

© 2020

**Леонид Сергеев**

доктор экономических наук, профессор,  
зав. кафедрой Калининградского государственного технического университета  
(e-mail: doc\_sergeevli@mail)

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ**

В статье рассматриваются исследования экономистов по состоянию развития цифровой экономики. Анализируется влияние цифровых платформ на воспроизводство общественного продукта. Сопоставляется действие объективных экономических законов в условиях аналоговой индустриальной и цифровой экономики. Вскрываются особенности экономической природы цифровизации экономики, способствующей повышению эффективности общественного воспроизводства и росту благосостояния общества.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии, экономический закон, общественное воспроизводство, сетевая среда.

DOI: 10.31857/S020736760008635-7

Нынешнее состояние экономических знаний характеризуется осмыслением природы цифровой экономики как феномена развития производительных сил и совершенствования производственных отношений в обществе [1, 2, 3]. Анализируются эмпирические законы сетевой экономики, связанные с ними проблемы теории и практики управления. Рассматриваются новые цифровые возможности в контексте устройства государства и экономики. Многие научные коллективы и отдельные ученые занимаются проблемами цифровой экономики, анализируют содержание данной экономической категории, разрабатывают свои методологические подходы к анализу цифровых явлений, делают предложения по использованию цифровых платформ для ускорения социально-экономического развития и повышения эффективности бизнес-процессов [4, 5, 6].

Стратегическое управление — это утверждение контура будущего, по которому следует развиваться обществу. Развитие невозможно без инноваций, которые обеспечивают достижение стратегических целей. С этой точки зрения цифровые платформы имеют двоякое значение. С одной стороны, это самостоятельная инновационная составляющая развития, а с другой стороны, это фундаментальное условие и возможности для различных видов и форм других направлений инновационного и социального развития общества. Двойственный характер цифровизации экономики является определенным противоречием данного явления, которое разрешается в процессе постоянного развития всех форм и видов инновационной деятельности. При этом цифровые инновации способствуют всей совокупности инновационного развития общества, в том числе новым научным открытиям.

Как правило, движущей силой общественного развития являются противоречия, которые на современном этапе разрешаются, на наш взгляд, переходом на рельсы цифровой экономики. Растущее требование повышения качества жизнедеятельности общества не может быть удовлетворено действующими экономическими механизмами. Они должны реформироваться на основе цифровых платформ.

Авторы статьи [18] подчеркивают, что доминирование цифровой платформы, являющейся точкой входа для потребителей и каналом продаж для предпринимателей, может иметь значительный мультипликативный эффект. Если обычный монополист контролирует только рынок товара, который он производит, то монополист, владеющий цифровой платформой, контролирует не только рынок собственных услуг, но и другие рынки, связанные с платформой. Поэтому цифровая среда несет в себе некоторые риски сдерживания успехов рыночных преобразований. Эта особенность должна учитываться экономической наукой в части обоснования содержания ИКТ.

В рассуждениях многих авторов, на наш взгляд, не хватает теоретических положений, которые должны лежать в основе построения сетевых систем управления. Технология — это инструмент управления и регулирования, который должен иметь теоретическую платформу построения и использования. Сейчас получается, что среда, в рамках которой живет общество — это, с одной стороны, рынок, а с другой стороны, быстро набирающее темпы цифровое окружение. Рынок как среда жизни общества довольно хорошо изучен и обобщен экономистами, а цифровая экономическая среда пока слабо изучена теоретиками экономической мысли. Значительно дальше в этом плане продвинулись прагматики — прикладники в практическом использовании цифровых платформ во всех сферах жизнедеятельности общества.

**Развитие на новых цифровых платформах технологического взаимодействия социально-экономических субъектов во всех сферах жизнедеятельности общества приводит к возможности качественного изменения некоторых аспектов действия уже изученных объективных экономических законов и появлению ранее не рассматриваемых экономических закономерностей.** Технологический базис взаимодействия, его громадные возможности оперативной, пространственной, масштабной и скоростной составляющих позволяют формулировать новые концептуальные положения, к примеру, экономических ожиданий, оценки социальных настроений в обществе. А отсюда и возможность строить сравнительно новые теоретические положения механизмов социально — экономического развития.

Авторы работы [21] отмечают, что цифровые технологии создают новые возможности в цифровой сфере: предприниматель или компания при желании может задействовать цифровую систему в сфере своей деятельности [Heeks, 2017]. Этот процесс может включать датафикацию (внедрение технологий хранения больших массивов данных), цифровизацию (конверсию всех частей информационных цепочек стоимости из аналогового формата в цифровой), виртуализацию (физическое

разложение процессов), а также генеративность (использование данных и технологий по новому, отличному от исходного, назначению путем перепрограммирования и рекомбинации) [Heeks, 2016]. Степень воздействия любой технологии может рассматриваться как результат ее пространства и глубины внедрения [Handel, 2015]. Следует отметить многогранность рассмотрения понятия цифровой экономики как сравнительно новой быстро развивающейся составляющей технологических элементов производительных сил и производственных отношений. При этом практика использования отмеченных технических особенностей цифровых платформ продвигалась вперед без достаточного экономического обоснования сущности и природы данного явления.

Обобщая упомянутые и другие исследования, можно констатировать, что авторы рассматривают в основном прикладную составляющую феномена цифровой экономики в контексте ее влияния на все стороны развития общества. На наш взгляд, экономическая составляющая, глубина теоретического обоснования природы и содержания цифровой экономики не нашла должного отражения и соответствующей глубины в научных исследованиях. В то же время ряд исследований имеют серьезную прикладную (практическую) направленность изучения сетевой экономики и ее влияния на состояние общества.

На наш взгляд, природа данного явления (цифровой экономики) зиждется на действии объективного экономического закона экономии общественно необходимых затрат труда и общественного времени, суть которого заключается в сокращении затрат труда и времени на производство товаров, работ и услуг по мере развития общественных формаций. Требования этого объективного закона побуждают к поиску новых передовых технологических возможностей, которые проявляются в появлении таких сетевых платформ как хранение громадных массивов и баз данных, преобразование всех частей информационных цепочек стоимости из аналогового формата в цифровой, физическое разложение и детализация всех процессов, перепрограммирование и рекомбинация цифровых технологий для использования по-новому с помощью громадных возможностей ИКТ и баз данных.

Политическая экономия, рассмотренная в данном аспекте как научная дисциплина и область теоретических и научно-прикладных знаний, получает, на наш взгляд, второе рождение после некоторого забвения, которое наблюдалось в обществе после развала СССР. На наш взгляд, *цифровая экономика – это определенная специфическая область знаний политической экономии, которая фокусирует в себе как социальные, так и экономические стороны общественного развития, но уже на новых сетевых платформах и цифровых базах данных, которые качественно и количественно изменяют технологические процессы жизнедеятельности в обществе.*

Новые сетевые технологии имеют такие громадные возможности, которые позволяют на несколько порядков увеличивать скорость общения, сокращать время поиска оптимальных решений, уменьшать затраты труда на производство товаров, работ и услуг. Здесь и политическая

составляющая – социальные сети, электронные государственные слуги, интернет-торговля и экономическая составляющая. При этом все цифровые платформы практически независимы и не подлежат вмешательству органов государственной власти, что делает данный цифровой мир свободным и труднорегулируемым со стороны государства.

Независимость цифровой среды, с одной стороны, делает возможным и может способствовать вскрытию новых аспектов граней роста производительных сил и производственных отношений в обществе. Но с другой стороны, имеются риски пробуждения нездоровых сил, роста преступлений против общества. Поэтому цифровая экономика требует разработки соответствующих специальных платформ для обеспечения кибербезопасности и нейтрализации угроз от использования сетевых возможностей в преступных целях.

Для более глубокого освещения базовой политэкономической составляющей цифровой экономики целесообразно рассмотреть ее классификацию в сравнении с аналоговой индустриальной экономикой, представленную в табл. 1.

Таблица 1

**Сравнение аналоговой и цифровой экономики по различным политэкономическим признакам классификации**

	Признак классификации	Аналоговая рыночная экономика	Цифровая экономика
1.	Качественное состояние расширенного воспроизводства	Умеренное расширенное воспроизводство общественного продукта	Ускоренное расширенное воспроизводство общественного продукта
2.	Скорость производственных процессов	Умеренно поступательная в соответствии с развитием производительных сил и производственных отношений	Высокая в целом и сверхвысокая в сфере обращения общественного продукта
3.	Соотношение живого и овеществленного труда в общественном продукте $((v+m)/c)$	Превалирование роста овеществленного труда в сравнении с динамикой живого труда	Существенное превалирование роста овеществленного труда в сравнении с динамикой живого труда
4.	Органическое строение капитала $(c/v)$	Умеренный рост в соответствии с рыночными условиями	Ускоренный рост в соответствии с требованиями модернизации
5.	Изменение соотношения факторов производства	Умеренный рост удельного веса информационных технологий	Ускоренный рост удельного веса информационных технологий и сетевых платформ
6.	Знания и навыки, структура человеческого капитала	Умеренный рост знаний и навыков в сфере информационных технологий	Ускоренный рост знаний и навыков в сфере информационных технологий

7.	Действие закона потребления и накопления	Оптимизация соотношения при росте качества накопления	Оптимизация соотношений при росте качества потребления
8.	Проявление факторов теории потребления	Умеренное потребление продуктов труда аналоговой экономики	Ускоренное потребление продуктов труда цифровой экономики
9.	Проявление действия принципов закона Парето (закона эффективности)	Наличие дисбаланса затрат и результатов в системах с причинно-следственными связями	Минимизация дисбаланса затрат и результатов в системах с причинно-следственными связями
10.	Проявление действия закона рыночного равновесия	Естественное поступательное выравнивание рыночного равновесия в условиях его нарушения	Ускоренное достижение рыночного равновесия в условиях его нарушения
11.	Проявление действия закона убывающей предельной доходности	Доминирование отрицательной обратной связи в воспроизводственном процессе	Доминирование положительной обратной связи в воспроизводственном процессе
12.	Проявление действия закона стоимости	Обмен товаров осуществляется пропорционально стоимости общественно-необходимых затрат труда, воплощенных в товарах	Обмен товаров учитывает снижение их стоимости в результате использования платформ ИКТ
13.	Проявление действия закона макроэкономического равновесия	Действует комплексно в системе всех других рыночных экономических законов развития общества	Действует комплексно, но в условиях активизации проявления требований закона возвышения потребностей, закона планомерного развития народного хозяйства, закона пропорциональности производства и потребления

Качественное состояние расширенного воспроизводства в условиях аналоговой индустриальной экономики характеризуется умеренным (как правило) расширенным воспроизводством общественного продукта, который создается в условиях действия законов рыночной экономики. Возможности цифровой экономики способствуют ускорению расширенного воспроизводства общественного продукта с помощью использования сетевых платформ и ИКТ. Скорость воспроизводственных процессов в условиях аналоговой экономики — умеренно-поступательная в соответствии с развитием производительных сил и производственных отношений, а в условиях сетевой цифровой экономики — высокая в целом и сверхвысокая в сфере обращения общественного продукта.

Изменится соотношение живого и овеществленного труда в общественном продукте  $((v+m)/c)$  в условиях сетевой цифровой экономики, где наблюдается существенное превалирование роста овеществленного труда в сравнении с увеличением динамики живого труда (робототехника, искусственный интеллект, сетевые платформы управления, облачные

технологии и др.). Это приводит к дальнейшему по сравнению с предыдущими формациями значительному повышению производительности труда, обеспечиваемому ростом доли умственного труда и сокращением доли физического труда в совокупном общественном продукте общества. Данный факт приводит также к ускоренному росту органического строения капитала в условиях цифровой экономики.

Информационные технологии и цифровые платформы как факторы производства приобретают темпы ускоренного развития, которые значительно выше, чем при аналоговой индустриальной экономике. Ускоряется кругооборот капитала (основных фондов и оборотных средств, денежных ресурсов государства, предприятий). Получает особое значение ускоренный рост знаний и навыков в сфере информационных технологий для трудовых ресурсов общества. В структуре человеческого капитала преобладают знания и навыки информационных технологий, сетевых систем и программных продуктов.

Действие закона потребления и накопления, на наш взгляд, отличается по целевой ориентации общественного производства в цифровой и аналоговой экономике. В условиях аналоговой экономики преобладает оптимизация соотношения с учетом роста качества накопления, а при сетевой экономике — ориентация на увеличение качества потребления. Сетевая экономика нацелена на удовлетворение потребности конкретного человека, а не на повышение благосостояния общества в целом, как было ранее (особенно при социализме). Автор работы [22] отмечает «... сейчас происходит следующая бифуркация — ключевое значение приобретают технологии, направленные не на производство и распределение товаров и услуг, а на самого человека», с чем мы согласны. Накопление — это качественное в настоящий момент преобразование и развитие цифровых платформ и требуемых затрат труда для последующего их использования с целью повышения качества потребляемых товаров, работ и услуг в условиях сетевой экономики.

Автор работы [23] отмечает «У различных людей проявляются различные приоритеты ценностей. Именно субъективная интерпретация ценности в контекстах:

- полезности — способности удовлетворять потребности;
- меновой стоимости — способности к эквивалентному обмену;
- количества экономических благ — пропорционального использования ресурса и насыщения спроса;
- добавленной стоимости — создания и накопления “богатства”.

Создаёт предпосылки для поиска и обоснования новых теорий в экономике — сырьевой экономики, товарной экономики, экономики услуг, экономики впечатлений, экономики трансформаций». На наш взгляд, цифровая экономика пронизывает весь структурный спектр рассмотренного содержательного направления экономики. Но экономика трансформаций в настоящий момент по сути и является поступательным движением к цифровой экономике, в которой разнообразные личные потребности преобладают в экономическом развитии.

Проявление действия принципов закона Парето (закона эффективности) в условиях цифровой экономики заключается в минимизации дисбаланса затрат и результатов в системах с причинно-следственными связями. Наличие дисбаланса затрат и результатов в системах с причинно-следственными связями в условиях аналоговой экономики ощущается значительно чаще и объемнее. Это естественное противоречие между затратами и результатом является важной причиной развития и совершенствования общественного производства. Чем меньше дисбаланс и проявляющееся противоречие, тем эффективнее общественное производство, чему способствует использование цифровых платформ и развитие ИКТ.

Действие закона рыночного равновесия проявляется в условиях сетевой экономики в форме ускоренного достижения рыночного равновесия при его нарушении. Этому способствуют информационные базы данных, которые оперативно, часто в режиме онлайн, позволяют пересматривать политику спроса и предложения в обществе и хозяйственной деятельности. Чрезвычайно большая размерность, оперативное онлайн-изменение цифровых баз данных цен на товары, работы и услуги способствуют выравниванию и достижению соответствующего рыночного равновесия спроса и предложения. Рассмотрение громадного количества вариантов предложений и запросов в массовом производстве с помощью цифровых платформ расширяет возможность оптимизации процессов купли и продажи результатов трудовой деятельности.

В условиях сетевой экономики особо проявляется действие закона убывающей предельной доходности и наблюдается доминирование положительной обратной связи в воспроизводственном процессе [1]. При аналоговой экономике ощущается доминирование отрицательной обратной связи в воспроизводственном процессе, здесь результат зависит от масштаба производства. В сетевой экономике растет вес постоянных затрат в производстве товаров, работ (услуг), результат зависит от роста цифровой сети и прекращается действие закона убывающей предельной доходности. Данный факт характеризует экономический интерес бизнеса и государства к наращиванию инвестиций в цифровые платформы, так как это увеличивает результативность как индивидуального труда (предприятие, отрасль) так и совокупного труда в обществе.

Сетевая экономика меняет структуру труда, обеспечивающего расширенное воспроизводство совокупного продукта общества. Высокопроизводительный интеллектуальный труд на базе цифровых платформ требует глубоких знаний и навыков в сфере информационных технологий, робототехники, искусственного интеллекта. Замена некоторых форм и видов живого труда автоматизированными (в основном для физического труда) и интеллектуальными (в основном для офисных и управленческих работников) приведет к отмиранию некоторых профессий и высвобождению трудовых ресурсов. Работа на удаленном доступе, аутсорсинг повышают эффективность использования трудовых ресурсов. Это требует пересмотра некоторых положений организации воспроизводства

человеческого капитала в обществе. Вся система подготовки и переподготовки кадров должна быть переориентирована на требования цифровизации общества.

Проявление действия закона стоимости при сетевой экономике выражается в том, что обмен товаров учитывает снижение их стоимости в результате использования платформ ИКТ. Это не просто снижение затрат на товар, а качественное преобразование всего процесса многочисленного обмена товаров на новой цифровой основе. Данная основа – общественно-необходимые затраты труда (ОНЗТ) на производство товара – получает новую цифровую составляющую процесса рыночной оценки ОНЗТ, которая имеет новую платформу сравнения и окончательного установления для обменных операций. Она настолько многочисленна и многополярна по параметрам сравнения, что позволяет давать заключения для оптимизации цены спроса и предложения на самых равнозначных (равновыгодных) условиях для продавца и покупателя.

Достижение равновыгодной цены как для продавца, так и для покупателя обеспечивается на многочисленных сервисных торговых площадках в сети интернет, на торговых биржах, на сайтах продавцов и покупателей товаров, работ и услуг. Согласование стоимости спроса и предложения ведется в цифровом формате практически в онлайн-режиме, что повышает оперативность сферы обращения товаров, работ и услуг в обществе. Обобщая многочисленные заявки спроса и цен на запрашиваемую продукцию, производители оперативно реагируют на запросы, предлагая свои ценовые условия купли-продажи.

Проявление требований закона макроэкономического равновесия в процессе функционирования цифровых платформ в экономике отличается от действия требований данного закона в условиях аналоговой индустриальной экономики. В настоящий момент данный закон действует комплексно в системе всех других рыночных экономических законов развития общества. Действие системы законов уравновешено и обеспечивает соответствующее равновесное экономическое развитие. При переходе на рельсы цифровой экономики возрастает влияние требований трех экономических законов:

- закона возвышения потребностей;
- закона планомерного развития народного хозяйства;
- закона пропорциональности производства и потребления.

Закон возвышения потребностей активизирует свое направленное воздействие на экономику в связи с ростом возможностей конкретного человека благодаря интернету, информационным базам данных, онлайн-покупкам и заказам, ИКТ и цифровым платформам повышать уровень как количественного, так и качественного потребления товаров, работ и услуг. Требование закона усиливается в связи с ростом к доступу информации и ориентацией производства на целевые группы потребителей.

Закон планомерного и пропорционального развития народного хозяйства усиливает свое влияние на экономику в связи с возможностью планирования производства не сверху, а снизу. Спрос на товары

формируется с помощью цифровых платформ непосредственно напрямую без посредников между производителями и покупателями. Это дает возможность разрабатывать реальные планы хозяйственного развития экономических субъектов. Закон плановости в условиях цифровых платформ также расширяет возможность реального отражения в обществе требований закона пропорциональности производства и потребления в обществе. Сбалансированные планы хозяйственной деятельности являются залогом обеспечения согласованных по параметрам производства и потребления в обществе.

Макроэкономическое равновесие характеризуется средневзвешенным воздействием всех экономических законов. Поэтому если действие какого-то закона (законов) увеличилось, то действие какого-то другого закона (законов) должно уменьшиться. Несколько утрачивают свое действие в цифровую эпоху, на наш взгляд, требования следующих законов:

- закона стоимости;
- закона цикличности производства;
- закона теневой экономики и черного рынка.

Действие данных законов продолжается, но воздействие их на реальную экономическую среду уменьшается.

Кроме фундаментальных постулатов экономической теории, действия которых рассмотрены при сопоставлении аналоговой и цифровой экономик, целесообразно обобщить ряд других экономико-организационных признаков (свойств), которые отличаются в двух рассматриваемых формах экономических отношений (табл.2).

Таблица 2

**Сравнение характеристик аналоговой и цифровой экономик в разрезе экономико-управленческих признаков**

	Признак классификации	Аналоговая рыночная экономика	Цифровая экономика
1.	Принципиальные положения экономического развития	Принцип линейного развития платформ ИКТ экономической системы	Принцип экспоненциального развития платформ ИКТ экономической системы
2.	Принципиальные положения рыночного ценообразования	В основном рыночные механизмы ценообразования продукции на платформы ИКТ	Принципы обратного ценообразования и переориентация на бесплатность платформ ИКТ
3.	Соотношение стоимости платформ ИКТ в стоимости товаров, работ и услуг	Доля стоимости информационной составляющей в стоимости товаров постоянно растет	Доля стоимости информационной составляющей в стоимости товаров постоянно падает
4.	Сетевой эффект использования платформ ИКТ	Умеренный в соответствии с поступательным уровнем развития платформ ИКТ	Взрывной в соответствии с ростом использования платформ ИКТ
5.	Использование типов экономических благ	Традиционные товары, работы и услуги	Усиление ориентации на товары, работы и услуги с цифровыми платформами

6.	Проявление действия закона эластичности	Рост цен на платформы ИКТ приводит к падению спроса на цифровые технологии	Рост использования платформ ИКТ приводит к падению цен потребителей на цифровые технологии
7.	Степень разделения трудовой деятельности	Широкое многообразие видов и форм трудовой деятельности	Незначительное многообразие видов и форм трудовой деятельности
8.	Сетевые связи и возможности сотрудничества	Незначительные и малоемкие в сравнении с цифровой экономикой	Широкие и многообразные в сравнении с индустриальной экономикой
9.	Товарно-денежные отношения	Наличные и безналичные обменные расчетные операции	Использование виртуальных денег и виртуальных денежных знаков в системе расчетов
10.	Целевая ориентация воспроизводства	Превалирование ориентации на рост эффективности общественного производства	Превалирование ориентации на удовлетворение потребностей человека
11.	Уровень конкурентоспособности экономики	Средний, соответствующий среднемировому значению	Высокий, превосходящий среднемировой уровень
12.	Степень экономической безопасности	Среднестатистические риски использования экономической деятельности в корыстных и преступных целях	Высокие риски использования платформ ИКТ в корыстных и преступных целях
13.	Степень централизации государственного регулирования	Уровень централизации, отвечающий среднемировым стандартам рыночной экономики	Повышение децентрализации, требующей усиления государственного регулирования
14.	Степень глобализации экономики	Сложившаяся на мировом уровне в международных экономических отношениях	Высокая, благодаря цифровизации мирового экономического пространства
15.	Теория рациональных ожиданий	Базируется на прогнозных статистических динамических моделях	Основывается на огромной цифровой информации, позволяющей повышать точность расчетов

При оценке принципиальных направлений экономического развития прежде всего следует выделить динамику роста цифровых платформ в аналоговой и цифровой экономике. Для аналоговой индустриальной экономики характерно практически прямолинейное поступательное развитие цифровых платформ, а для сетевой экономики — экспоненциальная динамика ИКТ. Взрывное экспоненциальное развитие ИКТ является велением времени роста использования цифровых платформ, которые требуют такого ускорения в сетевой экономике. Это требование закона неуклонного роста и повышения производительности труда. Кто не будет стремиться к увеличению использования ИКТ в производственной и общественной

жизни общества, тот будет терять конкурентные преимущества, оставаться на старой ступени развития.

Принципиальные положения рыночного ценообразования характеризуются отличительными особенностями соответствующих механизмов, которые в цифровой экономике включают систему обратного ценообразования и переориентации на постепенную бесплатность платформ ИКТ. Экспоненциальный рост масштабности применения ИКТ в сетевой экономике приводит к падению цен на них вплоть до их бесплатного представления по цепочке разрастания информационных потоков и баз данных в цифровой сети. Такая система способствует ускоренному развитию сети цифровых платформ. Это положение в определенной мере входит в противоречие с ростом органического строения капитала в условиях цифровой экономики. Поэтому первоначальное утверждение ускоренного роста органического капитала в соответствии с требованиями модернизации технологических платформ в цифровой экономике имеет особенности, касающиеся той части ИКТ и баз данных, которые подвержены сокращению цен на их приобретение. Доля стоимости информационно-технологической составляющей в стоимости товаров постоянно падает в условиях цифровой экономики. Налицо, на наш взгляд, такое понятие, как «экономика технологических трансформаций», которое дополнительно раскрывает глубину содержания цифровой экономики.

Экономика трансформаций является такой составляющей с помощью цифровых преобразований, которая требует новых взглядов и подходов к сложившимся экономическим явлениям. Технологическая революция преобразует традиционные понятия действия объективных экономических законов. Наблюдается качественное и количественное видоизменение процессов формирования добавленной стоимости и структуры экономики за счет включения в сферы производства, обращения и потребления более эффективных технологических систем организации и управления, обеспеченных цифровыми инфраструктурными платформами. Добавленная стоимость ( $v+m$ ) во все более заметной форме приращивается с помощью ИКТ как усиливающего влияние среди других факторов производства (труд, земля, предпринимательская инициатива, капитал) специфического фактора общественного развития.

Меняется среда, в рамках которой осуществляются воспроизводственные процессы в обществе. Доминирование в экономической среде таких факторов производства, как цифровые платформы и сетевые базы данных на основе интернета (всемирной паутины) требует уточнения обоснования новых граней экономических процессов производства, распределения, обмена и потребления совокупного общественного продукта. Природа цифровой трансформации кроется, на наш взгляд, прежде всего в увеличении скорости воспроизводства совокупного общественного продукта. Данное увеличение просматривается на всех этапах общественного воспроизводства. Увеличение скорости — это рост производительности как живого, так и овеществленного труда, что обеспечивается в настоящий момент прежде всего новыми цифровыми

технологиями, роботизированной техникой, сетевыми интернет-коммуникациями жизнедеятельности общества.

Следует отметить, что доля стоимости информационной составляющей в стоимости товара постоянно растет в условиях аналоговой индустриальной экономики, а в условиях сетевой экономики доля этой стоимости в суммарной стоимости товара постоянно падает, что обусловлено вышеприведенными обстоятельствами. Рост цен на платформы ИКТ приводит к падению спроса на цифровые технологии в аналоговой индустриальной экономике, а в цифровой экономике увеличение использования платформ ИКТ приводит к падению цен потребителей на цифровые технологии. Этот факт объясняется экспонентным взлетом объемов сетевых баз данных, когда и производителям и потребителям выгодно расширяющееся использование цифровых платформ. Производители платформ стремятся к их монопольному производству и расширяют таким образом (снижением цен) объем продаж. Потребителям выгодно покупать дешевеющие информационные технологии и покупать их, автоматически обеспечивая взлет использования сетевых ресурсов с дальнейшим вовлечением в данную сеть последующих участников экономического оборота.

Полностью автоматизированные сервисы на базе интернета приводят предельные транзакционные издержки к нулю. Данное обстоятельство является причиной изменения структуры рынков, что оказывает влияние на процессы ценообразования и возможности стремления к монопольному производству цифровых платформ. Монопольное стремление сдерживается рыночными механизмами, когда на рынке при возможности продать ИКТ по высоким ценам появятся много желающих произвести и продать сетевые технологии, что приведет цены на цифровые платформы в нормальное рыночное равновесие.

В условиях взрывного роста объемов производителям ИКТ выгоднее продавать свой товар по снижающимся ценам вплоть до бесплатного тиражирования соответствующих цифровых платформ, которые наращиваются дополнительными блоками и ускоренно тиражируются в цепочке продавцов и покупателей. Уже создана и развивается так называемая «платформенная экономика», в недрах которой зреет такое понятие, как «цифровые дивиденды». Ускоренное развитие цифровых сетей позволяет вовлекать большое количество разных рыночных игроков (пользователи, производители, сервисы и пр.), чем увеличиваются возможности создания ценности и новой добавленной стоимости. Данные факты еще раз подчеркивают особенности, которые следует учитывать при анализе архитектуры составляющих сетевой экономики.

Укрупненная архитектура цифровой среды в воспроизводственном процессе представлена на рис.1. Условно схематически можно рассматривать цифровую среду как оболочку элементов воспроизводственного процесса в обществе. В предложенной схеме общественное воспроизводство представлено как кругооборот процессов производства, распределения, обмена и потребления совокупного общественного продукта в условиях аналоговой

индустриальной экономики (малый овал) и цифровой экономики (большой овал). Экономика, основанная на сетевых цифровых платформах, охватывающих всю систему экономических отношений как среда, в рамках которой осуществляются все воспроизводственные процессы, на много порядков превышает технологические возможности индустриальной экономики. Новый технологический базис отношений способствует качественному реформированию всех воспроизводственных процессов в обществе. Рынок, обеспечивающий кругооборот и воспроизводство общественного продукта, подвергается информационно-технологическому взрыву в части связи и обмена базами данных между экономическими агентами. Возможности цифровой экономики в данном случае значительно выше, чем индустриальной экономики, поэтому схематически цифровой овал больше аналогового.

Действие ряда устоявшихся экономических законов претерпевает изменения, что вызывается новыми технологическими возможностями как производства, так и обращения общественного продукта и социальной жизни общества. Новый цифровой базис экономических производственных и социальных отношений (среда) создает условия, при которых сфера обращения, на наш взгляд, начинает занимать доминирующие позиции в жизни общества. Глобальный объем цифровой информации, возможности многочисленных сетевых платформ, распространение интернета усиливают действие сферы обращения как непосредственно производительной силы общества.

Особо, на наш взгляд, выглядят в условиях сетевой цифровой экономики товарно-денежные отношения. Аналоговая индустриальная экономика характеризуется использованием наличных и безналичных обменных расчетных операций. Виртуальные деньги и виртуальные денежные знаки в системе расчетов используются в условиях развитой цифровой экономики. Деньги в традиционной наличной и безналичной формах как всеобщий эквивалент стоимости утрачивают свое многовековое значение в системе оценки стоимости, расчетов, накопления и в товарно-обменных операциях. В обращение входит биткойн — первая криптовалюта, электронные безналичные платежи практически полностью заменили наличные расчеты. Претерпевает изменения и практически сворачивается действие традиционного закона денежного обращения в условиях использования цифровых платформ в обществе.

Деньги со временем претерпевают трансформационные изменения благодаря цифровым платформам накоплений (сбережений) и инвестиций (вложений). Временно ненужные денежные средства (накопления), которые являются депозитными банковскими вкладами, используемыми как кредитные инвестиционные ресурсы, постепенно уходят в прошлое. Денежные агрегаты, постепенно заменяющие стоимостные эквиваленты затрат труда, меняют экономическую составляющую на техническое содержание цифровых платформ, которые имеют мировое, а не конкретно государственное валютное происхождение (доллары, рубли, евро и др.).

При этом сокращение времени воспроизводственных процессов и денежного оборота в цифровой экономике оказывает обратное влияние на ценность денежных эквивалентов. Чем короче срок банковского заимствования, тем дешевле стоимость кредитных ресурсов, чем длительнее период использования кредитных средств, тем дороже цена данных ресурсов. Эта начинающаяся новая эра ускорения воспроизводственных отношений в обществе составляет объективное требование цифровой экономики. Ускорение оборачиваемости авансированного капитала становится реальной, а не декларируемой объективной необходимостью общественной жизни и производственной деятельности.

В условиях сетевой цифровой экономики превалирует ориентация социально-экономического развития на удовлетворение потребностей конкретного человека, а не на рост совокупного общественного продукта. Онлайн-сервисы, социальные сети, личные кабинеты цифровых платформ делают конкретного человека участником экономической жизни общества. Это участие обеспечивают возможности цифровой экономики. Ориентация экономики на запросы человека способствует повышению эффективности социальной направленности развития общества. Большое значение при этом отводится социальным сетям интернета для участия конкретного человека в решении социально-экономических проблем общества.

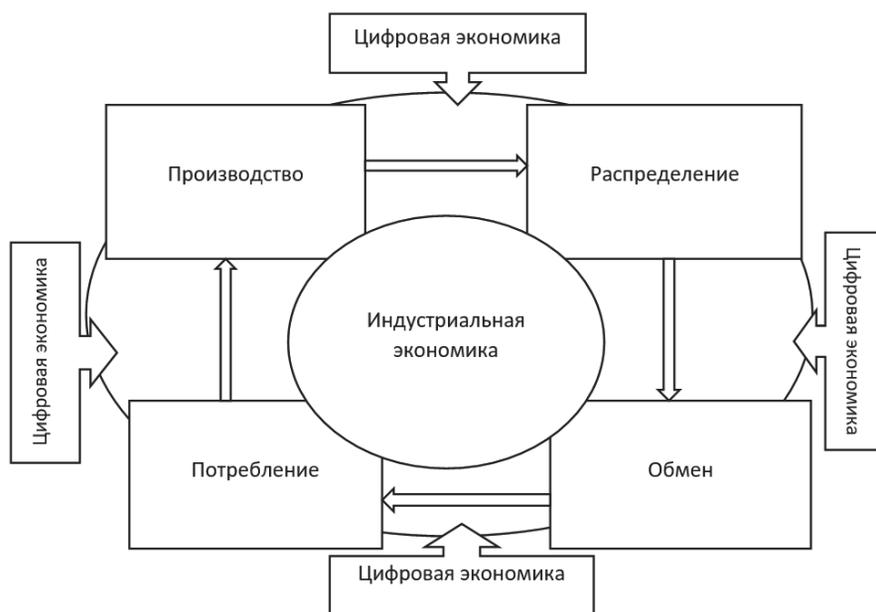


Рис. 1. Укрупненная архитектура цифровой среды в воспроизводственном процессе

Цифровые платформы систем бухгалтерского учета, расчетно-кассового, казначейского, кредитного обслуживания, межбанковского взаимодействия позволяют на совершенно новом качественном уровне

обеспечивать обслуживание сферы обращения в стране. Моментальные онлайн-платежи, ведение баланса, учетно-аналитическая деятельность в режиме онлайн повышают эффективность данной работы в сотни раз, что приводит к высвобождению численности учетно-аналитических работников. Требования к другим работникам учетно-аналитического блока повышаются в части владения ими платформами ИКТ и сетевыми базами данных, что требует постоянной учебы и повышения квалификации специалистов в сфере информационных технологий.

Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов в банковской системе России [24] предусматривают реализацию федеральной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Правительством Российской Федерации в июле 2017 года. «Скорость технологических изменений требует от регуляторов большей гибкости. Активное участие государства в развитии цифровых технологий на финансовом рынке является одним из основных факторов развития цифровой экономики», – подчеркивается в направлениях развития банковских технологий.

Основные направления развития цифровых банковских технологий охватывают следующие сферы деятельности:

- платежи и переводы: сервисы онлайн-платежей, сервисы онлайн-переводов, обмен валют, сервисы платежей и переводов, облачные кассы и смарт-терминалы, сервисы массовых выплат;

- финансирование: потребительское кредитование, бизнес-кредитование, краудфандинг;

- управление капиталом: робо-эдвайзинг, программы и приложения по финансовому планированию, социальный трейдинг, алгоритмическая биржевая торговля, сервисы целевых накоплений и иное;

- банковский учет: учет электронных накладных, цифровых аккредитивов, цифровых банковских гарантий.

Использование данных информационных технологий существенно повышает эффективность банковской деятельности. Дальнейшее ее развитие – это расширение использования цифровых платформ в системе расчетно-кассового и депозитно-кредитного банковского обслуживания.

Рассматривая изменения в системе организации и управления, необходимо отметить, что сетевые платформы требуют новых форм регулирования жизнедеятельности общества. Цифровая экономика характеризуется тем, что уровень децентрализации в управлении общества нацелен на усиление межгосударственного регулирования социально-экономических процессов. Снижается степень централизации государственного регулирования, повышается уровень экономической и политической свободы личности в обществе. С одной стороны, это способствует социальному развитию, а с другой стороны, требует усиления защиты от возможных посягательств на экономические и социальные преобразования общества в условиях цифровизации экономики.

Следует отметить разную степень глобализации экономических процессов в мире в условиях функционирования индустриальной

аналоговой и цифровой экономики. В условиях сетевой экономики наблюдается высокая степень глобализации благодаря цифровизации всего мирового экономического пространства. В мире ощущается цифровая глобализация. Авторы доклада [25] отмечают «... цифровые потоки, которые практически отсутствовали всего лишь 15 лет назад, в настоящее время оказывают большее влияние на рост ВВП, чем многовековая торговля товарами, что следует из доклада Глобального института McKinsey (MGI) «Цифровая глобализация: новая эра глобальных потоков». Сегодня мир взаимосвязан как никогда, но характер этих связей существенно изменился». Таким образом, цифровые платформы, как показывают исследования, способствуют росту ВВП, а также прорывному развитию международных экономических отношений, повышению оперативности их осуществления и росту результативности.

Отдельной проблемой цифровой экономики следует считать оценку уровня цифровизации общественного развития. Авторы работы [26] подчеркивают необходимость наличия соответствующих методических подходов для определения степени продвижения интернет-технологий в обществе. Интернет-экономика, по нашему мнению, требует разработки специальной методической базы, которая должна учитывать многофакторные условия и параметры проникновения цифровых платформ в общественную жизнь. При этом целесообразно анализировать степень цифровизации отдельных этапов воспроизводственного процесса (производство, распределение, обмен и потребление), отраслей и подотраслей народного хозяйства (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, здравоохранение, образование и др.), экономик отдельных регионов.

Как своеобразный двигатель экономического прогресса самыми быстрыми темпами развиваются сами ИКТ, цифровые платформы и базы данных, которые в прикладном плане их использования позволяют достигать активизации соответствующего роста отдельных отраслей экономики и социальных направлений жизнедеятельности общества и добиваться повышения их результативности. Методика экономической оценки уровня цифровизации и эффективности использования цифровых платформ в различных сферах жизнедеятельности общества еще не разработана. Методологические подходы данной методической базы должны, наш взгляд, учитывать:

- увеличение скорости воспроизводства и динамики общественного продукта;
- темп роста ВВП общества за счет увеличения использования платформ ИКТ и цифровизации экономики;
- степень удовлетворения социальных слоев общества состоянием и развитием систем ИКТ;
- удельный вес и динамику затрат на ИКТ в стоимости продукции (товаров, работ и услуг) предприятия, отрасли;
- сокращение трудоемкости, материалоемкости, энергоемкости и фондоемкости ВВП в целом и продукции (товаров, работ и услуг) предприятия, отрасли;

— постоянный мониторинг состояния процессов цифровизации общественного развития.

Определенное развитие в эпоху цифровизации экономики получают положения теории рациональных ожиданий. По своей содержательной сути для экономической науки,— это теория не просто ожиданий, а именно экономических ожиданий. Аналоговая индустриальная экономика использует для обоснования параметров развития, построения планов и прогнозов работы широкий экономико-математический и статистический материал прошедшей деятельности, которая корректируется на вероятностные показатели возможных изменений в будущем. Цифровые технологии способствуют на новом качественном уровне оценке и расчету ожидаемых экономических параметров развития с меньшими вероятностными ошибками. Цифровые платформы, возможности установления на их основе многообразных прямых связей производителей и потребителей, оперативная и постоянная интернет-дискуссия экономических субъектов позволяют повышать реальность их ожиданий и, соответственно, планов развития.

Необходимо отметить, что темпы развития цифровых платформ в стране требуют ускорения, так как налицо значительная эффективность сетевых информационных систем и компьютерных технологий в сравнении с традиционными формами регулирования экономики. Переход от индустриальной аналоговой экономики к цифровой, постепенная замена старых форм и методов организации и управления новыми сетевыми платформами требуют дальнейшего углубления знаний сущности, природы и содержания цифровой экономики, так как без теоретического обоснования данного феномена трудно оценивать необходимые ориентиры и задачи цифровизации общества. Особое значение данное обстоятельство имеет в настоящий момент для рассмотрения и принятия какого-то научно обоснованного решения в стране в отношении, к примеру, электронных денег (биткойн, криптовалюта) — элемента вытеснения денежного эквивалента стоимости из общественного воспроизводства в эпоху цифровизации экономики.

### Литература

1. *Рольф Вайбер.* Эмпирические законы сетевой экономики // Проблемы теории и практики управления. 2003. № 3, 4. Режим доступа: [http://vasilieva.narod.ru/15\\_4\\_03.htm](http://vasilieva.narod.ru/15_4_03.htm) (дата обращения 10.06.2019)
2. *Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н. и др.* Государство и экономика: новые цифровые возможности // Экономические стратегии. 2017. № 5. С. 106–113.
3. *Осинов Ю.М.* Экономика и цифра в поле зрения философии хозяйства. Философия хозяйства. Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики» Государственный университет «Дубна», 17–18 ноября 2017 г.
4. Цифровая экономика. Режим доступа: <http://hrm.ru/db/hrm/vid/km/code/Management/article.html>. Дата публикации: 06.07.2017 (дата обращения 10.05.2019)
5. *Дятлов С. А.* Теоретические подходы к оценке сетевых эффектов // Современные технологии управления. 2017. №4 (76). Режим доступа: <https://sovman.ru/article/7601> (дата обращения 15.05.2019)

6. Шваб К. Четвертая промышленная революция // М.: Издательство «Э», 2017. 208 с.
7. Шелобская Н.В. Новые инструменты инновационной политики и развитие цифровой экономики (опыт стран Западной Европы). Философия хозяйства. Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики». Государственный университет «Дубна», 17–18 ноября 2017 г.
8. Акаткин Ю.М., Карпов О.Э., Коняевский В.А., Ясиновская Е.Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // М.: Бизнес-информатика № 4 (42). 2017 С. 17–28.
9. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». doi: 10.1596/978-1-4648-0671-1.A. <https://openknowledge.worldbank.org/> (дата обращения 10.03.2019)
10. Аптекман А., Калабин В., Клинов В. и др. Цифровая Россия: новая реальность. 2017. С. 60. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/ru/~/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (дата обращения 10.03.2019)
11. «Интернет вещей» и его значение для промышленности – [www.pwc.ru/iot](http://www.pwc.ru/iot) (дата обращения 17.04.2019)
12. Агеев А.И., Аверьянов М.А. и др. Цифровое общество: архитектура, принципы, видение // Экономические стратегии. 2017. № 1. С. 114–124.
13. «Интернет вещей» и его значение для промышленности – [www.pwc.ru/iot](http://www.pwc.ru/iot) (дата обращения 17.04.2019)
14. Ерешко Ф.И., Кульба В.В. Реализация цифровой платформы АПК на основе идей А.И. Китова и В.М. Глушкова об ОГАС. <http://digital-economy.ru/stati/realizatsiya-tsifrovoj-platformy-apk-na-osnove-idej-a-i-kitova-i-v-m-glushkova-ob-ogas> (дата обращения 27.05.2019)
15. Галькевич А.И., Назаров А.А., Галькевич И.А. Интеллектуальная интегральная цифровая платформа обработки данных в системах мониторинга, прогнозирования и принятия решений для цифровой экономики. Ж. Цифровая экономика. Выпуск 2. 2018. С. 13–28.
16. Третьяк В.П., Сагина О.А. Трансформация принципов стратегического управления в условиях цифровой экономики. Альманах центра общественных наук и экономического факультета МГУ. Философия хозяйства. Материалы Международной научной конференции «Институциональные и финансовые механизмы становления цифровой экономики», 17–18 ноября 2017 г. Москва-Дубна. С. 391–399.
17. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы // Москва. РАН. 2017. 64 с.
18. Доценко А.В., Иванова А.Ю. Антимонопольное регулирование, цифровые платформы и инновации: дело GOOGLE и выработка подходов к защите конкуренции в цифровой среде // Журнал Закон № 2. 2016. С. 31–45.
19. Воробьев А.И., Колбанёв М.О. Инфокоммуникация и архитектура цифровой экономики // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки» №4(20). 2018. [http://www.alley-science.ru/domains\\_data/files/024April18/INFO-KOMMUNIKACIYA%20I%20ARHITEKTURA%](http://www.alley-science.ru/domains_data/files/024April18/INFO-KOMMUNIKACIYA%20I%20ARHITEKTURA%20) (дата обращения 03.06.2019)
20. Хохлова М.Н. Новая архитектура цифровой экономики. Часть 1 // «Академия Тринитаризма» // М., Эл № 77-6567, публ.24965, 24.11.2018. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0023/001a/00231084.htm> (дата обращения 07.06.2019)
21. Бухт Р., Хикс Р. (2018) Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. Т. 13. № 2. С. 143–172 (на русском и английском языках). DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07. (дата обращения 07.06.2019)
22. Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI (2-е изд.) // М.: Наука, 2015.
23. Сологубова Г.С. Феномены цифровой экономики <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=44108&p=attachment> (дата обращения 10.05.2019)

24. Банк России. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов. [https://www.cbr.ru/statichhtml/file/36231/on\\_fintex\\_2017.pdf](https://www.cbr.ru/statichhtml/file/36231/on_fintex_2017.pdf) (дата обращения 14.05.2019)
25. Цифровая глобализация: новая эпоха глобальных потоков. <https://roscongress.org/materials/tsifrovaya-globalizatsiya-novaya-epokha-globalnykh-potokov/> (дата обращения 10.06.2019)
26. *Плаксин С.М., Абдрахманова Г.И., Ковалева Г.Г.* Интернет-экономика в России: подходы к определению и оценке // Форсайт. 2017. Т. 11. № 1. С. 55–65.