заводских машин и производственных комплексов) система способна обрести тотальный характер, включающий в себя как производство, так и потребление. Ее важнейшими качествами должны стать решительное снижение транзакционных издержек в экономике, повышение гибкости и способности к реагированию на внешнее и внутреннее воздействие.

Когда мы говорим об экономике, мы имеем в виду экономическую деятельность в широком смысле, охватывающую государственное управление, здравоохранение, образование, культуру, военную сферу. Своим продуктом цифровизация должна иметь принципиально новое единство общественного порядка. Однако несмотря на большие надежды на цифровизацию как основу прогресса и построения нового, более эффективного общества, сегодня она не способна решить такие важные проблемы, как изменение климата, пандемия, кризисные явления в мировой экономике и т. д. В первую очередь речь идет об экономическом кризисе или, по мнению некоторых ученых, о целом ряде последовательных кризисов, сотрясающих мировую экономику. В свое время в качестве решения проблем в этой сфере были испробованы разные варианты, такие как войны, попытки запустить новый виток промышленного и технологического развития с помощью зеленой энергетики и др. Сегодня основным трендом развития экономики объявлена цифровая трансформация.

Действительно, современный уровень цифровизации обнадеживает. Свидетельством тому являются высокие темпы развития цифровой инфраструктуры и коммуникаций во многих странах, а также достижения в удовлетворении общественных потребностей, особенно в сфере социальных услуг, быта, коммуникаций, общения и финансовых операций. Однако все старания внедрить цифровизацию в реальное производство пока не убеждают в возможности сделать новый скачок в экономическом и технологическом развитии. Более того, господствующая экономическая теория не может объяснить, почему цифровизация расцветает в сфере коммуникаций и организаций новых структур, направленных на продвижение товара, но стагнирует в сфере производства. Нельзя сказать, что цифровые технологии

вообще не используются в непосредственном создании товаров. Согласно докладу Всемирного банка «Изменение характера труда» (2019), несмотря на провозглашаемые успехи в роботизации производства, количество не только пролетариата всех категорий, но и сотрудников, занятых непосредственно в промышленности, не снижается, а растет<sup>1</sup>.

В данной статье мы попытаемся ответить на следующие вопросы:

1. Является ли цифровизация решающей в становлении нового способа производства или это есть не более чем управляемый технологический процесс перевода на «цифру» средств общественного производства исключительно для общения и облегчения труда и быта по типу электрификации, газификации и т. д.?

2. Каковы социальные условия и возможности цифровизации экономики, и существуют ли силы, способные ее реализовать?

3. Что в современном капиталистическом обществе выступает политэкономическим основанием возникновения и бурного развития цифровизации?

В качестве стратегически значимого понятия термин «цифровизация» актуален в основном на русскоязычном пространстве. Его англоязычный аналог *digitisation* употребляется крайне редко. В западных странах куда чаще звучат такие термины, как *internet of things* (интернет вещей), *blockchain* (блокчейн), *cryptocurrency* (криптовалюта), *augmented reality* (дополненная реальность) и т. д. Также весьма популярны термины *artificial intelligence* (искусственный интеллект) и *cloud solutions* (облачные решения). В то же время понятие *digital transformation* (цифровая трансформация) употребляется довольно редко. Так, его поиск в *Google* выдает 46 млн результатов. Для сравнения: *blockchain* выдает 235 млн результатов, *internet of things* – 203 млн, *artificial intelligence* – 143 млн, *artificial intelligence* – 4,3 млрд результатов. В русскоязычном пространстве совершенно иная ситуация. По запросу «цифровизация» Яндекс выдает 2 млн результатов, «искусственный интеллект» – 637 тыс., «интернет вещей» – 18 тыс. результатов.

Изучение использования данной терминологии за рубежом говорит о том, что в англоязычном пространстве актуальны в первую очередь термины, значение которых связано с конкретными технологиями и их применением. Такая ситуация вполне отражает и стратегию внедрения цифровых технологий в экономику западных стран. Например, в США она осуществляется не на уровне общественной идеологии и политических решений, а на уровне конкретных компаний и фирм, решающих свои прагматические задачи по повышению кон-

курентоспособности, увеличению доходов и минимизации издержек. Неудивительно, что и тексты, посвященные тем или иным элементам цифровой трансформации, обращены именно к руководству компаний и корпораций и, по сути, являются рекламой, с помощью которой продвигаются новые электронные продукты.

Отечественные авторы, перенимая, используют это смысловое наполнение понятия цифровизации, что приводит к некоторому диссонансу с интуитивно улавливаемой логикой происходящего в реальности. Например, в статье «Что такое цифровизация. Объясняем простыми словами», которую поисковая система *Google* выдает одной из первых по запросу «цифровизация», последняя определяется как «глобальное переосмысление подхода к бизнесу, повышение эффективности компании за счет оптимизации и автоматизации бизнес-процессов, а также организация согласованной работы IT-систем»<sup>2</sup>. Таким образом, идея цифровизации обращается к компании и ее провозглашаемая полезность имеет частный характер. Однако на постсоветском пространстве цифровизация выступает прежде всего в виде идеологической концепции, которая имеет общегосударственный характер и находит выражение в конкретных стратегиях и государственных программах, т. е. является проектом государства, а не частной инициативой.

Конечно, можно вспомнить знаменитую фразу президента американской корпорации *General Motors* Ч. Вильсона: «Что хорошо для *General Motors*, хорошо для страны [Америки]». Однако за 69 лет, прошедших с момента произнесения этих слов (1953), мир слишком часто наблюдал конфликт частных интересов корпораций и интересов общества и государства. Далеко не всегда частная польза компаний согласуется с интересами государства и общества. Собственно говоря, проблемой истинного назначения цифровизации на Западе озабочены куда в меньшей степени, чем у нас. Во всяком случае в относительном масштабе.

Как правило, мыслители, исследующие этот вопрос, обращаются к теориям «третьей волны» (Э. Тоффлер), постиндустриального или информационного общества и подобных «футуропроклаций». К изучению роли именно цифровых технологий обратился и Е. Масуда, возглавлявший Институт информационного общества (Токио). Определяя основные черты информационного общества, на первое место исследователь поставил доступ к надежным источникам сведений, считая, что цифровые технологии станут решением проблемы их достоверности [2, p. 29]. Похоже, причиной такого

<sup>1</sup>Изменение характера труда. Доклад о мировом развитии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/wdr2019> (дата обращения: 12.12.2021).

<sup>2</sup>Что такое цифровизация. Объясняем простыми словами [Электронный ресурс]. URL: <https://secretmag.ru/enciklopediya/chto-takoe-cifrovizaciya-obyasnyаем-prostymi-slovami.htm> (дата обращения: 07.01.2022).

заявления ученого было то, что со времен К. Маркса одним из основных доказательств грядущей гибели капиталистического мироустройства со стороны его критиков и в первую очередь марксизма было и есть убеждение в неизбежности кризисов капиталистической экономики, причем с каждым разом все более разрушительных. Причиной же этих кризисов, по мнению К. Маркса, является анархия капиталистического производства. Е. Масуда делает вывод, что в связи с этим необходимо преодолеть анархию производства за счет точности и достоверности получаемой рыночными агентами информации. А ее, по мнению ученого, и должны обеспечить цифровые технологии обработки и анализа информации, играющие роль важнейшего инструмента в обеспечении бескризисного устойчивого развития капиталистической экономики.

Этот подход сомнителен по той причине, что анархия производства является следствием прежде всего социально-экономических причин, а именно присвоения и использования плодов производства в частных интересах конкурирующих субъектов, а не общественного производства в целом. Вследствие этого капиталистическая система перманентно производит недостоверную информацию, причем вполне осознанно со стороны названных субъектов, ведь они постоянно конкурируют за присвоение максимальной доли общественного богатства. Совершенствование же средств коммуникации и обработки информации лишь интенсифицирует процесс конкуренции в сфере информации – перманентной борьбы между производством недостоверных сведений и попытками их отфильтровать. И если в этой борьбе информационного «щита и меча» более-менее крупные агенты способны оплачивать свою защиту, то масса мелких предпринимателей и граждан этого делать не в состоянии и, как мы можем наблюдать сегодня, геометрически растущее количество недостоверной информации попросту захлестывает их. Появился даже термин «фейкономика», в некоторой степени отражающий остроту ситуации. Поэтому проблема получения полной и достоверной информации, по мнению Е. Масуды, является важнейшей как с точки зрения экономического поведения частных лиц, так и с точки зрения поведения малых и крупных экономических агентов. Собственно говоря, в этом, считает ученый, и состоит обоснование необходимости развивать электронные и автоматизированные средства обработки информации – те средства, которые сегодня называют цифровыми. При этом, конечно, речь идет в первую очередь об агентах рыночной среды: именно они являются основной социальной силой, заинтересованной в цифровизации и реализующей ее.

В постсоветских обществах и, в частности, в России дела обстоят несколько иначе. Как уже было сказано, в русскоязычном (и постсоветском) простран-

стве контекст понятия «цифровизация» отсылает скорее к вопросу общественного и государственного развития. Описанные нами особенности позволяют подойти к цифровизации как к проекту, осознанной государственной стратегии, которую можно, на наш взгляд, определить как современную форму модернизации. Понятие последней далеко не однозначно. Применительно к обществам и странам под модернизацией трактовался их переход из традиционного состояния в современное. Однако с годами понятие модернизации приобретало более широкий смысл, речь стала идти о заимствовании различных социальных институтов у обществ, признанных современными в рамках актуальной идеологической доктрины. Соответственно, модернизации рассматривают как эндогенные, т. е. те, которые осуществлялись обществами на собственной основе, и экзогенными, современные институты и организации которых заимствовались у уже модернизированных стран.

Говоря о таких модернизациях, имеют в виду заимствование, самостоятельную разработку и внедрение определенного комплекса технологий, связанных с обработкой данных с помощью цифровых, компьютерных устройств. В постсоветских обществах данная стратегия традиционно осуществляется как государственная программа. В этом смысле она подобна модернизации, проводившейся в эпоху Петра Великого, а также индустриальной (технологической) модернизации в СССР, хотя масштабы, как минимум на настоящий момент, конечно, другие. Однако при несравнимости масштабов речь, как и в прошлом, идет о переосмыслении способа существования, о надежде на то, что появится какое-то новое цифровое общество, обладающее пока неизвестными, но, безусловно, положительными качествами. Как уже говорилось, в фундаментальном социологическом плане парадигма цифровизации базируется на теориях информационного общества и общества знания, которые представляют новую историческую фазу «развития цивилизации, в которой главными продуктами производства являются информация и ее высшая форма – знания» [3]. Станут ли большинство членов общества программистами и в каком отношении будет задействована наука как сфера производства знаний с деятельностью по обработке информации, не очень понятно. Впрочем, именно расплывчатость представлений о грядущем цифровом обществе убеждает нас в том, что в определенном смысле его создание является утопией и идеологическим конструктом. В связи с этим необходимо осознавать свойства подобной модернизации. С одной стороны, в прошлом модернизация продемонстрировала эффективность. С другой – она предполагает и неприятные «опции», которые идут одним пакетом с достижениями. Это и нерациональное использование государственных средств, «кампанейщина» с ограниченностью ее плодов, рост

количества созданных модернизацией институтов и организаций в структуре социума, в данном случае экономики в целом. В этом смысле с точки зрения государства целью модернизации является не столько эффективность компаний, сколько обеспечение конкурентоспособности государства на мировой арене, в первую очередь в сфере обороны. Признаки этого заметны уже сегодня. Так, в нашей стране утверждена Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. В ее рамках предусмотрено внедрение цифровых технологий в образование, здравоохранение, производство и строительство, а также интеграция белорусской экономики в мировое экономическое и цифровое пространство. Эти задачи уже реализуются. На базе существующего Министерства связи и информатизации предлагается создать новый государственный орган – Министерство цифрового развития и связи. Аналогичная ситуация наблюдается в России. Утверждена национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». В 2018 г. создано Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Однако при всей очевидности сказанного имеет смысл обратить внимание на два важных вопроса. Во-первых, чем вызвана необходимость модернизации? В истории, как правило, необходимость заимствования достаточно очевидна и заключается в наблюдаемых успехах в военной и экономической сфере стран-доноров в сравнении со страной-реципиентом. Во-вторых, существует ли социальная сила, которая будет заинтересована в цифровизации экономики и общества, внедрении и развитии цифровых средств и технологий в производство?

Однозначного ответа на эти вопросы пока нет. Мировая экономика находится в глубочайшем кризисе, и все оптимистичные восклицания о выходе из него со временем оказываются эпизодическими следствиями очередной попытки «залить» кризис деньгами. Структурные диспропорции в экономиках развитых стран никуда не исчезают, а лишь усугубляются. При этом наблюдается не только экономический кризис. Напряжение распространилось на социум в целом, что во многом обусловлено в том числе пандемией, которая обнажила зияющие про-

валы в социальной, культурной и образовательной политике. Наблюдается кризис идей и смыслов общечеловеческого масштаба, и если взглянуть с этой точки зрения на последние два десятилетия, можно увидеть периодические и пока неудачные попытки тем или иным образом запустить очередной виток прогресса в экономике, а за ней и всего социума. Подобной попыткой был переход на возобновляемые источники энергии, а также другие экологические программы. Таким может быть (а может и не быть) ажиотаж вокруг цифровых технологий.

Как уже отмечалось, существует глубокая проблема, связанная с разными подходами к цифровым технологиям на Западе и на постсоветском пространстве. Ее суть заключается в следующем. Поскольку на Западе цифровые технологии являются всего лишь рыночным продуктом, его рекламируют и продвигают соответствующим образом. В этом смысле продавец не должен заботиться о том, нужен ли покупателю данный продукт на самом деле, ведь задача продавца – продать товар. В странах-реципиентах покупатель, воспринимая продукт идеологически, покупает его не потому, что испытывает потребность в нем, а потому, что продукт есть и его можно внедрить. В результате возникают проблемы (например, вопросы с QR-кодами в России).

Западные компании предлагают и рекламируют технологии, которые, по сути, не пользуются спросом. Так, попытки достаточно масштабно продвигнуть систему «умный дом» на данный момент потерпели фиаско. Людям не нужен унитаз, делающий анализы и заказывающий талон к врачу. Людям не нужен холодильник, самостоятельно заказывающий продукты. Сегодня на торговой площадке *AliExpress* можно заказать умные выключатели и другие подобные гаджеты почти по цене обычных. Ажиотажа не наблюдается. Крайне сомнительным является внедрение в обозримом будущем беспилотного транспорта 4-го и 5-го уровней<sup>3</sup>.

Кроме того, представители постсоветского пространства в полной мере не обладают обыкновенной технологической зрелостью. Часто внедрение цифровых технологий производится без учета их технологического совершенства, что также связано с ценностным, идеологическим отношением

<sup>3</sup>На 1-м уровне автомобиль немного помогает водителю: можно использовать адаптивный круиз-контроль и контроль руления или торможения. Система управления 2-го уровня может контролировать и руление, и торможение, но при определенных обстоятельствах, например на шоссе, водителю приходится вмешиваться. Машина может ехать сама, но водителю нужно быть готовым в любой момент взять управление на себя. На 3-м уровне у машины чуть больше автономности, а значит, у водителя больше времени, чтобы среагировать в любой непонятной ситуации. Если 2-й уровень предполагает, что водитель всегда следит за дорогой и готов включиться в любой момент, то на 3-м уровне роль водителя – быть в резерве. При автоматизации 4-го уровня система берет на себя полный контроль, позволяя водителю отдохнуть, но только если для этого созданы все условия. Например, есть высокодетализированные трехмерные карты, чтобы система с точностью до сантиметров знала, где находится. Большинство разработчиков пытаются создать системы именно этого уровня. На 5-м уровне предполагается полная автоматизация. В данной гипотетической ситуации перед водительским креслом даже нет руля. Согласно последнему отчету *Autonomous Vehicle Technology Report 2020* работающих технологий 5-го уровня автономности не существует. Эксперты не ожидают появления таких технологий и в обозримом будущем: высокоавтоматизированные системы будут применяться только в качестве продвинутых помощников водителя. Именно такие уровни беспилотности и есть беспилотный транспорт. Реклама же, демонстрируя успехи цифровизации транспорта, часто выдает статистику по всем уровням в целом, не разделяя их.

к цифровизации и ее элементам. Вследствие этого происходят поломки, зависают компьютеры, теряются данные, причем даже без участия злоумышленников или коррупционеров ценная информация оказывается в руках посторонних лиц. Естественно, продавец не склонен акцентировать внимание на недостатках своих технологий, тем более что сами программисты вполне согласны с тем, что программная среда пока (а, возможно, и всегда) будет не строгой технологией, а чем-то, основанным на интуиции. В медицине, сфере беспилотного транспорта, цифровых решений в энергетике, других областях повышенного риска любой сбой может иметь тяжелые последствия. При этом нужно учитывать, что одинаковых процессоров не существует – это заложено в технологии их изготовления. Поэтому в программной среде они ведут себя не всегда одинаково. Так что обезопасить работу современных процессоров от сбоя и зависания невозможно.

Тем не менее продавцы технологий отчаянно завышают возможности своего продукта. Обычными стали ситуации, когда, например, в супермаркете можно увидеть длинные очереди к двум кассам с кассирами и с десятком пустых касс самообслуживания. Колл-роботы, т. е. роботы, отвечающие на звонки, уже стали притчей во языцех, они раздражают людей, когда возникает необходимость задать нестандартный вопрос. Производители подобных продуктов обещают их скорое совершенствование, однако пока прорывов в этой сфере не наблюдается. Программа беспилотного автомобиля не может предсказать поведение людей в нестандартных ситуациях, в частности понять, стоят они у обочины и просто разговаривают или намереваются перейти дорогу. А колл-роботы ни на йоту не приблизились к пониманию смысла того, о чем говорят люди.

Подобные решения лишь имитируют определенные аспекты человеческого мышления, скорее нервной, а не умственной деятельности, поэтому эффективны лишь в узких границах программных задач, куда более узких, чем те, что заявлены продавцом. К сожалению, пока наука достаточно ясно не понимает, как работает разум, как мыслит человек, поэтому при всей кажущейся простоте имитации разумного поведения часто натываются на непреодолимые границы.

Все сказанное никак не отменяет факта полезности цифровых устройств и программных продуктов. Поэтому, принимая решение по поводу их покупки и внедрения (в первую очередь с этим сталкиваются чиновники разного уровня), необходимо занимать более прагматичную и менее идеологизированную позицию. В этом ключе полезным будет повышение цифровой грамотности, которая заключается не столько в умении пользоваться теми или иными гаджетами, сколько в четком представлении о реальных возможностях, ограничениях и пользе программных продуктов.

Хотелось бы обратить внимание еще на один момент цифровизации, который в работе современных исследователей слишком часто предстает в несколько превратном виде. В качестве примера назовем успешную китайскую компанию *Alibaba Group*, хорошо известную в нашей стране в лице одного из своих подразделений *AliExpress*. С самого начала *Alibaba* рассматривалась как торговая площадка для мелких и средних предприятий. Долгое время это была система, через которую мелкие и средние предприятия оптом и в розницу продавали товары по всему миру. С некоторых пор в систему были включены турецкие, затем российские, испанские и итальянские предприятия. При этом подавляющее большинство продаж продолжают иметь китайские производители, относительные объемы продаж вполне отражают те соотношения, которые существовали в международной торговле до появления *AliExpress*. Представления, связанные с тем, что сама интернет-платформа может быть средством для развития реальных производств в макромасштабе, иллюзорны. Интернет-площадка лишь облегчила, оформила в цифровом виде уже существующие отношения производства и распределения, а не наоборот. В ней отразился тот факт, что Китай стал мастерской мира и продает свои товары по всей планете. Но такую ситуацию создала совсем не интернет-платформа. Ровно так же не стоит преувеличивать роль других цифровых продуктов. Они обеспечивают комфортность и скорость связей, но не создают экономическую ситуацию. Поэтому сомнительно, что цифровизация, под которой имеют в виду в первую очередь использование разнообразной программной продукции и технических средств, может послужить стержнем модернизации общества. При этом нужно понимать, что для конкретного стартапа стран, предприятия которых допущены к продажам, площадка *AliExpress* вполне может предопределить успех за счет широчайших рынков сбыта.

Проблема заключается и в том, что любая успешная модернизация в истории связана с той или иной социальной силой, интерес которой преодолевает сопротивление консервативных слоев общества и позволяет эту модернизацию произвести. В России в эпоху Петра Великого такой силой стало небогатое поместное дворянство, в Советской России 1930–40-х гг. – массы бывшего крестьянства, покинувшие село и освоившие разнообразные профессии в бурно развивавшейся индустрии. Именно подобные группы являются тем социальным субстратом – носителем модернизационных практик в экономической и социальной сферах, который принимает и утверждает в обществе новые институциональные формы социальной деятельности.

Если мы понимаем цифровизацию как очередную форму модернизации, нам придется задаться вопросом: существуют ли в современных постсо-

ветских обществах, в частности в белорусском и российском, слои, которые могли бы выступить социальным агентом новой, цифровой модернизации? Вряд ли под таким агентом стоит подразумевать работников IT-сферы. Речь скорее может идти о бизнесе, который в рамках идей цифровизационного оптимизма должен ухватиться за соответствующий букет технологий ради повышения эффективности деятельности компаний.

KMDA (организация, специализирующаяся на сфере цифрового консалтинга и стратегий бизнес-трансформации) провела опрос, который был призван изучить уровни развития цифровой инфраструктуры компаний в России. Полученные данные можно сгруппировать по пяти уровням. «Первый уровень цифровизации связан с подготовкой персонала к данному процессу, обучением сотрудников и повышением цифрового интеллекта (*Digital IQ*) компании. Второй уровень цифровизации предполагает установку CRM, ERP, правильный сбор и анализ данных. Чтобы попасть на третий уровень цифровой трансформации, компаниям нужны корректное описание бизнес-процессов и четкая IT-стратегия. Для большинства компаний третий уровень цифровизации обеспечивает необходимые преимущества, чтобы успешно вести бизнес. Но чтобы стать цифровым лидером и перейти на четвертый и пятый уровни, недостаточно лишь подготовить IT-стратегию, необходимо заложить в этой стратегии продвинутые инструменты автоматизации – предикативную самокоррекцию и открытые интерфейсы» [4].

Согласно этому подходу 83 % российских бизнесов находятся на первой или второй стадии цифровизации. Кроме того, опрос показал, что малый бизнес не спешит внедрять данные системы. Это значит, что у них нет CRM-системы, организованного сбора и анализа данных, возможности анализировать аудиторию и ее нужды, т. е. они не могут развиваться настолько быстро, чтобы успевать за текущими изменениями. Всего 10 % бизнесов находятся на третьем уровне, 5 % – на четвертом и 3 % – на пятом. В результате по итогам первого полугодия 2020 г. только 11 % российских бизнесов показали высокий уровень цифровизации.

Чтобы понять, могут ли цифровые технологии стать основанием прорыва к более справедливому и прогрессивному обществу, необходимо рассмотреть цифровые технологии с политэкономической точки зрения. Прежде всего проследим, как преобразование системы общественного производства исторически было связано с технологическими инновациями и естественно-научными открытиями. Некоторые изобретения меняли систему общественного производства и социальный порядок человеческого общежития. Например, появление окультуренных растений вроде пшеницы, ржи, риса,

маиса не только совершенно изменило способ, которым человек производит жизненные блага, но и повлияло на социальную систему. Вследствие такого сдвига в производственной сфере образовалось классовое общество, господствующее на планете по сей день. Появилось социальное разделение труда, были созданы города, структуры власти, армия и т. д.

Можно назвать и другое, не менее радикальное преобразование в сфере общественного производства. Тысячелетиями в основе трудовых процессов лежал ручной труд. Конечно, изобретение рычага, колеса уходит в глубину тысячелетий, но все же фундаментом производства всегда выступал именно ручной труд. Довольно давно люди стали использовать энергию воды и ветра. Ветряная мельница, водяное колесо и парус в немалой степени облегчили усилия людей, однако обладали одним немалым недостатком. С их помощью человек лишь приспособивался к самостоятельному течению природных процессов. Есть ветер – хорошо, нет – плохо. Даже делать запруду и пускать воду на водяное колесо сверху, что существенно увеличивало ее производительность, люди научились довольно поздно. Именно поэтому ручной труд человека оставался основой всех производственных процессов.

Решительным шагом стало изобретение и внедрение паровой машины и машинного производства в целом. Ручной труд, как базовый элемент производственного процесса, ушел в прошлое. Человек стал использовать энергию машины, а ручной труд отошел как минимум на второй план. Такие изменения прямо связаны с приходом капиталистического общества на смену феодальному. Но что еще более важно, был сделан решительный шаг в сторону от того, что К. Маркс называл общественным проклятием, в сторону преодоления отчуждения людей друг от друга и общественного разделения труда, где одним дано право заниматься высшим умственным и духовным трудом, а другим – физическим. Нужно отметить, что К. Маркс, описывая трудовой процесс как растрату мускульных сил, обратил внимание на иную его сторону, а именно на затраты нервной энергии. Более того, ликвидация господства физического труда людей при сохранении труда как затраты нервных сил рассматривалась основоположниками марксизма крайне отрицательно: «Машинный труд, до крайности захватывая нервную систему, подавляет многостороннюю игру мускулов и отнимает у человека всякую возможность свободной физической и духовной деятельности. Даже облегчение труда становится средством пытки, потому что машина освобождает не рабочего от труда, а его труд от всякого содержания» [5, с. 434].

К. Маркс писал о типе социальных отношений, в рамках которых освобождение от непосредственно физической деятельности не приносит облегче-

ния, а наоборот, отягощает человека в его трудовой деятельности. Однако нельзя не обратить внимание на то, что в понимании физического труда ученый делает акцент на проблеме затрат нервных сил наряду с затратами сил мускульных. К. Марксом был подмечен вид затрачиваемой человеком энергии, отличный и от затрат чисто мускульной энергии, и от затрат умственной и духовной энергии. Данный аспект труда, на котором, собственно, и зиждется капиталистический способ производства, странным образом оставлен в стороне от обсуждения в более чем столетней дискуссии, связанной с идеями марксизма. Возьмем на себя смелость утверждать, что такая ситуация связана с тем, что до второй половины XX в. не было возможности как-либо объективировать представление о затратах нервных сил, ибо человеческая практика еще не освоила эту область в качестве объекта познания и деятельности. Такое освоение произошло вследствие изобретения и внедрения цифровых устройств, которые, по сути, и стали машиной, автоматизирующей не физические, а именно нервные усилия.

Что же такое нервные силы? Очевидно – и это замечает К. Маркс – нервные силы являются следствием работы сознания и психики. При этом в полном и высшем смысле они не выступают умственной и духовной деятельностью. Понятно, что рабочий, выполняя операцию на станке, не затрачивая большого количества мускульной силы, должен внимательно следить за изготовлением той или иной детали, контролировать процесс, осуществлять действия согласно технологической карте. Это достаточно утомительно, так как расходуются силы, которые К. Маркс и назвал нервными. Но к исследованию проблемы нервных сил можно было подойти только тогда, когда данное явление объективировалось в общественной практике. Хотя ее осознание, концептуализация и сегодня оставляют желать лучшего.

На наш взгляд, здесь в какой-то степени наблюдается связь с проблемой искусственного интеллекта. Именно данная тематика затрагивает вопросы, связанные с определенными гранями умственной деятельности, которые как раз и можно трактовать как затраты нервной энергии человека. Конечно, речь идет не о философских аспектах проблемы искусственного интеллекта, не о возможности пробудить сознание в электронной машине, не о способности машины к высшим проявлениям умственной и эмоциональной деятельности. Этим пускай занимаются фантасты, футурологи и философы. Речь идет о более практических аспектах проблемы искусственного интеллекта, а именно о машинной имитации определенных граней умственной деятельности человека. Мы говорим о тех аспектах, которые трудно отнести к высшим, но без которых невозможен никакой труд. Это особенно наглядно

в решении проблемы распознавания образов и связанной с ней возможности машинного обучения. Дело в том, что машина распознает образы, обучается и выполняет подобные функции совсем не так, как человек. У человека такие процессы связаны с пониманием, к машине же такая категория неприменима. Распознавая образы, машина всего лишь перебирает множество вариантов на соответствие заданным критериям, и существует только возможность заменить их, если человек укажет на ошибку.

С политэкономической точки зрения нервная деятельность обладает одновременно и важнейшим сходством с физическим трудом, и решительным отличием от труда, определяемого как всеобщий. В отличие от творческой способности человека этот труд может быть измерен временем. И физический труд, и труд, связанный с расходом нервных сил, могут быть измерены рабочим временем, т. е. при среднем напряжении и средних навыках и технологиях рабочий при равном времени произведет равную стоимость. В этом состоит кардинальное политэкономическое отличие творческого труда ученого и художника, который, по сути, нельзя измерить рабочим временем. Вернее сказать, плоды этого труда крайне слабо связаны со временем, потраченным на него. Мы обращаем внимание на этот фактор потому, что закон стоимости, описывающий товарное производство и товарообмен в рыночном обществе, связан с абстрактным трудом (специальной категорией политэкономии К. Маркса) и, соответственно, с затратами рабочего времени (средними и общественно необходимыми в случае абстрактного труда).

Здесь мы подходим к политэкономической точке зрения о цифровизации. Сегодня можно наблюдать специфическую ситуацию. Если в эпоху Нового времени были созданы технические средства, которые смогли существенно сократить изнуряющий физический труд, то сейчас появились технические средства, потенциально избавляющие человека от затрат нервных и физических сил. Если промышленная революция создала полноценную капиталистическую систему – индустриальное общество, то следующая революция должна быть связана с не менее грандиозными общественными изменениями. Однако в том-то и состоит главная проблема цифровизации. На вопросы, будет ли достигнута конечная цель цифровизации, появится ли цифровая экономика, очень сложно ответить. С одной стороны, технические средства цифровой революции есть. Однако с другой – комплекс этих изобретений и технологических новаций пока не привел к решительным изменениям в сфере общественного производства. Показательно то, что цифровизировались лишь средства контроля и наблюдения

за работниками, а сам процесс труда не претерпел принципиальных изменений.

Можно признать, что цифровизация в постсоветских обществах в целом и в Беларуси и России в частности является формой модернизации, исторически связанной с модернизациями прошлого. Это выработанный в культуре традиционный механизм, позволяющий осваивать и успешно использовать инновации. При этом даже в случае успешной реализации модернизационные программы имеют как плюсы, так и минусы. Если плюсы очевидны и, как уже сказано, заключаются в освоении самых современных технологических и социальных новаций, то минусы могут выражаться в нерациональном использовании государственных средств, «кампанейщине» и ограниченности ее плодов, разрастании числа создаваемых модернизацией институтов и организаций в структуре социума и др.

Очевиден и другой риск, который заключается в том, что популярные сегодня в странах-донорах структуры и технологии вовсе не являются прорывными и не представляют собой панацею, способную запустить новый виток технологического и социального развития. Как, видимо, не стали таким драйвером экологические технологии вроде электромобилей или зеленой энергетики, последствия усиленного внедрения которой вкупе с ликвидацией доминирующих средств генерации электроэнергии вылились в катастрофический рост цен на электричество в Европе. Вследствие этого огромные затраты средств и усилий в наших странах пропадают втуне. Впрочем, это, конечно, крайность. Отношение к цифровизации должно стать менее идеологизированным и более прагматичным. Технологии цифровизации, продвигаемые производителями, есть просто продукты, которые могут обеспечить определенное удобство, скорость и эффективность в сфере управленческих операций, а также в быту. Но средством, гарантирующим экономический рост, преодоление кризисных явлений и прогресс, цифровые технологии не станут до тех пор, пока не произойдет принципиального изменения концепции цифровых технологий и не осуществится решительное их внедрение в производство, где автоматиза-

ция труда перейдет на новую ступень. Сегодня цифровые технологии применяются главным образом в управлении и обслуживании производства. Вывоз промышленности из западных стран в Азию порождает ложное впечатление о том, что добавленная стоимость формируется средствами цифровизации в управленческих и финансовых структурах компаний. На самом деле богатство в форме капитала всегда создается только рабочими производственных предприятий.

Если рассматривать эту проблему с политэкономической точки зрения, то на базе цифровых технических средств должна произойти такая же революция, как в XIX в., которая заменила физический труд работой машин. Теперь с помощью цифровых технологий должна быть заменена трата нервных сил человека. В этом смысле понятие нервных сил, отмеченное в трудах К. Маркса наряду с физическими, нуждается в дальнейшей экспликации.

Сегодня подобная революция в общественном производстве не ограничена возможностями, которые уже реализованы в цифровых технологиях. Она ограничена мировой социально-экономической системой, в частности господствующей формой общественного богатства, которая существует в форма капитала. Капитал формируется исключительно прибавочным трудом рабочих. С одной стороны, вследствие этого сама система производства, в рамках которой общественное богатство создается в форме капитала, не позволяет исключить из нее центральный момент в виде присвоения прибавочной стоимости, производимой рабочими. Это выражается в периодическом обнищании и снижении уровня жизни целых регионов. За последние 30 лет таким регионом стал Ближний Восток. С другой стороны, можно предположить, что утверждение цифровых технологий именно в производстве приведет к ликвидации капитала как господствующей формы общественного богатства, что неизменно изменит социальный мир. Это возможно благодаря ликвидации труда, который можно измерить рабочим временем, т. е. труда, который создает стоимость и, соответственно, капитал в рамках особых общественных отношений.

### Библиографические ссылки

1. Тапскотт Д. *Электронно-цифровое общество. Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта*. Дубинский И, переводчик. Киев: INT Пресс; 1999. 403 с.
2. Masuda Y. *The information society as postindustrial society*. Washington: World Future Society; 1983. 171 p.
3. Агеев АИ, Аверьянов МА, Евтушенко СН, Кочетова ЕЮ. *Цифровое общество: архитектура, принципы, видение* [Интернет]. 2017 [протитировано 7 января 2022 г.]. Доступно по: <https://www.centre-it.com/assets/images/uploads/ЦО%20архитектура,%20принципы,%20видение.pdf>.
4. Крецу К. *Пять уровней развития цифровизации бизнеса: как в России стать компанией будущего* [Интернет; процитировано 7 января 2022 г.]. Доступно по: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/60b4cb349a79473d14ea025f>.
5. Маркс К. Капитал. Том 1. В: Маркс К, Энгельс Ф. *Сочинения. Том 23*. Москва: Госполитиздат; 1960. 908 с.

### References

1. Tapscott D. *The digital economy*. New York: McGraw Hill; 1996. 342 p.  
Russian edition: Tapscott D. *Elektronno-tsifrovoye obshchestvo. Plyusy i minusy epokhi setevogo intellekta*. Dubinskii I, translator. Kyiv: INT Press; 1999. 403 p.
2. Masuda Y. *The information society as postindustrial society*. Washington: World Future Society; 1983. 171 p.
3. Ageev AI, Aver'yanov MA, Evtushenko SN, Kochetova EYu. *Digital society: architecture, principles, vision* [Internet]. 2017 [cited 2022 January 7]. Available from: <https://www.centre-it.com/assets/images/uploads/ЦО%20архитектура,%20принципы,%20видение.pdf>. Russian.
4. Kretsu K. *Five levels of business digitalisation development: how to become a company of the future in Russia* [Internet; cited 2022 January 7]. Available from: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/60b4cb349a79473d14ea025f>. Russian.
5. Marks K. [Capital. Volume 1]. In: Marks K, Engel's F. *Sochineniya. Tom 23* [Works. Volume 23]. Moscow: Gospolitizdat; 1960. 908 p. Russian.

Статья поступила в редакцию 06.03.2022.  
Received by editorial board 06.03.2022.