

**Экономический  
и Социальный Совет**

Distr.: General  
29 January 2019  
Russian  
Original: English

**Европейская экономическая комиссия****Конференция европейских статистиков****Группа экспертов по национальным счетам****Восемнадцатая сессия**

Женева, 10–12 апреля 2019 года

Пункт 7 предварительной повестки дня

Текущие исследования в области цифровизации

**Определение и измерение цифровой экономики**

**Подготовлено Бюро экономического анализа Соединенных  
Штатов Америки<sup>1</sup>**

*Резюме*

В настоящем документе, появление которого стало возможным благодаря поддержке со стороны Национального управления по телекоммуникациям и информации (НУТИ) министерства торговли, описывается работа Бюро экономического анализа (БЭА) по проведению оценок для нового спутникового счета цифровой экономики. Статистические данные БЭА о валовом внутреннем продукте (ВВП) включают экономическую деятельность, связанную с цифровой экономикой, однако они не позволяют пользователям отдельно оценить вклад цифровой экономики в экономический рост. Новые расчетные данные дополняют официальную статистику, давая конкретное представление о роли цифровой экономики в экономике США в целом.

В настоящем докладе содержится информация о первых результатах работы БЭА, стремящегося заложить основы спутникового счета цифровой экономики. На данном этапе в основе предварительных оценок лежат товары и услуги, которые носят преимущественно цифровой характер. В докладе также описываются трудности с оценкой экономического вклада «частично цифровых» товаров и услуг и возможности для проведения будущих исследований в целях перехода от этих предварительных оценок к полноценному спутниковому счету цифровой экономики.

<sup>1</sup> Подготовлено Кевинем Бэйрфуттом, Дэйвом Кертисом, Уильямом Джоллиффом, Джессикой Р. Николсон, Робертом Омохундро. Настоящий документ является рабочим документом, в котором излагаются предварительные знания и статистические данные. Цель этого документа заключается в том, чтобы узнать мнение читателей. В настоящем документе выражены мнения авторов, которые могут не отражать позиции БЭА и НУТИ.



По оценкам БЭА, в период 2006–2016 годов среднегодовые реальные темпы роста добавленной стоимости, создаваемой в цифровой экономике, составляли 5,6% и превышали среднегодовые темпы роста экономики в целом (1,5%). В 2016 году цифровая экономика внесла весомый вклад в развитие всей экономики: на нее приходилось 6,5% ВВП в текущих ценах, 6,2% валового объема производства в текущих ценах, 3,9% занятых и 6,7% фонда оплаты труда.

## I. Введение

1. В результате активного развития Интернета, начавшегося в середине 1990-х годов, цифровое пространство расширилось, при этом изменился характер работы предприятий и взаимоотношений потребителей с предприятиями и друг с другом. Сегодня компьютеры проникли во все сферы жизни, и экономика опирается на цифровые и сетевые технологии так, как человек не мог себе представить еще несколько лет назад. По данным Национального управления по телекоммуникациям и информации (НУТИ) в 2015 году Интернетом пользовались 75% американцев по сравнению лишь с 44% в 2000 году<sup>2</sup>. Новые технологии продолжают влиять на то, как люди работают, общаются, приобретают товары и услуги и решают свои повседневные задачи. Вряд ли можно сомневаться в том, насколько важны цифровые технологии для американского бизнеса и какую роль они играют в стимулировании роста и конкурентоспособности национальной экономики. Учитывая усиление зависимости предприятий и потребителей от цифровых продуктов и услуг, измерение влияния цифровой экономики имеет ключевое значение для понимания того, как функционирует экономика в целом.

2. Идея изучать влияния цифровизации на экономику не нова. Бюро экономического анализа (БЭА), другие структуры в министерстве торговли и другие организации проводили исследования и публиковали доклады, измеряя влияние «цифровой экономики», «Интернет-экономики» или «новой экономики» на протяжении почти двух десятилетий. Экономико-статистическое управление выпускало доклады, посвященные измерению зарождающейся цифровой экономики, еще в 1998 году. В 2001 году Бюро переписей США опубликовало доклад, в основу которого легли постулаты, которыми сторонники измерения цифровой экономики используют и сегодня. В 2016 году министерство торговли США сформировало первый Консультативный совет по цифровой экономике (КСЦЭ), в который вошли видные представители промышленности и научных кругов. Члены КСЦЭ обладают обширным опытом и знаниями в области цифровой экономики и ее связи с предприятиями и экономической политикой. В своем первом докладе КСЦЭ рекомендовал разработать методiku, позволяющую оценить влияния цифровизации на такие экономические показатели, как валовой внутренний продукт (ВВП) и производительности труда, а также то, в какой мере этот процесс охватил разные сектора экономики<sup>3</sup>.

3. В настоящем докладе приводятся первые сделанные БЭА в рамках национальных счетов оценки цифровой экономики. Эти новые статистические данные позволяют глубже понять масштабы и экономическое значение цифровой экономики, помогая директивным органам, предприятиям и другим заинтересованным сторонам принимать обоснованные решения. Они обособляют и описывают цифровую деятельность, которая в настоящее время скрыта в гуще статистики валового внутреннего продукта БЭА. Эти данные могут использоваться в коммерческих, исследовательских и других целях. Настоящий доклад представляет собой важный шаг вперед в направлении создания БЭА спутникового счета цифровой экономики.

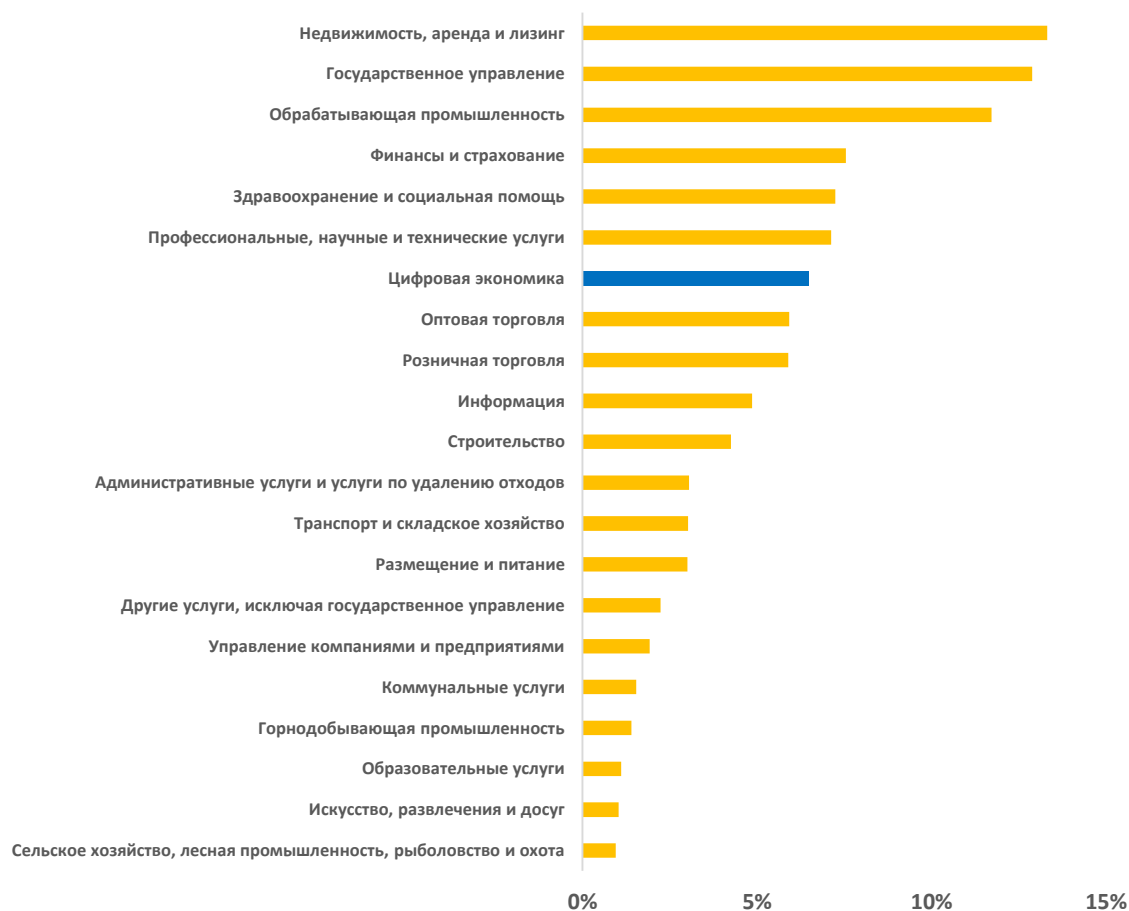
4. Первоначальные оценки БЭА показывают, что цифровая экономика является ярким пятном в экономике США: в период с 2006 по 2016 год ее среднегодовые темпы роста составляли 5,6% по сравнению с 1,5% в экономике в целом. В 2016 году в цифровой экономике создавалось 6,5% (1 209,2 млрд долл. США) ВВП в текущих ценах (18 624,5 млрд долл. США). В сравнении с традиционными отраслями или секторами экономики США цифровая экономика занимает место чуть ниже профессиональных и научно-технических услуг, на которые приходится 7,1% (1 326,3 млрд долл. США) ВВП в текущих ценах, и чуть выше оптовой торговли, доля которой в ВВП составляет 5,9% (1 102,6 млрд долл. США) (диаграмма 1).

<sup>2</sup> См. National Telecommunications and Information Administration's Digital National Data Explorer at <https://www.ntia.doc.gov/data/digital-nation-data-explorer#sel=internetUser&disp=map>.

<sup>3</sup> См. U.S. Department of Commerce. "First Report of the Digital Economy Board of Advisors." (2016) См. [https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/deba\\_first\\_year\\_report\\_dec\\_2016.pdf](https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/deba_first_year_report_dec_2016.pdf).

Диаграмма 1

**Доля цифровой экономики и промышленности в общем объеме валового внутреннего продукта, 2016 год**

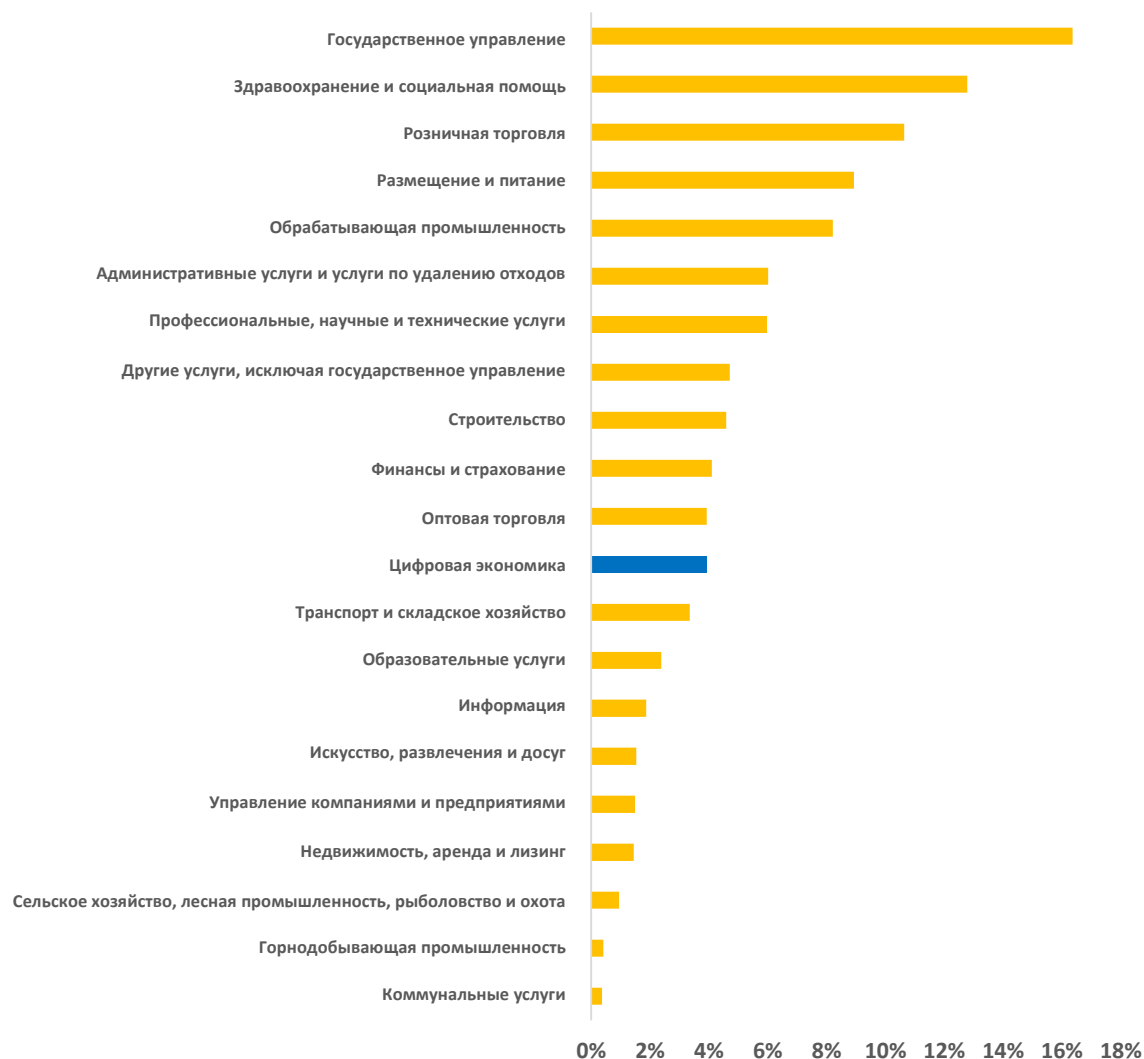


Источник: Бюро экономического анализа США.

5. В том же году в цифровой экономике было занято 5,9 млн человек или 3,9% от общей численности занятых в США (150,3 млн человек). Примерно столько же людей было занято в таких отраслях, как финансы и страхование, оптовая торговля, транспорт и складское хозяйство (диаграмма 2). Средний размер оплаты труда в расчете на одного занятого в секторе цифровой экономики составлял 114 275 долл. США в год по сравнению с 66 498 долл. США по экономике в целом.

Диаграмма 2

Доля цифровой экономики и промышленности в общей занятости, 2016 год



Источник: Бюро экономического анализа США.

6. Остальная часть настоящего доклада разбита на три раздела. В первом разделе более подробно рассматривается методологии оценки. Во втором разделе приводятся предварительные результаты оценки цифровой экономики. В заключение в докладе выделяются потенциальные направления исследований, которые должны помочь продвинуться вперед в измерении цифровой экономики в целях выстраивания всеобъемлющего спутникового счета.

## II. Методология

7. БЭА готовила данную статистику, опираясь на методологию баланса ресурсов и использования, которой оно руководствовалось в работе над другими спутниковыми счетами, в том числе в таких сферах, как путешествия и туризм, искусство и культура и отдых на открытом воздухе<sup>4</sup>.

8. Процесс оценки включает три основных этапа:

- a) работа над концептуальным определением цифровой экономики;
- b) выявление в балансе ресурсов и использования товаров и услуг, имеющих значение для измерения цифровой экономики, определение которой было выработано на первом этапе;
- c) применение баланса ресурсов и использования для определения отраслей, в которых производятся эти товары и услуги, и оценка объема выпуска, добавленной стоимости, занятости, оплаты труда и других переменных, связанных с этой деятельностью.

9. На втором этапе этого процесса БЭА проанализировало подробные категории товаров и услуг в балансе ресурсов и использования, с тем чтобы определить те товары и услуги, которые являются частью цифровой экономики<sup>5</sup>. Некоторые категории товаров и услуг включают в себя как цифровые, так и нецифровые товары и услуги. Например, к товарной категории «Электронные игрушки и игры, в том числе домашние видеоигры (исключая кассеты, диски и магнитные ленты)» относятся как цифровые видеоигры, так и нецифровые электронные игрушки. С концептуальной точки зрения при измерении цифровой экономики следует учитывать цифровые видеоигры; однако из-за нехватки данных и ресурсов в представленных в настоящем докладе оценках отражены те категории товаров и услуг, которые БЭА считает преимущественно цифровыми.

### A. Определение цифровой экономики

10. Точно так же, как не нова идея измерения цифровой экономики, не новы и проблемы, связанные с ее измерением. Одной из наиболее важных проблем является отсутствие четкого и универсального определения, которое объясняло бы, какие виды деятельности должны учитываться при измерении цифровой экономики. Трудности с выработкой определения цифровой экономики отчасти связаны со стремительно меняющимся характером технологии. То, что является актуальным сегодня, может устареть уже на следующий день с переходом предприятий и потребителей на новые технологии для решения своих задач и коммуникации. В идеале определение цифровой экономики должно учитывать меняющийся характер тех реалий, которые оно стремится описать.

11. В настоящем документе, БЭА определяет цифровую экономику в первую очередь как экономику, опирающуюся на Интернет и соответствующие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). При разработке определения БЭА опиралось на аналитический опыт и имеющиеся материалы и статистические данные по цифровой экономике. За отправную точку при работе над определением

<sup>4</sup> Более подробную информацию о методологии и спутниковых счетах см. "Measuring the Nation's Economy: An Industry Perspective. A Primer on BEA's Industry Accounts." См. [https://www.bea.gov/industry/pdf/industry\\_primer.pdf](https://www.bea.gov/industry/pdf/industry_primer.pdf). Отраслевые счета являются одним из компонентов экономических счетов США, которые дают информацию о стоимости и структуре выпускаемой в Соединенных Штатах продукции и о видах дохода, получаемого благодаря ее производству. Национальная система учета не включает товары и услуги, предоставляемые на безвозмездной основе.

<sup>5</sup> Для классификации товаров и услуг БЭА использует систему, основанную на Североамериканской системе отраслевой классификации (НАИКС).

цифровой экономики БЭА взяло сектор ИКТ<sup>6</sup>. Хотя не все связанные с ИКТ товары и услуги в полной мере подходят под данное определение, сектор ИКТ и цифровая экономика в значительной степени совпадают. Приводимые в настоящем докладе оценки включают в себя сектор ИКТ, так как его определяет БЭА, а также дополнительные товары и услуги, которые, как считается, вписываются в цифровую экономику. Как и в прошлом, когда БЭА работало над статистикой сектора ИКТ, оно использовало литературу Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), посвященную измерению цифровой экономики<sup>7</sup>. БЭА включает в свое определение 1) цифровую инфраструктуру, необходимую для существования и функционирования компьютерной сети, 2) цифровые операции, которые проводятся с использованием этой системы («электронная торговля») и 3) контент, создаваемый и используемый пользователями цифровой экономики («цифровые медиа»).

## 1. Цифровая инфраструктура

12. Компьютерные сети, такие как Интернет, являются основой цифровой экономики. К цифровой инфраструктуре, включающей в себя основные материальные компоненты и организационные механизмы, которые поддерживают работу и использование компьютерных сетей и цифровой экономики, относятся:

- Компьютерная техника: изготовленные материальные компоненты, из которых состоит компьютерная система, в том числе, но не только, мониторы, жесткие диски, полупроводники, аппаратура беспроводной связи, а также аудиовизуальное оборудование.
- Программное обеспечение: программы и другая оперативная информация, используемые такими устройствами, как персональные компьютеры и коммерческие серверы, в том числе коммерческое программное обеспечение и программное обеспечение, разработанное компаниями своими силами для собственных целей.
- Телекоммуникационное оборудование и услуги: оборудование и услуги, необходимые для передачи информации в цифровом формате на расстояние по кабелю, телеграфу, телефону, в эфире или по спутниковой связи.
- Структуры: к ним относятся здания, где субъекты цифровой экономики производят товары или оказывают услуги цифровой экономики. К структуре относятся также здания, в которых производителям цифровых товаров оказываются вспомогательные услуги. К ним относятся центры сбора и обработки данных, предприятия по производству полупроводников, волоконно-оптические кабели, коммутаторы, ретрансляторы и т.д.
- Интернет вещей (IoT): связанные с Интернетом устройства – приборы, оборудование и автомобили – с встроенными аппаратными средствами, позволяющими им взаимодействовать друг с другом и подключаться к Интернету.
- Вспомогательные услуги: услуги, необходимые для функционирования цифровой инфраструктуры, например цифровые консалтинговые услуги и услуги по ремонту компьютеров.

<sup>6</sup> Сектор ИКТ, так как его определяет БЭА, включает производство компьютерных и электронных продуктов (исключая производство навигационной, измерительной, электромедицинской и контрольной аппаратуры); производство программного обеспечения; вещание и телекоммуникации; обработку данных, хостинг и смежные услуги; публикации и вещание в Интернете, а также поисковые порталы; проектирование компьютерных систем и смежные услуги. Определение БЭА в целом согласуется с международно признанным определением сектора ИКТ, разработанным и используемым статистическими органами ОЭСР и Организации Объединенных Наций.

<sup>7</sup> Информацию о работе над измерением цифровой экономики в ОЭСР см. <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/>. БЭА также участвует в деятельности Рабочей группы ОЭСР по измерению ВВП в условиях цифровой экономики.

## 2. Электронная торговля

13. БЭА использует термин «электронная торговля» в широком смысле для описания всех операций купли-продажи товаров и услуг, которые осуществляются в компьютерных сетях. Электронная торговля отражает характер операции с товарами или услугами. БЭА относит к сфере электронной торговли все операции, в рамках которых заказ или поставка были произведены в цифровом формате, а также сделки, совершенные через цифровые платформы. Речь, в частности, идет о следующих видах операций:

- Электронная торговля между предприятиями (B2B): использование Интернета или других электронных средств для проведения операций с товарами и услугами между предприятиями. Производители, оптовики и другие предприятия используют внутрифирменную и межфирменную электронную торговлю, с тем чтобы предложить товары и услуги для конечного потребления.
- Электронная торговля между предприятиями и потребителями (B2C): использование Интернета или других электронных средств для продажи товаров и услуг предприятиями потребителям или розничная электронная торговля.
- Пиринговая (P2P) электронная торговля: экономика совместного потребления, известная также как электронная торговля через платформы, представляет собой обмен товарами и услугами между потребителями с использованием цифровых модулей. Речь идет, в частности, о таких сферах (но не только о них), как попутная доставка, аренда жилья, обычная и курьерская доставка, ландшафтная планировка, приготовление пищи, прокат потребительских товаров, услуги прачечной, уборка и обслуживание зданий.

## 3. Цифровые медиа

14. Третьим компонентом цифровой экономики являются цифровые медиа. Потребители все чаще отказываются от физической покупки или аренды таких товаров, как книги, газеты, музыкальные или видео записи, предпочитая доступ к ним в цифровом формате в Интернете. БЭА определяет цифровые медиа как контент, который люди создают, хранят, к которому получают доступ или который рассматривают на цифровых устройствах, в частности:

- Цифровые медиа для прямой продажи: предприятия могут предлагать цифровые продукты по отдельности либо через подписку непосредственно потребителям за плату.
- Бесплатные цифровые медиа: некоторые компании, как, например, «Ютуб» или «Фейсбук», предлагают потребителям цифровые медиа бесплатно. Предприятия, предлагающих такого рода услуги, как правило получают доход от продажи рекламного пространства в привязке к цифровому продукту, следуя модели, которой пользуются многие печатные средства массовой информации и телевизионные каналы. Кроме того, некоторые потребители создают авторский онлайн-контент для коллективного потребления, известный как пиринговые цифровые медиа.
- Большие данные: некоторые компании в рамках своей обычной деятельности создают большие массивы данных. Они также могут использовать цифровые медиа в качестве механизма сбора информации о поведении или предпочтениях потребителей. Компании могут получать доход от продажи этой информации, иногда именуемой «большими данными», или использовать ее иными способами.



## В. Определение товаров и услуг, относящихся к цифровой экономике

15. На основе такого определения и имеющихся подробных данных из таблиц ресурсов и использования БЭА установила, какие товары и услуги следует учитывать в первоначальных оценках цифровой экономики. Для классификации данных в таблицах ресурсов и использования БЭА применяет основанную на НАИКС методологию, охватывающую примерно 5 000 категорий товаров и услуг<sup>8</sup>. (Методологию составления таблиц ресурсов и использования, применяемую БЭА, см. во вставке 1). Опираясь на аналитический опыт и результаты исследовательской работы, проделанной другими организациями, БЭА отобрало свыше 200 категорий товаров и услуг для включения в предварительные оценки, представленные в настоящем докладе<sup>9</sup>. Далее в настоящем разделе рассматриваются некоторые различия между товарами и услугами, охватываемыми концептуальным определением цифровой экономики, и товарами и услугами, которые БЭА включило в первоначальные оценки.

16. Как отмечалось во введении, некоторые категории товаров и услуг, основанные на НАИКС, включают в себя как цифровые, так и нецифровые товары и услуги. Хотя используемое БЭА концептуальное определение цифровой экономики охватывает все цифровые товары и услуги, БЭА не пыталось учитывать в первоначальных оценках цифровую часть тех категорий товаров и услуг, которые включают в себя как цифровые, так и нецифровые компоненты, предпочитая вместо этого сосредоточить свое внимание только на тех категориях товаров и услуг, которые являются исключительно или преимущественно цифровыми. Разделение «частично цифровых» категорий на цифровую и нецифровую части потребует дополнительных исходных данных и других ресурсов, с тем чтобы точно определить те товары и услуги, которые относятся к цифровой экономике. Речь об этом пойдет в последнем разделе настоящего доклада.

17. В соответствии с этим подходом БЭА включило в инфраструктурную часть оценок цифровой экономики почти полный перечень аппаратных средств, программного обеспечения, вспомогательных услуг и телекоммуникационных товаров и услуг, относящихся к цифровой экономике. БЭА не включило в первоначальные оценки конструкции и инфраструктуру IoT в связи с трудностями с разделением этих категорий на цифровую и нецифровую части.

18. Применительно к структурам и инфраструктуре IoT БЭА не располагает данными, позволяющими отделить цифровую экономику от всех других сфер экономической деятельности. Случай инфраструктуры IoT вызывает дополнительные трудности. Например, возможность подключить к сети оборудованный доступом к Интернету холодильник позволяет владельцу следить за состоянием запасов продуктов питания и пополнять их по мере расходования, а также регистрировать историю использования этого устройства. Однако, поскольку основная функция холодильника заключается в том, чтобы хранить продукты питания в холоде, БЭА не включает его в число товаров, относящихся к цифровой экономике.

19. Электронная торговля, как правило, учитывается как маржа от оптовой или розничной продажи «заказанных в цифровом формате» товаров и услуг, продаваемых по Интернету или на каком-либо ином электронном рынке. Величина маржи равняется общему доходу от продаж онлайн за себестоимости производства товаров и услуг. Для целей настоящего доклада БЭА учитывало при оценке маржи данные предприятий, работающих на электронных торговых площадках, как по оптовому обороту «B2B», так и по поставкам в розницу «B2C». БЭА учитывало также некоторые не принимаемые во внимание при расчете маржи платежи, например вознаграждение брокеров, которые сводят покупателей и продавцов. БЭА прямо не учитывало стоимостной объем операций «P2P» или «электронной торговли через платформы» по

<sup>8</sup> На момент подготовки настоящего доклада использовались самые свежие данные, содержащиеся в базовых таблицах за 2007 год, и система товарной классификации, основанная на НАИКС 2007 года.

<sup>9</sup> См. таблицу добавления.

причине отсутствия данных об этих операциях. БЭА отражало в таблицах ресурсов и использования стоимость таких операций «P2P», как попутная доставка и аренда жилья, однако не ясно, в какой мере БЭА может отнести их к цифровой экономике. Более подробная информация о проблемах с измерением операций «P2P» содержится в следующем разделе настоящего доклада, посвященном направлениям дальнейшей работы.

20. Как отмечалось выше, под цифровыми медиа понимается контент, создаваемый и получаемый пользователями в цифровой экономике. Из этой категории в приводимые в настоящем докладе оценки включаются потоковая передача данных, публикации и вещание в Интернете. Услуги потоковой передачи и скачивания включают как услуги по подписке, предоставляющие неограниченный доступ к цифровому контенту, так и разовые покупки контента, например аренду и просмотр одного фильма или приобретение одной песни для скачивания. В рубрике «Публикации в Интернете» учитываются сборы с потребителей за доступ к цифровому контенту, например к онлайн-газетам и журналам, а в рубрике «Интернет-вещание» – сборы с потребителей за подписку на Интернет-радио, веб-трансляции или параллельные трансляции, когда телевизионные компании одновременно транслируют свои программы в Интернете. В оценки включается доход от лицензий на публикации и вещание в Интернете, который издатели получают от продажи лицензий на использование своих материалов на других платформах. Так, веб-сайт может размещать контент другого издателя. Первоначальный издатель может потребовать от размещающего его материалы веб-сайта платы за лицензию на право размещения контента.

21. Другие веб-сайты предлагают потребителям бесплатные цифровые медиа, но получают доход от рекламы. В отличие от национальных счетов БЭА, в оценках в настоящем докладе доход от рекламы не учитывается. БЭА в настоящее время не располагает данными, позволяющими определить, какая часть доходов от рекламы связана с этими веб-сайтами.

#### Вставка 1

#### **Методология расчета таблиц ресурсов и использования Бюро экономического анализа**

Таблицы ресурсов и использования являются неотъемлемым и очень важным элементом экономических счетов США. Во-первых, они являются «кирпичиками» для составления других экономических счетов. Среди них выделяются счета национального дохода и продукта (СНДП) БЭА, в которых используются оценки ВВП, рассчитанного по расходам. Во-вторых, таблицы ресурсов и использования показывают, как взаимодействуют отрасли. В частности, они показывают, как отрасли используют продукцию друг друга в своей хозяйственной деятельности, производя ВВП. Они представляют собой полный, сбалансированный набор данных экономической статистики, давая полный отчет о производственном и конечном потреблении.

В основе таблиц ресурсов и использования лежат две основные таблицы национальных счетов – таблица ресурсов и таблица использования. Таблица ресурсов содержит данные о товарах, имеющихся для внутреннего потребления. Таблица использования отражает производственное отраслевое потребление (промежуточные затраты) и конечное потребление. Таблица использования является самой востребованной таблицей, поскольку она используется для расчета ВВП.

Для классификации отраслей БЭА использует Североамериканскую систему отраслевой классификации (НАИКС). Соединенные Штаты, Канада и Мексика совместно разработали эту систему классификации с целью повышения сопоставимости их экономической статистики. В НАИКС отрасли классифицируются по их производственным процессам. Коды НАИКС состоят из шестизначных кодов, которые следует читать слева направо: от общего сектора к конкретной узкой отрасли.

В настоящее время в статистической системе Соединенных Штатов отсутствует отдельная система классификации сырьевых товаров, которые представляют собой группы продуктов, определяемых схожестью товарных характеристик, а не производственного процесса. В настоящее время БЭА использует систему товарной классификации для присвоения каждому товару кода отрасли, в которой данный товар является первичным продуктом. Основой этой системы классификации товаров является шестизначный код НАИКС.

БЭА составляет базовые таблицы ресурсов и использования примерно каждые пять лет на основе самых качественных источников данных, в частности, экономических переписей, проводимых Бюро переписей США. Во многом благодаря богатым исходным данным базовые таблицы ресурсов и использования служат важнейшим статистическим источником информации для всестороннего обновления СНДП и широко используются другими статистическими учреждениями. Последние базовые таблицы ресурсов и использования БЭА выпустило в 2015 году. Эти счета охватывают 2007 год и используют в качестве классификации НАИКС 2007 года. На момент подготовки настоящей публикации БЭА работало над базовыми таблицами и всесторонним обновлением счетов, используя НАИКС 2012 года и планируя опубликовать данные в конце 2018 года.

Для получения более подробной информации об определениях и правилах, используемых в американских таблицах ресурсов и использования, см. «Supply-Use Tables for the United States», Survey of Current Business (сентябрь 2015 года).

### **С. Определение отраслей цифровой экономики и подготовка результатов**

22. БЭА оценивает номинальную добавленную стоимость, объем производства, размер оплаты труда и занятость по отраслям цифровой экономики. После определения тех товаров и услуг, которые можно отнести к цифровой экономике, БЭА определяет отрасли, которые производят эти товары и услуги, используя таблицу ресурсов. Валовой выпуск продукции отраслями цифровой экономики представляет собой совокупную стоимость валового производства всех товаров и услуг цифровой экономики каждой отрасли. Добавленная стоимость, созданная в цифровой экономике, определяется по соотношению отраслевого производства товаров и услуг цифровой экономики и общего объема производства соответствующей отрасли. Это означает, что доля промежуточного потребления, связанного с отраслевым производством для цифровой экономики, считается равной отношению общего объема промежуточного потребления отрасли к общему объему ее производства. Размер оплаты труда и занятость в цифровой экономике определяются по той же процедуре, что и величина добавленной стоимости. Если говорить конкретно, то общая занятость и размер оплаты труда в отрасли оцениваются на основе доли производства для цифровой экономики в общем объеме производства отрасли.

23. БЭА получает индексы цен и физического объема для валового объема производства и добавленной стоимости в цифровой экономике в три этапа. Во-первых, индексы валового производства рассчитываются путем приведения к сопоставимым ценам каждого взятого из таблицы ресурсов цифрового товара и услуги, произведенных отраслью, которые включаются в общий объем ее производства. Во-вторых, БЭА рассчитывает индексы для товаров и услуг промежуточного назначения, приводя к неизменным ценам все товары, которые потребляются отраслью в процессе производства цифровых товаров и услуг. Товары и услуги промежуточного назначения из внутренних и внешних источников приводятся к сопоставимым ценам по отдельности, исходя из предположения о пропорциональности или сопоставимости импорта. В-третьих, БЭА рассчитывает индексы созданной в отраслях добавленной стоимости, используя метод двойного дефлятирования, т.е. рассчитывая реальную добавленную стоимость как разницу между реальным валовым объемом производства и реальным промежуточным потреблением по методике индекса Фишера.

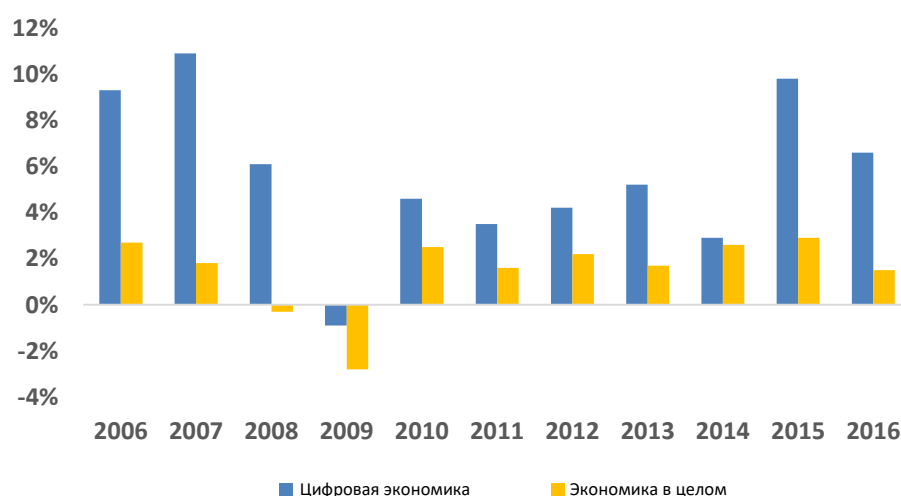
### III. Результаты

#### A. Валовой внутренний продукт или добавленная стоимость

24. ВВП – это стоимость товаров и услуг, произведенных национальной экономикой, за вычетом стоимости товаров и услуг, использованных в процессе производства. Отраслевой ВВП, или добавленная стоимость, является показателем вклада отрасли в общий ВВП. Согласно первоначальным оценкам, цифровая экономика выступала двигателем роста ВВП в течение всего периода, охватываемого этими статистическими данными. В 2016 году реальная добавленная стоимость, созданная в цифровой экономике (с поправкой на инфляцию), составила 1 302,2 млрд долл. США, увеличившись на 82,2% по сравнению с 2005 годом. В период с 2006 по 2016 год темпы роста реальной добавленной стоимости, создаваемой в цифровой экономике, ежегодно превышали темпы роста экономики в целом, смягчив последствия падения ВВП в период кризиса 2008 и 2009 годов (диаграмма 3). За эти годы, в том числе в 2015 и 2016 годах, последние два года данного временного ряда, темпы роста цифровой экономики пять раз превышали 6%.

Диаграмма 3

**Реальная добавленная стоимость, созданная в цифровой экономике, и общий объем реального валового внутреннего продукта: изменение в процентах по сравнению с предыдущим годом**



Источник: Бюро экономического анализа США.

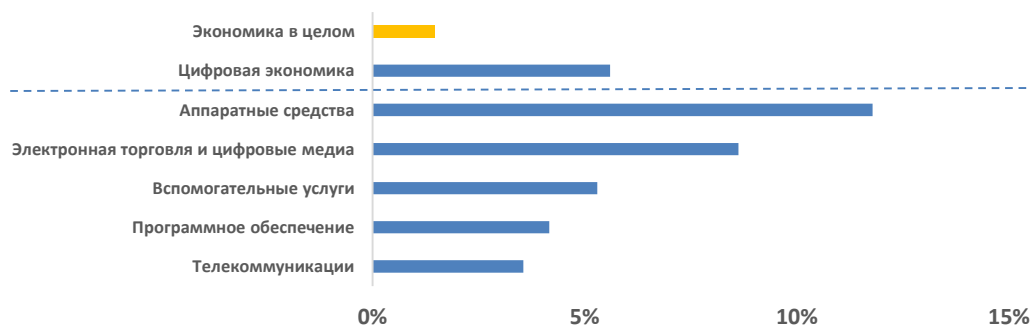
25. Благодаря относительной мощи реальной цифровой экономики ее вклад в экономический рост неизменно превышает ее долю в экономике. Так, в 2016 году прирост реального цифрового сектора экономики на 6,6% составил 28%, или 0,41%, от общего полуторапроцентного прироста реального ВВП.

26. С 2006 по 2016 год темпы роста реальной цифровой экономики составляли в среднем 5,6% в год, в то время как реальный ВВП рос всего на 1,5% в год (диаграмма 4). В рамках цифрового сектора быстрее других росли такие сегменты, как аппаратура, а также электронная торговля и цифровые медиа, среднегодовые темпы роста которых составляли соответственно 11,8% и 8,6%. Самыми низкими темпами рос сегмент телекоммуникаций – в среднем на 3,6% в год. Цифровые товары опережали цифровые услуги по темпам создания добавленной стоимости, которые в первом случае составляли в среднем 9,1% в год, а во втором – 5,0%.

27. В период с 2005 по 2016 год на добавленную стоимость, создаваемую в секторе цифровой экономики, ежегодно приходилось в среднем 6,2% ВВП США в текущих ценах. В 2016 году созданный в цифровой экономике ВВП в текущих ценах составил 1 209,2 млрд долл. США, или 6,5% от общего ВВП страны в текущих ценах (18 624,5 млрд долл. США) (диаграмма 5).

Диаграмма 4

**Компоненты цифровой экономики: среднегодовые темпы роста реальной добавленной стоимости в 2006–2016 годах**



Источник: Бюро экономического анализа США.

Диаграмма 5

**Добавленная стоимость в текущих ценах, созданная в цифровой экономике (в млрд долл. США) и ее доля в общем валовом внутреннем продукте в текущих ценах (в процентах)**



Источник: Бюро экономического анализа США.

28. В 2016 году на цифровую инфраструктуру, или на аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникационные и вспомогательные услуги, обеспечивающие существование цифровой экономики, приходилось 1 072,6 млрд долл. (88,7%) от общего объема добавленной стоимости в текущих ценах, созданной в цифровой экономике, которая, по оценкам, составила 1 209,2 млрд долл. США. Стоимостной объем вспомогательных услуг цифровой экономики составил 362,2 млрд долл. (30,0%), телекоммуникационных услуг – 320,4 млрд долл. (26%), программного обеспечения – 258,8 млрд долл. (21,4%), аппаратных средств – 131,3 млрд долл. (10,9%) (диаграмма 6). Оставшиеся 136,5 млрд долл. США (11,3%) от общего объема добавленной стоимости в текущих ценах, созданной в цифровой экономике, приходились на электронную торговлю и цифровые медиа. В цифровой экономике доминируют не товары, а услуги, на которые приходилось 87,5% от общего объема добавленной стоимости, в текущих ценах, созданной в этом секторе.

Диаграмма 6

**Компоненты цифровой экономики: доля добавленной стоимости в текущих ценах, 2016 год**



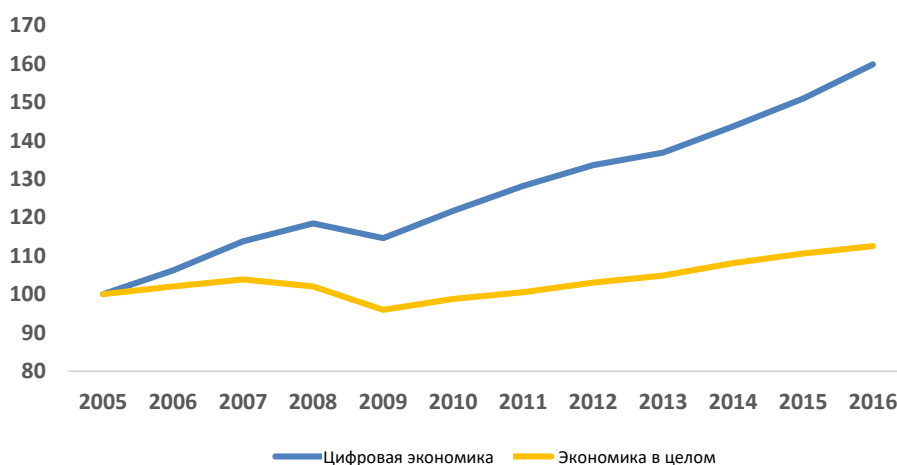
Источник: Бюро экономического анализа США.

## В. Валовой объем производства

29. В большинстве отраслей валовой объем производства – это показатель продаж или выручки от реализации произведенной продукции. Реальный валовой объем производства цифровой экономики в период с 2006 по 2016 год рос в среднем на 4,4% в год, опережая рост экономики в целом, темпы которого в тот же период составляли в среднем 1,1% в год. Совокупный эффект опережающего роста производства в цифровом секторе по сравнению с экономикой в целом отчетливо проявляется при его индексации к базовому году (диаграмма 7). С 2010 года реальный рост валового объема производства цифровой экономики в среднем составлял 4,9% в год, и по этому показателю цифровой сектор опережал экономику США в целом, где среднегодовые реальные темпы роста валового продукта составляли 2,3%. Разрыв между индексами валового продукта, показанными на диаграмме 7, в результате углублялся.

Диаграмма 7

**Индекс реального валового объема производства (2005=100)**



Источник: Бюро экономического анализа США.

30. В нынешний период экономического подъема цены на товары и услуги цифровой экономики снижались в среднем на 0,4% в год (диаграмма 8). Цены на все товары и услуги в экономике росли в среднем на 1,5% в год.

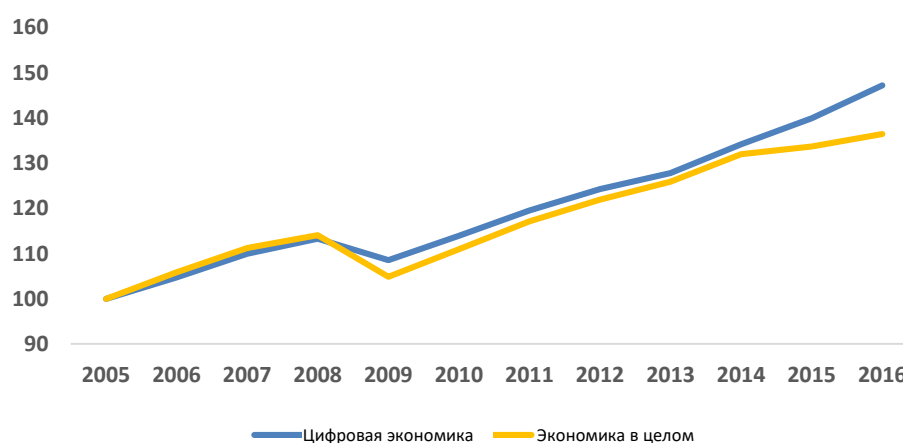
Диаграмма 8  
Индекс валового объема производства (2005=100)



Источник: Бюро экономического анализа США.

31. Несмотря на опережающий рост реального объема производства в цифровой экономике по сравнению с экономикой в целом, снижение цен на цифровые товары и услуги привело к тому, что темпы роста валового объема производства в текущих ценах в цифровом секторе и в экономике целом до 2014 года были примерно одинаковыми (диаграмма 9). В 2015 и 2016 годах общий рост валового производства в текущих ценах в экономике в целом замедлился, а в цифровой экономике несколько ускорился (с 4,3% в среднем за год в период с 2006 по 2014 год до 4,7% в период с 2015 по 2016 год). Номинальный валовой объем производства цифрового сектора достиг в 2016 году 1,97 трлн долл., или 6,2% от общего номинального валового объема производства в США.

Диаграмма 9  
Индекс номинального валового объема производства (2005=100)



Источник: Бюро экономического анализа США.

## Вставка 2

## Наличие данных

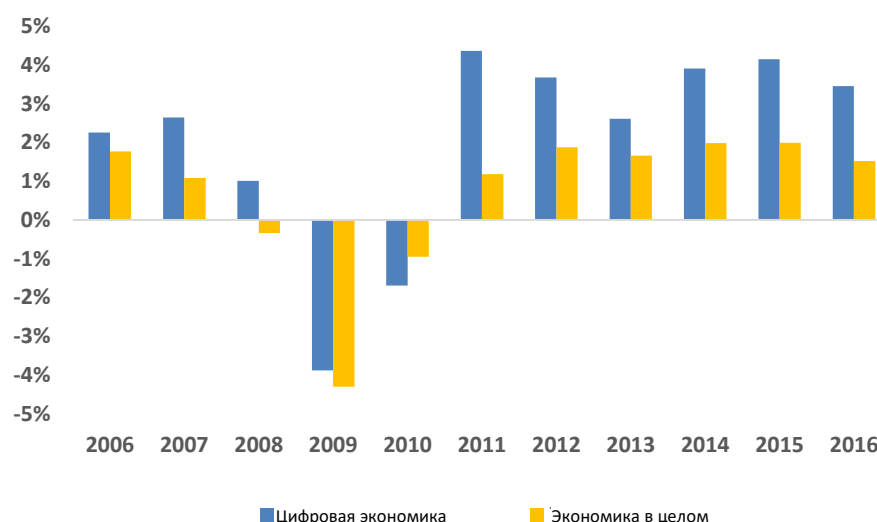
Все временные ряды оценок состояния цифровой экономики (2005–2016 годы) доступны на странице «Цифровая экономика» на веб-сайте БЭА (<http://www.bea.gov/data/special-topics/digital-economy>). Данные включают реальные данные, данные в текущих ценах и ценовые данные по добавленной стоимости и валовому объему производства по отраслям и товарам. Имеются также данные о занятости в цифровой экономике и оплате труда в разбивке по отраслям.

## С. Занятость и оплата труда

32. В 2016 году в цифровой экономике было занято 5,9 млн человек, что составляет 3,9% от общего числа занятых. Из общего числа занятых в цифровой экономике 88,2% работали в отраслях услуг, в первую очередь в сфере проектирования компьютерных систем и сопутствующих услуг (1 870 000 человек), в других отраслях розничной торговли (984 000 человек, главным образом в электронной торговле), а также в сфере вещания и телекоммуникаций (869 000 человек). Что касается производства товаров, то главными работодателями в цифровой экономике выступали отрасли по производству компьютерной техники и электроники (572 000 человек). С 2011 по 2016 год занятость в цифровой экономике росла в среднем на 3,7% в год, а в экономике в целом – на 1,7% в год (диаграмма 10).

Диаграмма 10

**Занятость: изменения в процентах по сравнению с предыдущим годом**



Источник: Бюро экономического анализа США.

33. В 2016 году общий фонд оплаты труда в этих отраслях, включая заработную плату и другие выплаты, составил 674,0 млрд долларов США, или 6,8% от общего фонда оплаты труда в промышленности. Работники цифровой экономики зарабатывают в среднем 114 275 долл. США в год, в то время как средний уровень оплаты труда в целом по экономике составляет 66 498 долл. США.



## IV. Потенциальные направления будущей работы

34. Текущие оценки состояния цифровой экономики дают представление о ее влиянии на экономику США в целом. В то же время у БЭА есть возможность разработать на базе этой статистики всеобъемлющий сателлитный счет цифровой экономики, с тем чтобы полнее отразить вклад цифровой экономики в экономический рост. Ниже кратко рассматриваются следующие потенциальные направления будущей работы:

- включение дополнительных цифровых товаров и услуг;
- использование обновленных статистических классификаций, методологий и исходных данных;
- точное измерение операций «P2P»;
- учет цифровых ресурсов, используемых в производстве;
- оценка дополнительных выгод, которые потребители получают от цифровой экономики.

### A. Включение дополнительных цифровых товаров и услуг

35. БЭА хотело бы дополнить свои оценки, включив в них стоимость товаров и услуг цифровой экономики из тех категорий товаров и услуг, которые содержат как цифровые, так и нецифровые компоненты. Выделение из некоторых категорий цифрового и нецифрового сегментов может оказаться особенно проблематичным из-за отсутствия исходных данных или из-за нерешенности вопроса о том, как оценивать возможность подключения или другие цифровые характеристики товара или услуги. БЭА также могут потребоваться данные для распределения стоимости товаров и услуг между различными категориями цифровой экономики. Кроме того, в условиях стремительных технологически изменений, происходящих в цифровой экономике, вес некоторых категорий товаров и услуг может меняться год от года.

### B. Использование обновленных статистических классификаций, методологий и исходных данных

36. Быстрое развитие цифровых технологий создает и другие проблемы. Цифровая экономика развивается быстрее, чем стандарты, методологии и исходные данные американских и международных статистических классификаций. Например, оценки в настоящем докладе основаны на базовых таблицах БЭА 2007 года и системе классификации НАИКС 2007 года, и это означает, что оценки БЭА могут не в полной мере отражать текущее состояние цифровой экономики. Данная проблема может усугубиться по мере дальнейшего развития технологий.

37. Кроме того, темпы технологических изменений осложняют определение цен на товары и услуги цифровой экономики. Статистическое сообщество подробно комментировало и изучило проблему изменения цен на цифровые продукты. БЭА активно занимается исследованиями по этой теме и продолжает изучать новые источники данных для точного измерения ценовых изменений, используемых при оценке цифровой экономики и в других показателях БЭА. В той степени, в какой позволяют ресурсы, БЭА будет продолжать обновлять оценки, используя новые классификации, методологии и данные по мере их появления.

### C. Точное измерение операций «P2P»

38. Помимо трудностей с вычленением добавленной стоимости, созданной в цифровой экономике, существуют и другие проблемы с правильным измерением вклада электронной торговли «P2P» в экономику. В экономике совместного пользования потребители сдают товары и услуги, находящиеся в их частной

собственности, в аренду другим потребителям. Сдача в аренду потребителями принадлежащих им товаров, например автомобилей для доставки попутных грузов и домов для проживания, ставит вопросы о том, как БЭА должно учитывать определенные потребительские товары длительного пользования и можно ли рассматривать их как товары, предназначенные исключительно для конечного потребления<sup>10</sup>. Операции «P2P» стирают границу между производителями и потребителями и ставят под вопрос о том, как распределять производимую в цифровой экономике продукцию между стандартными отраслями НАИКС<sup>11</sup>.

39. Кроме того, распределение доходов между деловыми посредниками и связанными с ними поставщиками товаров и услуг может вести к измерительным ошибкам. По данным «Эйрбиэнби», ее доходы могут составлять всего лишь 3% от суммы сделки, и это означает, что основная выручка достается частным лицам. В связи с этим возникают две потенциальные проблемы измерительного характера: 1) – коммерческие посредники могут по-разному отчитываться о своих доходах (валовой доход против чистого дохода), и 2) – сведения о транзакционных расходах и/или доходах домашних хозяйств могут быть искажены или недоступны. Наличие любой из этих проблем усложнит измерение электронной торговли «P2P».

#### **Д. Учет цифровых ресурсов, используемых в производстве**

40. Цифровизация произвела революцию в сфере производства, маркетинга, реализации и распространении товаров и услуг. Предприятия все чаще используют в своих важнейших производственных операциях цифровые ресурсы. Речь идет о закупках товаров и услуг промежуточного назначения в режиме онлайн, управлении логистическими системами, онлайн-рекламе, внутренних системах коммуникации (протокол передачи голоса через Интернет, или VoIP, обмен сообщениями в режиме онлайн, телеконференции и т.д.), о программном обеспечении для финансовой и операционной деятельности, а также для работы с клиентами. В будущем БЭА, возможно, сможет разработать новую категорию цифровых ресурсов, используемых в процессе производства в рамках существующей системы KLEMS (К-капитал, L-труд, E-энергия, M-материалы и S-закупленные услуги)<sup>12</sup>. Информация об использовании предприятиями цифровых ресурсов в процессе производства, вероятно, будет полезна для БЭА при присвоении весов категориям товаров и услуг, которые включают как цифровые, так и нецифровые компоненты.

#### **Е. Оценка дополнительных выгод, которые потребители получают от цифровой экономики**

41. В настоящем докладе не оцениваются изменения в тех дополнительных выгодах, которые потребители получают от использования товаров и услуг цифровой экономики. ВВП дает представление о рыночной стоимости товаров, услуг и структур, произведенных национальной экономикой за определенный период. Иными словами, он измеряет затраты домохозяйств, предприятий и государства на конечные товары и услуги. Эти счета не измеряют те дополнительные выгоды, которые получают потребители, или разницу между тем, сколько потребитель готов и способен заплатить за товар или услугу, и ценой, которую он реально платит.

42. В современной экономике многие услуги, которые раньше предлагались за деньги, теперь доступны в Интернете бесплатно. Например, потребители могут легко и быстро сравнить цены на авиабилеты или на проживание, используя туристические веб-сайты и приложения, вместо того чтобы звонить в турагентства или тратить время на звонки в каждую авиакомпанию и отель. Сегодня в услуги превратились даже некоторые товары. Вместо того чтобы покупать компакт-диски или цифровые

<sup>10</sup> PWC, «The Sharing Economy», Consumer Intelligence Series.

<sup>11</sup> См. Ahmad and Schreyer, 11.

<sup>12</sup> Более подробную информацию о KLEMS см. по адресу [https://www.bea.gov/faq/index.cfm?faq\\_id=192](https://www.bea.gov/faq/index.cfm?faq_id=192).

многоцелевые диски, потребители могут воспользоваться цифровыми медиа и бесплатно или за деньги получить доступ к контенту или скачать его. Википедия и «Гугл» изменили то, как люди узнают о мире и ищут информацию. Кроме того, один смартфон сегодня заменяет огромное множество товаров, которые потребители прежде покупали по отдельности, таких как фотоаппарат, музыкальный плеер, игровая приставка и т.д. Участников цифровой экономики очень интересуют последствия этих изменений. В будущем БЭА может изучить, какими способами можно измерить влияние цифровой экономики на благосостояние потребителей.

## V. Заключение и просьба к пользователям

43. В последнее десятилетие цифровые товары и услуги выступали двигателем роста ВВП. По мере трансформации экономики США в цифровую эпоху БЭА продолжит мониторинг производства и потребления цифровых товаров и услуг. Цифровая экономика ставит определенные проблемы измерительного характера перед традиционными методами расчета ВВП и других экономических показателей, некоторые из которых являются новыми, а другие – старыми. Проведенные БЭА первоначальные оценки в рамках работы по составлению спутникового счета цифровой экономики является важным шагом вперед в генерировании такой статистики, которая позволяла бы судить о влиянии цифровой экономики на экономику США в целом.

44. БЭА хотело бы узнать мнение пользователей, с тем чтобы уточнить эти оценки и продолжить работу над всеобъемлющим спутниковым счетом цифровой экономики. Все комментарии просьба направлять по электронной почте на адрес [DigitalEconomy@bea.gov](mailto:DigitalEconomy@bea.gov). БЭА хотело бы узнать мнение пользователей по следующим вопросам:

1. Дает ли определение, предложенное БЭА, точное представление о цифровой экономике?
2. На какие товары и услуги, не охватываемые нынешним определением цифровой экономики, БЭА следует обратить внимание при работе над спутниковым счетом цифровой экономики? Существуют ли товары и услуги, охватываемые нынешним определением, которые включать не следует?
3. Какие наборы данных может использовать БЭА для оценки доли частично цифровых товаров и услуг?
4. Кто будет использовать эти новые статистические данные и для чего они будут использоваться (просьба привести конкретные примеры)?
5. Помимо статистики добавленной стоимости, объема производства, занятости и оплаты труда, какие еще виды статистики цифровой экономики могут быть полезны?
6. Зачем нужны эти новые статистические данные? Какие выгоды принесет пользователям представляемая БЭА статистика в этой области, которые они не могли бы получить иначе?

## **VI. Выражение признательности**

45. Бюро экономического анализа: Эрих Страсснер, помощник директора по национальным экономическим счетам, Томас Ф. Хауэллс III, начальник Отдела отраслевого анализа (ООА), и Эдвард Т. Морган, начальник Отдела промышленного сектора (ОПС), курировали подготовку оценок. Мэтью Э. Калби, руководитель программы, и Филипп Дж. Споррер, Сектор статистики затрат-выпуска, управляли экономическими информационными системами, используемыми для подготовки и анализа статистических данных. Помощь оказывали Кейлин Крейц и Итан Шейн.

46. Национальное управление по телекоммуникациям и информации (НУТИ): Джулия МакГенри, главный экономист, оказала ценную поддержку.

47. Подготовка настоящего рабочего документа стала возможной благодаря щедрой финансовой поддержке со стороны НУТИ.

## Appendix

[English only]

Table A-1. Digital economy goods and services included in BEA estimates	
Digital economy	
Infrastructure	
Hardware	
Included from NAICS 333	
Digital electronic prepress systems, components, and elements, including color and B/W scanners, digitizers, and recorders	
Included from NAICS 334	
Alarm Systems, including Electric Sirens and Horns	
Audio and Video Equipment, nsk, total	
Audio discs, records, and compact discs (CD), full-length	
Audio tapes, cassette, full-length	
Bare Printed Circuit Board Manufacturing	
Capacitors for electronic circuitry	
Computer Storage Device, nsk, total	
Computer storage devices (except parts, attachments)	
Computer system design, data and information processing and facilities management svcs - reclassified	
Computer terminals (excl. parts/attachments/accessories/etc.)	
Computer terminals, nsk, total	
Consumer audio and video equipment, including audio and video recorders and players (camcorders) and Power amplifiers, including preamplifiers	
Digital cameras	
Electron tubes and parts, excluding glass blanks	
Electronic coils, transformers, and other inductors	
Electronic Computers nsk, total	
Electronic connectors	
External modems, consumer	
Flexible magnetic discs and other recording media, including parts	
Home, Portable, and Automobile Radios and Radio-phonograph-tape Recorder-compact Disc Combinations	
Host computers, multiusers (mainframes, super computers, medium scale systems, UNIX servers, PC servers)	
Impact printers	
Input devices, all types	
Intercommunications Systems, including Inductive Paging Systems (selective paging), except Telephone and Telegraph	
Magnetic tape	
Monitors, accessories, and other peripheral equipment.	
Nonimpact printers	
Optical disks	
Optical scanning devices	
Other computer peripheral equipment, nsk, total	
Other Computers, including Array and Other Analog, Hybrid, and Special Purpose	
Other electronic component manufacturing	
Parts and attachments for point of sale terminals and fund-transfer devices	
Parts, Attachments, and Accessories for Computer Peripheral (input-output) Equipment	
Parts, Attachments, and Accessories for Computer Storage Devices	
Parts, Attachments, and Accessories for Computer Terminals (except point-of-sale and funds-transfer devices)	
Point-of-sale Terminals and Funds-Transfer Devices	
Printed circuit assemblies, loaded boards and modules (printed circuit boards with inserted electronic components)	
Printed circuit assembly (electronic assembly), nsk, total	
Public address systems, including musical instrument amplifiers	
Reproduction of audio discs, records, & compact discs	
Reproduction of audio tapes	
Reproduction of recording media, nsk	
Reproduction of video recording media	
Resistors for electronic circuitry	
Rigid magnetic disks	
Semiconductor and Related Device Manufacturing	
Single user computers, microprocessor-based, capable of supporting attached peripherals (personal computers, workstations, portable computers)	
Software Reproducing	
Speakers, including loudspeakers systems and loudspeakers sold separately, and commercial sound equipment	
Television Receivers, including Combination Models	
Vehicular and pedestrian traffic control equipment, including electric railway signals and attachments	
Included from NAICS 339	
Other electronic toys and games, including home video games (excluding cartridges, disks, and tapes)	

Continued on next page

Table A-1. Digital economy goods and services included in BEA estimates (continued)

<b>Software</b>
<i>Included from NAICS 511</i>
Application software publishing (other than games)
Game software publishing
Inventory Change For Software Publishers
Licensing of rights to reproduce & distribute computer software
Software related technical support services
System software publishing
<i>Included from NAICS 541</i>
Own-Account Software
<b>Support Services</b>
<i>Included from NAICS 518</i>
Application service provisioning, website hosting, and other IT infrastructure provisioning services (includes collocation and streaming services) <sup>1</sup>
Auxiliary Data Processing Services
Business process management services (includes provision of facility)
Data management, processing, storage, and information and document transformation services
<i>Included from NAICS 541</i>
Computer Facilities Management Services
Computer Systems Design Services
Custom Computer Programming
Other Computer Related Services
<i>Included from NAICS 611</i>
Computer training schools (taxable)
Other technical & trade schools (taxable)
<i>Included from NAICS 811</i>
Communications equipment repair and maintenance
Computer & office machine repair & maintenance
Consumer electronics repair and maintenance
<b>Telecommunications</b>
<i>Included from NAICS 334</i>
Antenna systems, sold separately
Broadcast, studio Parts and accessories
Broadcast, studio, and related electronic equipment
Carrier Line Equipment & Nonconsumer Modems
Cellular handsets (cell phones)
Data Communications Equipment (including routers, gateways, bridges, terminal servers, and concentrators)
Other communication systems and equipment
Other Communications Equipment, nsk
Parts, components, and subassemblies for other telephone and telegraph equipment
Parts, components, and subassemblies for telephone switching equipment
Radio and TV Broadcasting and Wireless Communications Equipment, nsk
Radio station equipment including satellite, airborne and earth-based (fixed and mobile)
Telephone Apparatus, nsk
Telephone sets, including wireless phone sets, exclude cell phones
Telephone Switching Equipment
Wireless networking equipment
Wireline voice equipment
<i>Included from NAICS 335</i>
Electronic wire and cable, made of nonferrous metals (purchased wire)
Fiber optic cable for communication, nsk, total
Fiber optic cable, all other applications
Fiber optic cable, communication applications
Other communication and energy wires, nsk, total
Telephone and telegraph wire and cable, made of nonferrous metals (purchased wire)

Continued on next page

Table A-1. Digital economy goods and services included in BEA estimates (continued)

<b>Telecommunications (continued)</b>
<i>Included from NAICS 517</i>
Basic fixed local telephony (other than telecom resellers) - (Includes subscriber line and calling feature charges)
Basic fixed local telephony (provided by telecommunications resellers) - (Includes subscriber line and calling feature charges)
Basic fixed long distance and all distance telephony (other than telecom resellers)
Basic fixed long distance and all distance telephony (provided by telecommunications resellers)
Broadband (always on) internet access services
Carrier services (other than satellite telecom) - (Includes network access and Internet backbone services)
Force account, telephone equipment installation
Internet telephony
Licensing of rights to use intellectual property of all other telecommunications
Licensing of rights to use intellectual property of telecom resellers
Licensing of rights to use intellectual property of wired telecom carriers
Licensing of rights to use intellectual property of wireless telecom carriers
Mobile local, all distance and long distance telephony (other than telecom resellers) - (Includes mobile telephony calling feature charges)
Mobile telephony services (provided by telecommunications resellers) - (Includes mobile telephony calling feature charges)
Multichannel programming distribution services (analog and digital) (includes startup and reconnect fees)
Narrowband (dial-up) internet access services and other telecommunications services
Paging, mobile dispatch, and specialized wireless services
Private network services (other than satellite telecom)
Satellite telecommunications services - (includes carrier services and private network services of satellite telecommunications)
<b>E-Commerce and digital media</b>
<b>E-Commerce</b>
<b>Business-to-Business</b>
<i>Included from NAICS 425</i>
Wholesale trade margin output, Business to Business Electronic Markets
Wholesale trade nonmargin output, Business to Business Electronic Markets
<b>Business-to-Consumer</b>
<i>Included from NAICS 454</i>
Non-margin retail trade, Electronic Auctions
Retail Trade Margin, Electronic Shopping
<b>Digital Media</b>
<i>Included from NAICS 512</i>
Own account subscription TV program originals
<i>Included from NAICS 515</i>
Air-time sales for the broadcasting of radio program content
Air-time sales for the broadcasting of television program content
Licensing of rights to broadcast radio programs
Licensing of rights to broadcast television programs
Licensing of rights to distribute specialty television or audio programming content
Own account broadcast TV program originals
Public and non-commercial programming services - Radio (includes contributions, gifts, and grants)
Public and non-commercial programming services - TV (includes contributions, gifts, and grants)
<i>Included from NAICS 518</i>
Application service provisioning, website hosting, and other IT infrastructure provisioning services (includes collocation and streaming services) <sup>1</sup>
<i>Included from NAICS 519</i>
Internet publishing & broadcasting - subscriptions & sales
Licensing of rights to use intellectual property of internet publishers and broadcasters
nsk: not specified by kind
1. Service is allocated to both Infrastructure, Support services (90%) and Digital media (10%).
U.S. Bureau of Economic Analysis

## References

- Brent R. Moulton, ["GDP and the Digital Economy: Keeping up with the Changes,"](#) Bureau of Economic Analysis (2000)
- Economics and Statistics Administration, ["Digital Economy 2002"](#) (2002)
- Economics and Statistics Administration, ["Digital Economy 2003"](#) (2003)
- Information Economy – Sector Definitions based on the International Standard Industry Classification (ISIC 4), OECD document DSTI/ICCP/IIS(2006)2/FINAL
- Nadim Ahmad and Paul Schreyer, ["Measuring GDP in a Digitalized Economy,"](#) *OECD Statistics Working Papers*, 2016/07(2016)
- Organization for Economic Cooperation and Development, ["Measuring the Internet Economy: A Contribution to the Research Agenda,"](#) OECD Digital Economy Papers, No. 226 (2013)
- Organization for Economic Cooperation and Development, ["Measuring the Digital Economy: A New Perspective."](#) (2014)
- Paul V. Kern, David B. Wasshausen, and Steven L. Zemanek, ["U.S. Arts and Cultural Production Satellite Account, 1998-2012,"](#) SURVEY OF CURRENT BUSINESS 95 (January 2015)
- PricewaterhouseCoopers, ["The Sharing Economy,"](#) Consumer Intelligence Series. PricewaterhouseCoopers LLP (2015)
- Rudy Telles Jr., ["Digital Matching Firms: A New Definition in the "Sharing Economy" Space,"](#) ESA Issue Brief #01-16 (2016)
- Tom Messenbourg, ["Measuring the Digital Economy,"](#) Census Bureau (2001)
-