

Цифровые блага в сервисно-цифровой экономике

Digital goods in service and digital economy

doi 10.26310/2071-3010.2020.257.3.009



С. А. Дятлов,
д. э. н., профессор,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
✉ oetdsa@yandex.ru

S. A. Dyatlov,
doctor of economics, professor,
Saint-Petersburg state university
of economics



К. В. Кудрявцева,
ассистент, кафедра экономической теории
и экономического образования,
РГПУ им. А. И. Герцена
✉ kudrkv@gmail.com

K. V. Kudryavtseva,
assistant professor, department of economics
and economic education, Herzen university

В статье раскрыты особенности трансформации товаров и услуг в условиях осуществляющегося масштабного процесса цифровизации и сетизации. Сделан вывод о формировании и развитии информационно-сетевом способе производства и потребления цифровых благ и услуг на основе использования интегрированных цифровых сервисов, который в настоящее время становится всеобщим и всеобъемлющим. Обосновано теоретическое положение, и дано определение сервисно-цифровой экономики, выявлены ее основные черты и особенности. Раскрыто содержание понятий «оцифрованное благо» и «цифровое благо». Дано авторское определение понятия «цифровое благо», которое понимается как сетевое благо в цифровой форме, размещенное и существующее в глобальной сети, имеющее сетевую ценность и не имеющее аналоговой вещественной формы в физическом экономическом пространстве. Проведен анализ особенностей проявления и оборота цифровых благ, связанный с минимизацией издержек и возникновением сетевых эффектов. Раскрыта особенность цифровизации сервисов, которая направлена на реализацию принципа «бизнес по требованию сети» и связана с удовлетворением спроса, ориентированного на результат и требования сетевых потребителей.

The article reveals the features of the transformation of goods and services in the context of the large-scale process of digitalization and networkization. The conclusion is drawn about the formation and development of information technology and the use of digital services and services based on integrated digital services, which are currently becoming universal and comprehensive. The theoretical position is substantiated and the definition of a service-digital economy is given, its main features and features are revealed. The contents of the concepts of «digitized good» and «digital good» are disclosed. The author's definition of the concept of «digital good» is given, which is understood as a network good in digital form, located and existing in the global network, having network value and not having an analogous material form in the physical economic space. The analysis of the features of the manifestation and circulation of digital goods associated with minimizing costs and the emergence of network effects. A feature of digitalization of services is disclosed, which is aimed at implementing the principle of «business on demand network» and is associated with the satisfaction of demand, focused on the result and the requirements of network consumers.

Ключевые слова: сервисно-цифровая экономика, цифровое благо, цифровизация сервисов, сетевой эффект.

Keywords: service-digital economy, digital good, digitalization of services, network effect.

Введение

Начавшийся в конце XIX века трансформационный переход от индустриально-рыночной экономики к информационно-сетевой экономике [1] сегодня входит в новую фазу, характеризующую формированием сервисно-цифровой экономики, основанной на использовании глобальных сетей, интегрированных цифровых платформ, распределенных реестров, цифровых сервисов и приложений. В сервисно-цифровой экономике ведущее место занимает производство цифровых благ, сервисов и сетевых эффектов, возникающих в результате интегративного взаимодействия всех участников сети и сетевой конвергенции фаз общественного воспроизводства и бизнес-процессов.

Благодаря развитию основных направлений цифровой экономики (роботизации, нано и аддитивных технологий, технологий искусственного интеллекта и виртуальной/дополненной реальности, Интернета вещей, больших данных и др.) сфера услуг и сервисов утрачивает свое обособленное положение, проникает и интегрируется практически во все сферы экономики и общественной жизни. Поскольку в цифровой экономике происходит размывание границ между производством материальных и нематериальных благ, то правомерно говорить о становлении новой производственной системы сервисно-цифрового типа,

где деление благ на товары и услуги, производимые, размещаемые и реализуемые посредством Интернет представляется условным. Такая векторная трансформация определяет сферу цифровых услуг (цифровых сервисов) в экономике как ведущую, и всеобъемлющую. Деление сфер экономики на материальное и нематериальное производство в условиях протекающих процессов тотальной цифровизации и сетизации становится относительным, границы более гибкими и диффузными. Производство товаров и оказание услуг, традиционно описываемые экономистами как два различных процесса, в современной сервисно-цифровой экономике постепенно становится все более и более конвергентным.

Постановка проблемы

Трансформационные процессы, ведущие к становлению новой экономической системы сервисно-цифрового типа, требуют особого глубокого исследования. При исследовании проблем цифровой экономики широко используются понятия «оцифровка», «цифровизация», «цифровое благо». Следует раскрыть сущность понятия «цифровое благо», выявить его взаимосвязь с такими экономическими категориями как «сетевое благо», «сетевой эффект», «сетевая ценность», «оцифрованное благо», «аналоговое благо».

Необходимо также выявить и проанализировать особенности создания и оборота цифровых благ в современной сервисно-цифровой экономике.

Становление сервисно-цифровой экономики

Процесс всеобъемлющей цифровизации экономики приводит к глубинной трансформации всех сфер и фаз общественного производства. Происходит переход от производства традиционных вещественных благ к производству оцифрованных и цифровых благ, при этом в чистом виде материально-вещественные блага постепенно перестают существовать, к ним неизбежно добавляется цифровая составляющая, либо сами они оцифровываются и в дальнейшем продвигаются на рынок в цифровой форме.

Под оцифровкой понимается перевод информации с физических носителей (их вещественных характеристик и параметров) на цифровые. Оцифровка позволяет совершенствовать уже существующие бизнес-модели, на основе использования цифровых технологий. В процессе цифровизации создается новый цифровой продукт и новые цифровые модели бизнеса. В результате оцифровки и цифровизации в целом происходит определенная трансформация традиционных товаров и услуг, которые приобретают новые цифровые характеристики.

Цифровая трансформация экономики подразумевает под собой активный рост производства цифровых и оцифрованных благ в общем объеме потребления. Это становится возможным благодаря трансформации традиционных товаров и услуг путем добавления к ним цифровой составляющей или создания оцифрованной копии, а также появлению чистых цифровых благ в Интернет.

Традиционные блага (товары и услуги) могут быть оцифрованы, либо дополнены цифровой составляющей. При этом в чистом виде доля традиционных благ становится все меньше в общем объеме производимых и потребляемых благ и услуг. Благодаря углублению цифровизации и сетизации возникают чистые цифровые блага, к которым относятся цифровые облачные сервисы и приложения, сетевые эффекты и др.

В современных условиях сфера услуг подвергается существенной трансформации. Происходит оцифровка услуг, добавление к традиционным услугам цифровой составляющей, а также появление чисто цифровых услуг в сети Интернет. На наш взгляд, можно предложить следующую классификацию услуг в сервисно-цифровой экономике:

- традиционная услуга (обучение в рамках учебных заведений, очная консультация специалиста);
- оцифрованная услуга (онлайн-обучение, онлайн-консультация);
- традиционная услуга с цифровой составляющей (эл. самозапись к специалистам, электронные госуслуги, онлайн-покупка товаров с доставкой);
- цифровая услуга в сети (сетевые сервисы, сетевые эффекты);

Таким образом, сервисная составляющая стала характерной не только для традиционных услуг, но и стала основой для создания новых чисто цифровых

(сетевых) видов услуг, которое раньше не существовали.

Важнейшими факторами динамичного развития современной экономики становятся масштабное внедрение и развитие сетевых удаленных брокерских сервисов и бизнес-сервисов по требованию (on demand), а также трансформации традиционных банков и торговых организаций в универсальные экосистемы [5].

Учитывая вышеизложенное, можно представить современную экономику как сервисно-цифровую, которая базируется на использовании глобальных сетей, облачных технологий, интегрированных цифровых платформ, цифровых финансовых, бизнес-, потребительских сервисов, облачных приложений и в которой производятся и предоставляются потребителям традиционные блага в оцифрованном виде (либо дополненные цифровой составляющей) и собственно цифровые блага, возникающие в Интернете и потребляемые пользователями сети в невещественной форме. Благодаря углублению цифровизации и сетизации возникают чистые цифровые блага, которые имеют информационное содержание и цифровую форму, возникают и существуют только в сети (например, в виде разнообразных сетевых сервисов и эффектов). Чисто цифровые блага не имеют вещественного аналогового формата и существуют исключительно в цифровом виде в сети.

Следует отметить ряд характеристик и особенностей сервисно-цифровой экономики:

- в цифровой экономике происходит размывание границ между производством материальных и нематериальных благ, продукты и услуги «переплетены и взаимосвязаны», а также трансформация рынка товаров и услуг в сторону их сервисизации. Такая трансформация связана с опережающим развитием сферы цифровых услуг и их проникновением во все сферы экономики и общественной жизни (культуру, быт, досуг, политику, образование науку);
- информационно-сетевой способ производства и потребления цифровых благ и услуг качественно трансформирует характер экономических отношений, проникает во все сферы экономики и общественной жизни и становится всеобщим и господствующим;
- на основе разнообразных цифровых сервисов происходит масштабная интеграция и конвергенция бизнеса и жизнедеятельности людей. Возрастает роль и значение чисто цифровых благ (цифровых услуг), растет их доля на рынке. Эти чистые цифровые блага не имеют аналогового вещественного формата и существуют исключительно в цифровом виде;
- в сервисно-цифровой экономике цифровые стратегии развития становятся доминирующими, которые обуславливают направление и характер трансформации моделей развития бизнеса. В сервисно-цифровой экономике компаниям необходимы новые инструменты и модели управления, так как традиционные методы управления устаревают и становятся малоэффективными, им на смену приходят более эффективные и гибкие цифровые бизнес-модели;

- сервисно-цифровые бизнес-модели имеют новые информационно-сетевые структурно-функциональные параметры, новый механизм создания цепочек добавленной стоимости, предоставления цифровых благ и присвоения и цифровых (знаниевых) ценностей;
- сервисно-цифровая экономика является более масштабной, динамичной и эффективной по сравнению с традиционной индустриально-рыночной экономикой. Поэтому в дальнейшем речь будет идти о гиперконкурентной сервисно-цифровой экономике.

Цифровые блага: сущность, свойства и формы

В условиях бурного развития цифровой экономики, цифровых форматов, сервисов и приложений важное значение имеет раскрытие сущности понятия «цифровые блага». В рамках развиваемого на основе информационной парадигмы субстанционального подхода к информации обосновывается, что разнообразные социально-экономические явления и связи между ними имеют информационную природу, т. е. субстанцией социально-экономических явлений, отношений и связей является информация [2]. В сервисно-цифровой экономике посредством интегрального сетевого взаимодействия при производстве, распределении, обмене и потреблении информации (информационных технологий, знаний, продуктов, услуг) одновременно происходит производство, распределение, обмен и потребление цифровой (сетевой) ценности. Цифровые блага (услуги) имеют информационно-сетевую природу, являются интегральной сетевой ценностью и проявляются в самых разнообразных овеществленных и персонифицированных формах, таких как сетевая знаниевая ценность, сетевые эффекты, сетевой человеческий капитал, сетевая интеллектуальная собственность и др.

Функциональный подход к информации обосновывают К. Шапиро и Х. Вэриан, которые в своей работе «Правила информации» отмечали, что в качестве информации выступает все то, что может быть оцифровано. Чтобы использовать информацию, ее необходимо отформатировать, превратив таким образом в информационное благо. В этом случае оно выступает в виде цифрового блага [3]. Информация, содержащаяся в сознании автора литературного произведения, должна быть записана в определенном формате, чтобы читатели получили к ней доступ. Этот формат может быть аналоговым (печатная книга) или цифровым (электронная книга). То же самое касается музыкальных произведений, изображений, фильмов и т. д.

Шапиро и Вэриан определяют цифровое благо, как не имеющее аналоговой формы благо, предельные издержки доставки которого дополнительному потребителю близки к нулю. По их мнению, предельные издержки доставки цифрового блага, становятся практически нулевыми, что обеспечивает снижение и средних издержек.

В сервисно-цифровой экономике следует различать понятия «традиционное благо», «оцифрованное благо», «цифровое благо». Традиционные блага существуют в

физическом экономическом пространстве и имеют вещественную аналоговую форму. Оцифрованное благо существует в цифровом экономическом пространстве в цифровой форме, которая является оцифрованной формой вещественного аналогового блага.

Мы предлагаем авторский подход к определению цифрового блага. На наш взгляд, в гиперконкурентной сервисно-цифровой экономике под цифровым благом понимается сетевое благо в цифровой форме, размещенное и существующее в глобальной сети Интернет, имеющее сетевую ценность и не имеющее аналоговой вещественной формы в физическом экономическом пространстве. В качестве примера чистых цифровых благ могут служить сетевые эффекты, которые имеют информационную природу, сетевую ценность, возникают и существуют исключительно в глобальной сети.

Постоянные и переменные издержки производства инновационного оригинала цифрового блага могут быть весьма существенными. В общем случае переменные (предельные) издержки на создание последующих копий данного цифрового блага минимизируются. Следует учитывать то, что требуются значительные затраты на размещение созданного оригинального цифрового блага (например, новых цифровых услуг и сервисов на сайте компании) в глобальной сети, его сохранение, поддержку, продвижение и сервисное обслуживание, что находит выражение в понятии «издержки сетевого размещения» цифрового блага.

Издержки по размещению цифрового блага могут быть весьма существенными, включая в себя оплату аппаратного обеспечения, доступа к сети Интернет, поддержки веб-сайта, продвижения и рекламы в сети предоставляемых цифровых благ. Таким образом производитель блага несет постоянные и переменные издержки в цифровом пространстве, связанные с созданием оригинала блага, созданием его копий, их размещением и продвижением, а также затраты, связанные с защитой интеллектуальной собственности на созданное им цифровое благо (цифровую услугу).

Потребление все большим количеством пользователей в сети определенного цифрового блага (цифровой услуги) порождает чистое цифровое благо — сетевой эффект, который, в свою очередь, увеличивает общую ценность данного цифрового блага. Чем больше пользователей присоединяется к сетевому взаимодействию и потреблению цифрового блага, тем более ценным оно становится, тем больше сетевой эффект, который имеет невещественную форму, но который имеет знаниевую и рыночную ценность.

В сервисно-цифровой гиперконкурентной экономике способ производства, распределения, обмена и потребления становится преимущественно информационно-сетевым, что ведет к появлению целого класса новых цифровых благ и сетевых эффектов. В содержательном смысле сетевым благом является знание, возникающее в процессе сетевого взаимодействия в Интернете большого количества участников сети (производителей, посредников, пользователей-потребителей).

В глобальной нейросетевой экономике, в которой имеют место интегральные сетевые эффекты, возника-

ет совершенно новое качество процесса общественного производства и определения ценности: противопоставление между производством, распределение, обменом и потреблением преодолевается, а новая сетевая ценность создается одновременно всеми участниками нейросетевых взаимодействий (производителями, посредниками и пользователями-потребителями) [4].

В сервисно-цифровой экономике действует закон возрастающей отдачи в противоположность закону убывающей доходности в индустриально-рыночной экономике. Его действие обусловлено, в частности, возрастающей ролью цифровых сетевых благ и возникновением сетевых эффектов. Сетевой эффект увеличивается при достижении «критической массы пользователей». Сетевая ценность обусловлена количеством пользователей в соответствии с законом Меткалфа, который гласит, что полезность сетей повышается с увеличением числа пользователей.

По мнению Р. Вайбер в информационной экономике доминирует не закон убывающей предельной доходности, а прямые сетевые эффекты и положительная обратная связь, что выражается в возрастающей предельной доходности [5].

Инновация является первым этапом создания цифрового блага, затем путем копирования блага распространяется и впоследствии потребляется. Таким образом, в цифровой экономике можно говорить о трансформации традиционной цепочки фаз общественного производства «производство – распределение – обмен – потребление» в новую – «создание цифрового блага – распределение – копирование – потребление». Под распределением понимается определение доли дохода каждого приобретателя в произведенном цифровом продукте.

Известный экономист и футуролог, теоретик посткапитализма Джереми Рифкин в своей работе «Общество нулевых предельных издержек» (The Zero Marginal Cost Society) [6] предсказывал закат капитализма в связи с тем, что новые способы производства убивают основу всякого бизнеса, а именно добавленную стоимость. По его мнению, «со временем все больше и больше людей будут вовлечены в производство с нулевыми предельными издержками и будут делиться с окружающими плодами своего труда – экономика при этом будет развиваться» [7]. В другом современном исследовании цифровая экономика определена как отрасль экономики, изучающая нематериальные товары с нулевой маржинальной стоимостью посредством сети [8].

Это свойство цифровых благ создает предпосылки для фундаментальных изменений в экономических отношениях. На практике вместо установления близких к нулю цен на цифровые блага производители вынуждены предоставлять их бесплатно. В качестве примера можно привести приложения, распространяемые бесплатно (WhatsApp, Instagram, Facebook и пр.). Однако бесплатное распространение коммерческими производителями цифровых благ не исключает получения прибыли благодаря существованию рыночных стратегий, позволяющих извлекать косвенный доход из бесплатного распространения цифровых благ. Наиболее распространенными среди них являются:

- построение трехстороннего рынка;
- перекрестное субсидирование;
- фриимиум.

В стратегии трехстороннего рынка производитель компенсирует свои затраты благодаря рекламодателям, включая в бесплатно распространяемую цифровую продукцию рекламу. Например, в онлайн-кинотеатре ivi при просмотре распространяемых бесплатно фильмов и сериалов транслируется реклама МТС. Бюджет МТС на рекламу составляет 7,75 млрд руб. по итогам 2018 г. (при этом на интернет-рекламу приходится 3,88 млрд руб.) [9].

Стартапы часто начинают с расходов на менее затратные способы рекламы (реклама в поисковых системах и социальных сетях, e-mail маркетинг, маркетинг через рекомендации), поскольку не могут позволить себе выйти на федеральный рекламный рынок (например, телевидение).

В стратегии перекрестного субсидирования производитель цифрового блага использует принцип распространения основного блага бесплатно, при этом предоставляя за дополнительную плату сопутствующие блага. Современная бизнес-модель компьютерных игр free-to-play является ярким примером. Игрок получает доступ к игре бесплатно, однако вынужден совершать покупки по ходу игры.

Сущность стратегии фриимиум заключается в существовании двух версий цифрового блага: бесплатной и платной (премиальной), обладающей набором дополнительных функций. Именно таким образом распространяется большинство мобильных приложений, а также антивирусные программы (Касперский, avast).

Наличие объективных причин формирования нулевых цен на цифровые блага и схем косвенной компенсации затрат на их производство сделало реальным массовое бесплатное распространение цифровых благ, парадоксальное с точки зрения классических рынков материальных благ [10].

В современной экономике сложилась ситуация цифрового изобилия. Одной из причин подобной ситуации стало некоммерческое производство цифровых благ. Рост популярности социальных сетей влечет за собой увеличение доли цифровых некоммерческих благ. Согласно данным компании Flurry [11]. Половина времени использования смартфонов приходится на приложения, основанные на контенте, создаваемом пользователями (социальные сети, обмен сообщениями, медиа). Потребители не только принимают активное участие в процессе производства благ, но и распространяют их, создавая тем самым практически неограниченный доступ к этим благам для потенциальных потребителей.

Итак, цифровые блага имеют принципиальное отличие от традиционных вещественных благ, заключающееся в том, что они имеют множительный эффект и создание копии и доставка цифрового блага потребителю осуществляются при минимальных издержках. Любая копия оригинала цифрового блага, если она защищена правом интеллектуальной собственности, выступает как полноценный товар, реализуемый по определенной цене. Отсутствуют содержательные различия между оригиналом и копиями,

различия носят в основном формальный юридически характер. Потребление такого цифрового блага одним потребителем не уменьшает его количества, и оно доступного для потребления другими пользователями. Чем большее количество пользователей потребляют копии оригинального цифрового блага, защищенного правом интеллектуальной собственности, тем выше становится его общая капитализация, при этом цена единичной копии может снижаться и быть минимальной. Эта особенность позволяет отнести цифровые блага к благам гибридного типа — рыночно-социально-сетевым благам, которые имеют не только частный, но и общественно-сетевой характер (пример, монетизация и капитализация социальных сетей, цифровых ресурсов, благ и услуг).

Важной особенностью цифровых благ как общественно-сетевых является их неисключаемость. Она предполагает невозможность отдельным лицам, частным или государственным организациям воспрепятствовать их размещению в сети и потреблению пользователями. Например, не существует технических средств, которые могли бы не допустить использование стриминговых сервисов (Netflix, Spotify, iTunes Radio, Adobe и пр.) одними пользователями в то время, как его могут использовать в этом качестве другие.

К цифровым благам применима и проблема асимметрии информации. Так, оценка качества информации о потребляемом благе может осуществляться, на наш взгляд, тройным образом: до процесса потребления, в процессе потребления и по результатам потребления. По результатам потребления возможно оценить лишь те цифровые блага, которые условно относятся к «товарам» (электронная книга, музыкальный альбом); в процессе потребления можно оценить такие блага, как, например, программное обеспечение (в процессе применения на соответствующих устройствах); до процесса потребления представляется возможным оценить те блага, потребление которых связано с AR и VR (Компания IKEA интегрировала AR в свою деятельность, предоставляя потенциальным покупателям услугу визуализации, с ее помощью клиенты перед тем, как совершить покупку, могут увидеть, как мебель IKEA будет выглядеть в их квартирах и домах).

Цифровизация сервисов направлена на реализацию принципа «бизнес по требованию сети» и преимущественно связана с удовлетворением спроса, ориентированного на результат и требования сетевых потребителей. Потребители ожидают получить дополнительные услуги, приобретаемые посредством цифровых гаджетов и электронных устройств. Это обуславливает трансформационный переход от фирм, ориентированных на традиционный рыночный товар, к цифровым системам предоставления потребителям товаров и услуг посредством цифровых сервисов. Данная трансформация глубоко затрагивает структуру логистических цепей экономических агентов, что влечет за собой коренную реструктуризацию бизнес-модели организаций [12], а также формирование сетевой модели потребительского поведения.

Наибольшие перспективы для динамичного развития сервисно-цифровой экономики имеет нейросетевая цифровизация сервисов, которая базируется на глобальной сети нового поколения Нейронет; на интегрированных цифровых платформах с искусственным самообучающимся интеллектом; на полифункциональной конвергенции различных цифровых сервисов; широком использовании соционейроморфных интерфейсов и др. Цифровизация сервисов предполагает переход к гибким сетевым, сервисно-цифровым моделям бизнеса и потребления, которые обеспечивают реализацию стратегических конкурентных преимуществ экосистемных компаний в условиях усиления глобальной гиперконкуренции.

В условиях осуществляющегося масштабного процесса цифровизации и сетизации происходит трансформация всех сфер общественной жизни, связанной с производством цифровых благ, широким использованием цифровых сервисов и приложений. Информационно-сетевой способ производства и потребления цифровых благ и услуг на основе использования интегрированных цифровых сервисов приобретает все более определяющее значение, проникает во все сферы экономики и общественной жизни и становится всеобщим и всеобъемлющим.

* * *

Материал подготовлен при грантовой поддержке РФФИ, проект № 19-010-00318.

Список использованных источников

1. Социально-экономическая трансформация хозяйственной системы России: коллективная монография. СПб., 1997. 310 с.
2. С. А. Дятлов. Информационная парадигма социально-экономического развития // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 1995. № 3-4. С. 17-30.
3. C. Shapiro, R. H. Varian. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. https://books.google.ru/books?id=z0hQ12PrERM&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
4. С. А. Дятлов. Сетевые эффекты в цифровой экономике // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 8. № 5. С. 22-28.
5. Р. Вайбер. Эмпирические законы сетевой экономики // Проблемы теории и практики управления. 2003. № 4.
6. J. Rifkin. The Zero Marginal Cost Society. <https://books.google.ru/books?id=L6afAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=The+Zero+Marginal+Cost+Society&hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwjdoH41YroAhVf6aYKHQ8QARwQ6wEILjAA#v=onepage&q&The%20Zero%20Marginal%20Cost%20Society&f=false>.
7. Капитализму приходит конец: Джереми Рифкин о новой экономике, которая позволит человечеству выжить. https://theoryandpractice.ru/posts/11723-jeremy-rifkin?fbclid=IwAR0Lczia3o-RJlRkrd00AG0ImdvB_OdMu8UKAUw_kW8jZuaejYEgBBaBwo.
8. L. Fournier. Merchant Sharing. Cornell University Library arXiv:1405.2051. <https://arxiv.org/pdf/1405.2051>.
9. Сотовые операторы потратились на performance. <https://www.kommersant.ru/doc/3946087>.
10. С. В. Макрушин. Цифровая экономика: трансформация технологий в новый экономический уклад // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2018. № 2 (197). С. 10-18.
11. Flurry Blog. <https://flurrymobile.tumblr.com>.
12. С. А. Дятлов, О. С. Лобанов. Конвергенция сервисов и технологий в условиях цифровой трансформации экономики // Журнал правовых и экономических исследований. 2019. № 2. С. 158-165.

References

1. Socio-economic transformation of the Russian economic system. Collective monograph. Saint-Petersburg, 1997. 310 p.
2. S. A. Dyatlov. Information paradigm of socio-economic development//Proceedings of the Saint Petersburg University of Economics and Finance. № 3-4. 1995. P. 17-30.
3. C. Shapiro, H. R. Varian. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. https://books.google.ru/books?id=z0hQ12PrERM&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
4. S. A. Dyatlov. Network effects in the digital economy//Economics and management: problems, solutions. Vol. 8. № 5. 2018. P. 22-28.
5. R. Viber. Empirical laws of network economy//Problems of management theory and practice. № 4. 2003.
6. J. Rifkin. The Zero Marginal Cost Society. <https://books.google.ru/books?id=L6afAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=The+Zero+Marginal+Cost+Society&hl=ru&sa=X&ved=0ahUKewjds0H41YroAhVF6aYKHQ8QARwQ6wEELjAA#v=onepage&q=The%20Zero%20Marginal%20Cost%20Society&f=false>.
7. Capitalism is coming to an end: Jeremy Rifkin on the new economy that will allow humanity to survive. https://theoryandpractice.ru/posts/11723-jeremy-rifkin?fbclid=IwAR0Lczia3o-RJlRkd00AG0IrnvB_OdMu8UkAUw_kW8jZuaeYegBBAw.
8. L. Fournier. Merchant Sharing. Cornell University Library arXiv:1405.2051. <https://arxiv.org/pdf/1405.2051>.
9. Mobile operators spent money on performance. <https://www.kommersant.ru/doc/3946087>.
10. S. V. Makrushin. Digital economy: transformation of technologies into a new economic way//Property relations in the Russian Federation. № 2 (197). 2018. P. 10-18.
11. Flurry Blog. <https://flurrymobile.tumblr.com>.
12. S. A. Dyatlov, O. S. Lobanov. Convergence of services and technologies in the conditions of digital transformation of the economy//Journal of legal and economic research. № 2. 2019. P. 158-165.

Выставка и конкурс инноваций пройдет в Санкт-Петербурге

С 17 по 19 сентября 2020 г. в Санкт-Петербурге состоится 26-я Международная выставка инноваций НИ-ТЕСН и конкурс «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года». Мероприятия являются связующим звеном между наукой и производством, разработчиками и инвесторами.

Международная выставка инноваций НИ-ТЕСН проводится с 1996 г. Участники выставки, государственные научные центры, научно-исследовательские институты вузы, промышленные предприятия и технопарки, представляют на площадке инновационные проекты и разработки в научно-технической сфере.

В рамках выставки ежегодно проходит конкурс «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года», который уже более 20 лет стимулирует деятельность предприятий в области инновационных технологий. За годы его проведения было награждено более 3 800 разработок в различных областях народного хозяйства. В 2020 г. на конкурсе будет представлено более 100 инновационных проектов из 10 регионов России и Республики Беларусь.

Приглашаем вас посетить выставку НИ-ТЕСН 2020, где вы сможете познакомиться с инновационными разработками в научно-технической сфере, получить новые знания, идеи и расширить круг бизнес-контактов.

Бесплатный пригласительный на сайте: hitech-expo.ru.

Организатор: ВО «РЕСТЭК».

При поддержке: Санкт-Петербургской Торгово-Промышленной палаты.