ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

К.В. Бобылева

ВКЛАД НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: КАК МЕНЯЮТСЯ ОЦЕНКИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ СНС 1993 К СНС 2008?

Препринт WP2/2021/02
Серия WP2
Количественный анализ в экономике

Москва
2021

УДК 330.354
ББК 65.01
Б72

Редактор серии WP2
«Количественный анализ в экономике»
В.А. Бессонов

Бобылева, К. В.
Б72 Вклад нематериальных активов в экономический рост: как меняются оценки при переходе от СНС 1993 к СНС 2008? [Электронный ресурс] : препринт WP2/2021/02 / К. В. Бобылева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст. дан. (520 Кб). – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – (Серия WP2 «Количественный анализ в экономике»). – 25 с.

Инвестиции в нематериальные активы являются существенным фактором роста в «экономике знаний». Работа посвящена оценке вклада нематериальных активов в экономический рост.

Рассматривается изменение подхода к учету нематериальных активов в СНС 2008 по сравнению с СНС 1993. СНС 2008 предполагает расширение производственных границ и рассмотрение научных исследований и разработок в качестве основной, а не вспомогательной деятельности, что сопряжено с соответствующей докапитализацией данного вида нематериальных активов. Последнее само по себе не означает увеличения вклада нематериальных активов в рост, как и увеличения самого роста. Это произойдет лишь при условии, если новые активы растут с высоким темпом прироста и имеют значительную долю.

Проводится сопоставление оценок вклада нематериальных активов в рост в границах СНС 1993 и в границах СНС 2008. Оценки производятся с использованием баз данных KLEMS. Сопоставляются данные для стран ЕС в период 1995–2009 гг. в границах СНС 1993 и в границах СНС 2008, а также данные для России и стран ЕС в период 2004–2016 гг. в границах СНС 2008.

По итогам проведенных расчетов для большинства рассматриваемых стран учет расширенного перечня нематериальных активов изменил понимание их роли в росте. Для России после перехода на СНС 2008 оценки вклада нематериальных активов в рост возросли. Однако в европейских странах наблюдаются противоположные результаты. Например, для Великобритании включение НИОКР для оценки источников роста привело к сокращению вклада нематериальных активов. В работе рассматриваются возможные причины указанных различий в полученных результатах.

УДК 330.354
ББК 65.01

Ключевые слова: экономический рост; экономика России; нематериальные активы; СНС; Russia KLEMS; World KLEMS

JEL classification: O470; O570; E220

Бобылева Ксения Владимировна, аспирант, стажер-исследователь Лаборатории исследования проблем инфляции и экономического роста Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; E-mail: kbobyleva@hse.ru

Препринты Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» размещаются по адресу: http://www.hse.ru/org/hse/wp

© Бобылева К.В., 2021
© Оформление. Издательский дом Высшей школы экономики, 2021

1. Введение

В последние десятилетия долгосрочный экономический рост ведущих развитых экономик определяется наиболее восприимчивыми к новым технологиям факторами производства, формирующими в процессе своего аккумулирования и развития экономику знаний. К числу таких факторов наряду с высококвалифицированной рабочей силой и информационным и коммуникационным капиталом относятся нематериальные активы, которые, согласно существующим оценкам, в развитых странах обеспечивают от 17 до 37%[1] роста производительности труда.

Возросшая роль нематериальных активов наиболее полно проявляется в последней редакции Системы национальных счетов (СНС 2008). По сравнению с СНС 1993 г., в которой научные исследования и разработки рассматривались в качестве промежуточной деятельности, в СНС 2008 они стали относиться к основному капиталу как «продукты интеллектуальной собственности». Кроме того, категория активов в СНС 1993 г. «программное обеспечение вычислительной техники» в СНС 2008 г. изменена на «компьютерное программное обеспечение и базы данных» и стала включать базы данных.

Изменения подхода в учете нематериальных активов в СНС 2008 по сравнению с СНС 1993 широко отражены в исследовательской литературе. При этом для целей настоящей работы особый интерес представляет влияние данного перехода на изменение вклада нематериальных активов в рост.

В работе рассматривается вклад нематериальных активов в рост экономики отдельных стран ЕС в период 1995–2009 гг. в границах СНС 1993 и СНС 2008 и в рост экономики отдельных стран Европейского союза (ЕС) и России в период 2004–2016 гг. в границах СНС 2008 с использованием данных KLEMS. Для России нами произведен досчет вклада нематериальных активов в рост с учетом научных исследований и разработок на основе показателя использования товаров и услуг в основных ценах из таблиц «Затраты-Выпуск».

Расширение границ производства за счет докапитализации научных исследований и разработок само по себе не означает увеличения вклада нематериальных активов в рост, как и увеличения самого роста. Это произойдет при условии, если произведение средней доли услуг нематериального капитала в общем потоке услуг капитала и темпа прироста соответствующего вида капитала дадут результат, превышающий предыдущий, соответствующий границам производства СНС 1993.

По итогам проведенных расчетов для большинства рассматриваемых стран учет расширенного перечня нематериальных активов изменил понимание их роли в росте. Для стран ЕС включение НИОКР снизило вклад нематериальных активов и капитала

[1] В развитых европейских странах (Франция, Великобритания, Германия, Италия, Испания, Австрия, Нидерланды, Финляндия) вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста производительности труда бизнес-сектора (в расчет берутся виды экономической деятельности Классификатора КДЕС (NACE) – от «A» до «K» плюс сектор «O»), исключая здравоохранение, образование, недвижимость и частные домашние хозяйства) за период 1995–2009 гг. формировал порядка 25% (в среднем 0,47 п.п.) при среднем уровне прироста производительности труда 2,05 п.п. (на основе [Corrado et al., 2014]).

в росте за счет снижения темпов прироста принимаемых к учету активов. Особенно это характерно для Великобритании.

В России переход к СНС 2008 привел к противоположным результатам, оценки вклада нематериальных активов в рост возросли, что позволило занять лидирующие позиции на фоне стран ЕС, в первую очередь за счет научных исследований и разработок.

В настоящей работе рассматриваются причины указанных различий в полученных результатах.

Работа построена следующим образом: в разделе 2 кратко описывается эволюция взглядов экономистов на нематериальные активы в экономическом росте. Раздел 3 содержит модель и методологию расчета. В разделе 4 приводится описание выбранного подхода. В разделе 5 мы подробно описываем данные, используемые для учета нематериальных активов в росте. В разделах 6 и 7 обсуждаются эмпирические результаты и сдерживающие факторы.

2. Обзор литературы

Впервые нематериальные активы как компонент роста появились в составе ИКТ-капитала[2]. Интерес к данной области возник после технологической революции 1990-х годов, в результате которой появилась качественно новая электронная среда с изобилием новых продуктов, доступных на рынке (товары с акронимами ПК, КПК, банкоматы, мобильные телефоны, Интернет, электронная почта, Wi-Fi).

Технологическая революция начала появляться в данных о производительности с середины 1990-х годов. Анализ инвестиций в ИТ-капитал можно наблюдать в серии работ 2000-х годов [Hall, 2000; 2001; Bresnahan et al., 2002; Basu et al., 2003].

Джоргенсон [Jorgenson, 2005] обобщил подход к оценке капитала и предложил деление капитала на ИКТ-капитал и не ИКТ-капитал.

В работе Джоргенсона и Хо [Jorgenson, Ho, 2007] на основе эмпирических данных было установлено, что в 1989–2004 гг. общемировой тенденцией стал рост вклада инвестиций в ИКТ, которые, в свою очередь, укрепляли собственные позиции в экономическом росте.

В последнее время, когда бум цифровизации прошел, фокус начал смещаться в сторону нематериальных активов, не связанных с информационно-коммуникационными технологиями, и инновационное развитие стало связываться именно с ними.

Один из известных ранних подходов основывался на связи между производительностью и эффективностью фондового рынка [Baily, 1981; Hall, Hall, 1993], финансовые данные использовались для оценки НИОКР и патентных активов для определения нематериальных запасов на уровне фирм [Griliches, 1981; Cockburn, Griliches, 1988; Hall, 1993]. Стоимость ценных бумаг, прежде всего акций, использовалась для определения количества нематериального капитала, удерживаемого корпорациями США, для интерпретаций изменения в производительности [Hall, 2000; 2001].

[2] ИКТ – информационно-коммуникационные технологии.

Другой подход рассматривает нематериальные активы в их связи с ИКТ. Бриньольфссон с соавторами [Brynjolfsson et al., 2002] доказывает, что нематериальные активы дополняют ИКТ-капитал. Другими словами, чтобы реализовать потенциальные преимущества компьютеризации, необходимо инвестировать в дополнительные нематериальные активы. В этой работе используются косвенные оценки нематериальных активов. Блум с соавторами [Bloom, Sadun, Van Reenen, 2012] создает динамическую модель для эмпирического тестирования взаимодополняемости между ИКТ и внутренней организацией фирмы, а также для определения значимых коэффициентов. Басу с соавторами [Basu et al., 2004] используют отраслевые данные и предполагают, что нематериальные активы связаны с ИКТ, а затем моделируют их прирост[3].

Коррадо с соавторами [Corrado, Hulten, Sichel, 2005] предлагает включить в оценку расширенный перечень нематериальных активов (не только НИОКР и ИКТ).

Переход от СНС 1993 к СНС 2008 встретил большой отклик в исследовательской литературе[4]. В части учета расходов на НИОКР как накопления капитала ОЭСР были подготовлены практические рекомендации о том, как оценки запасов и потоков НИОКР должны быть получены в текущих ценах и в натуральном выражении. Эти рекомендации были включены в «Справочник по определению показателей услуг капитала, связанных с использованием активов интеллектуальной собственности» (Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products, 2010).

Согласно исследованиям ОЭСР[5], увеличение уровня ВВП в 2010 г. за счет рассмотрения НИОКР как части основного капитала колеблется от 0,5 до 4,0 п.п., средний показатель по ОЭСР составляет 2,2 п.п. Наименьшее воздействие зафиксировано в странах Восточной Европы (за исключением Словении), в Канаде, Люксембурге и Новой Зеландии, а наибольшее в Финляндии, Ирландии, Корее и Швеции. В США переход от СНС 1993 г. к СНС 2008 привел к увеличению ВВП на 3,7 п.п., из которых 2,5 п.п. составляет капитализация расходов на исследования и разработки[6].

В странах с высокими расходами на исследования и разработки (Финляндия, Швеция) изменение от внедрения СНС 2008 отразилось на величине воздействия на ВВП в диапазоне от 4 до 5% [Dybał, 2015].

При этом продолжают обсуждаться возможные направления развития в учете нематериальных активов [Van de Ven, 2017].

---

[3] Впоследствии предположение о прямой связи инвестиций в ИКТ с нематериальными активами было подкреплено и другими работами (см., например [Corrado et al., 2017]).

[4] The Implementation of the 2008 SNA and the Main Challenges for the Future Development of National Accounts By: Peter van de Ven (Head of National Accounts, OECD). Prepared for the 33rd General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth (IARIW), Rotterdam, August 24–30, 2014.

[5] OECD Statistics Brief N. 20, February 2015.

[6] При этом стоит принять во внимание, что в США ранее не были капитализированы оригиналы литературных и художественных произведений, которые формируют порядка 0,5 п.п. [Dybał, 2015].

3. Модель

Для анализа нематериальных активов как источника роста мы используем стандартную декомпозицию роста, которая позволяет разбить темпы прироста производства на средневзвешенное значение роста различных ресурсов и изменений производительности [Jorgenson, Gollop, Fraumeni, 1987]. Мы следуем представлению декомпозиции роста на основе добавленной стоимости, предложенной Джоргенсоном с соавторами [Jorgenson, Ho, Stiroh, 2005].

В данной работе используется система счетов экономического роста на основе агрегированной производственной функции. Предполагается, что реальная добавочная стоимость связана с затратами труда и капитала через производственную функцию с учетом изменения уровня технологий, нейтрального по Хиксу:

$$Q_t = A_t F(K_t\, L_t), \tag{3.1}$$

где Q_t – реальный объем производства, K_t и L_t – затраты капитала и труда, а A_t – показатель уровня технологий. В применяемом нами неоклассическом непараметрическом подходе для построения счетов экономического роста Солоу и Джоргенсона и Грилихеса [Jorgenson, Griliches, 1967] темпы прироста выпуска могут быть представлены как взвешенная средняя труда, капитала и СФП:

$$\Delta LnQ = v^K \Delta LnK + v^L \Delta LnL + \Delta LnA, \tag{3.2}$$

где ΔLn – это темпы роста, а v – это доли соответствующего фактора.

Поток услуг капитала оценивается на основе теории альтернативных издержек от использования (user costs), предложенной в работах Джоргенсона [Jorgenson, 1963]. Этот подход учитывает различия в производительности различных видов капитала. Например, 1 руб. инвестиций в здания и 1 руб. инвестиций в программное обеспечение приводят к выработке разных объемов услуг капитала за год, поскольку здание эксплуатируется десятки лет, а программное обеспечение используется как правило 3–5 лет.

Измерение капитала как фактора производства основано на предположении, что поток услуг капитала каждого вида k (K_{kj}) пропорционален среднегодовой величине запасов капитала этого вида на конец текущего (τ) и предшествующего годов ($S_{kj,\tau}$ и $S_{kj,\tau\text{-}1}$) в данной отрасли j. В свою очередь, темпы прироста услуг капитала $\Delta ln\, K_j$ рассчитываются как средние темпы прироста запасов капитала каждого вида:

$$\Delta\, ln\, K_j = \sum_k v_{k,j}^K\, \Delta\, ln\, S_{k,j}, \tag{3.3}$$

где N_k – это количество видов капитала, тогда как

$$\tilde{v}_{kj}^K \;=\; 0{,}5\,(v_{kj,t}^K + v_{kj,t-1}^K) \;- \tag{3.4}$$

средняя за период доля услуг капитала вида k в общем потоке услуг капитала

$$v_{kj}^K = \frac{p_k^K * S_{kj}}{\sum_{k=1}^{Nk} \mathrm{p}^k K * S_{kj}}. \tag{3.5}$$

Цена услуг капитала (rental price of capital), $p^k_{k,t}$, представляет собой условную величину ренты за использование капитала данного вида, при которой инвестору безразлично, арендовать ли актив на рынке или приобрести его в собственность в начале

года и продать в конце года. Соответствующее условие равновесия без учета налогов может быть представлено следующим образом в виде стандартного уравнения для расчета альтернативных издержек от использования капитала:

$$p^{k}_{k,t} = p^{I}_{k,t-1} \cdot rt + \delta_k \cdot p^{I}_{k,t}, \quad (3.6)$$

в котором r_t – это рыночная безрисковая ставка процента, δ_k – экономическая амортизация актива вида k, отражающая утрату активом рыночной стоимости в нормальных условиях эксплуатации, и $p^{I}_{k,t}$ – уровень цен на новый актив вида k. Из этого уравнения следует, что рентные выплаты за использование капитала данного вида определяются ставкой процента, темпами экономической амортизации, а также холдинговой прибылью, связанной с изменением рыночных цен на данный вид активов.

Начальные запасы капитала рассчитываются на основе подхода Харбергера [Harberger, 1978], согласно которому экономика находится в стабильном состоянии, а начальные запасы можно рассчитать по следующей формуле:

$$S_{k,to} = \frac{I_{jt}}{\delta_{jt}+q_j}, \quad (3.7)$$

где I_{jt} – инвестиции первого года в сопоставимых ценах, δ_{jt} – экономическая амортизация, q_j – заданный темп прироста инвестиций. В своей работы базово мы принимаем последний показатель равным 7% с учетом наблюдаемых темпов прироста инвестиций в России. Вместе с тем в разделе 6 приводится анализ чувствительности вклада нематериальных активов в рост в зависимости от выбранного темпа прироста инвестиций. Кроме того, мы высчитываем средневзвешенный показатель начальных запасов за три года.

Запасы капитала каждого вида вычисляются с использованием метода непрерывной инвентаризации. Согласно этой модели, запас капитала представляет собой средневзвешенную сумму инвестиций за предшествующие периоды, в которой веса отражают относительную эффективность активов различных лет ввода в эксплуатацию:

$$S_{k,t} = \sum^{\infty}_{\tau=0} \partial_{k,\tau} I_{k,t-\tau}, \quad (3.8)$$

где $S_{k,t}$ – запас капитала вида k на конец года t, $\partial_{k,\tau}$ – производительность актива вида k и возраста τ относительно производительности нового актива данного вида, $I_{k,t-\tau}$ – инвестиции в актив вида k, сделанные в период $t - \tau$. При этом предполагается, что услуги капитала, вырабатываемые активами разных лет ввода в эксплуатацию, эквивалентны и могут замещать друг друга (являются совершенными субститутами).

По аналогии с большинством работ в данной области, предполагается геометрическая схема выбытий. При заданной экономической амортизации δ_k, которая не меняется со временем, но различается по видам активов, имеем $\partial_{k,\tau} = (1 - \delta_k)^{\tau}$, так что

$$S_{k,t} = \sum^{\infty}_{\tau=0} (1 - \delta_k)^{\tau} \cdot I_{k,t-\tau} = \sum^{t-Tb-1}_{\tau=0} (1 - \delta_k)^{\tau} \cdot I_{k,t-\tau} + (1 - \delta_k)^{\tau-Tb} \cdot S_{k,Tb}, \quad (3.9)$$

где $S_{k,Tb}$ – чистые запасы капитала вида k на конец года первоначальной оценки Tb.

Таким образом, для оценки услуг капитала на основе описанной выше модели необходимы динамические ряды номинальных инвестиций по видам активов начиная с года, следующего за годом первоначальной оценки, индексы цен на инвестиции – $p^{I}_{k,t}$,

показатели запасов капитала по остаточной стоимости – $S_{k,Tb}$ на конец года первоначальной оценки – Tb, безрисковая ставка процента – r_t и нормы экономической амортизации по видам активов – δ_k. Безрисковая ставка процента была рассчитана на основе принципа ex-ante – в предположении, что на момент принятия инвестиционного решения инвестор точно знал, какой доходностью будет обладать приобретаемый им актив [Jorgenson, Ho, Stiroh, 2005].

Источники данных по каждому показателю приведены в разделе 5.

4. Методология

В данной работе мы рассматриваем два подхода к учету нематериальных активов, используемых в СНС 1993 и в СНС 2008.

Согласно основополагающей концепции СНС, все произведенные товары и услуги должны быть такими, чтобы их можно было продать на рынке или, по крайней мере, чтобы одна единица могла предоставить их другой единице за плату или бесплатно. В СНС в границы сферы производства включается все производство товаров и услуг, фактически предназначенное для реализации на рынке путем продажи за деньги или обмена по бартеру. Таким образом, текущая стоимость актива должна равняться приведенной (дисконтированной) стоимости будущих выгод от его использования.

В табл. 1 представлено сравнение классификаций основных фондов в СНС 1993 и СНС 2008 гг. в части, касающейся нематериальных активов.

Таблица 1. Сопоставление классификаций основных фондов в СНС 1993 и СНС 2008

№ п/п	**СНС 1993**	**СНС 2008 (Произведенные нефинансовые активы (AN1)) Основные фонды по типам активов (AN11)**
1	**Нематериальные основные средства (AN112)**	**Продукты интеллектуальной собственности (AN117)**
1.1	–	**Научные исследования и разработки (AN1171**)
1.2	Разведка полезных ископаемых (AN1121)	Разведка и оценка запасов полезных ископаемых (AN1172)
1.3	Компьютерное программное обеспечение (AN1122)	Компьютерное программное обеспечение и базы данных (AN1173). Компьютерное программное обеспечение (AN11731). **Базы данных (AN11732)**
1.4	Оригиналы для развлечений, литературы или искусства (AN1123)	Оригиналы развлекательных, литературных и художественных произведений (AN1174)
1.5	Прочие нематериальные основные средства (AN1129)	Другие продукты интеллектуальной собственности (AN1179)

Источник: Анализ на основе стандартов СНС 1993 и СНС 2008.

В отличие от СНС 1993, где научные исследования и разработки рассматривались в качестве промежуточной деятельности, в СНС 2008 они стали капитализироваться как «продукты интеллектуальной собственности». Кроме того, в СНС 2008 стали

учитываться базы данных в категории, совместной с компьютерным программным обеспечением.

Научные исследования и разработки (НИР), входят в категорию продуктов интеллектуальной собственности и во всех случаях, кроме тех, когда они не приносят никакой экономической выгоды собственнику (например, производятся для собственных нужд), представляют собой актив и рассматриваются в качестве основного капитала.

Данные методологические изменения влияют на состав и размер ВВП.

5. Данные

Базовым источником рядов данных для целей нашего исследования служит Russia KLEMS. Остановимся подробнее на методологии Russia KLEMS в части формирования рядов данных капитала и объясним, почему именно эти виды активов мы считаем покрытыми данным источником, а также какие имеются ограничения.

Для формирования серии номинальных инвестиций в нематериальные активы отправной точкой служит серия валовых накоплений основного капитала (ВНОК) в СНС[7]. СНС предоставляет ВНОК только для общей экономики и общих активов[8]. Для целей нашего исследования представляет интерес механизм разбивки ВНОК по типам активов, используемый Russia KLEMS.

Данные ВНОК разбиваются по видам активов с использованием долей, рассчитанных на основе обследования основных средств федерального годового статистического наблюдения № 11 (годовая) «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов» (далее – Форма № 11)[9].

В обследовании приводится ряд зарегистрированных значений ввода новых основных фондов, введенных в эксплуатацию в текущем году для крупных и средних фирм.

Форма № 11 в том виде, в котором она представлена сейчас, существует с 1993 г., что позволяет анализировать данные на достаточно длительном временном отрезке. При этом существуют также более ранние аналоги Формы № 11, что также дает возможность ретроспективного анализа.

Нематериальные активы в составе основных фондов стали обследоваться Росстатом с 2001 г. До этого периода они относились к категории «других нефинансовых активов» и не классифицировались в качестве основных фондов.

---

[7] Около 10% ВНОК не охвачены полным кругом. Это связано с тем, что инвестиции домашних хозяйств не учитываются при инвестициях в основной капитал. В Russia KLEMS вносится соответствующая корректировка, для которой используются данные новых приобретений Баланса собственности граждан, который охватывает домашние хозяйства.

[8] Временные ряды ВНОК можно получить в Росстате (2004, табл. 1.1.7; 2009*b*, табл. 2.1.7; 2011, табл. 2.1.7; 2012).

[9] Подробные данные обследования Формы № 11 публикуются Росстатом в ежегодных внутренних публикациях «Отчет о наличии и движении основных средств и других нефинансовых активах» (Форма № 11). Полный список источников за разные годы доступен в [Воскобойников, Дрябина, 2009]. Подробное описание обследования российской статистики капитала на английском языке см. в [Братанова, 2003].

В Russia KLEMS капитал разделен на восемь видов: жилища; здания, сооружения и передаточные устройства; транспортные средства; силовые и рабочие машины, вычислительная техника; информационные машины, не включая вычислительную технику; прочие активы; нематериальные активы.

Russia KLEMS в настоящее время формирует данные согласно стандарту СНС 1993. Таким образом, под нематериальными активами в Russia KLEMS понимаются: разведка полезных ископаемых, компьютерное программное обеспечение, оригиналы развлечений, литературы или искусства, прочие нематериальные основные средства (табл. 2).

Таблица 2. Сопоставление классификаций основных фондов в СНС и Russian KLEMS в части нематериальных активов

№ п/п	СНС 1993	Russia KLEMS
1	Нематериальные основные средства (AN112)	8. Нематериальные активы (Non-material assets)
1.1	–	
1.2	Разведка полезных ископаемых (AN1121)	
1.3	Компьютерное программное обеспечение (AN1122)	
1.4	Оригиналы развлечений, литературы или искусства (AN1123)	
1.5	Прочие нематериальные основные средства (AN1129)	

Источник: Анализ автора на основе стандарта СНС 1993 и Russian KLEMS.

Компьютерное программное обеспечение состоит из компьютерных программ, описаний программ и вспомогательных материалов как для компьютерных систем, так и для прикладного программного обеспечения. В его стоимость включается стоимость начальной разработки, последующее расширение программного обеспечения, а также приобретение копий, которые классифицируются как активы. Эти виды основных фондов для России относятся к группировке ОКОФ[10] «программное обеспечение» и начинаются с кода 731.

Обследованию в рамках Формы № 11 подлежат также результаты разведки недр и оценки запасов полезных ископаемых. К ним относится защищенная тем или иным образом информация, полученная в результате деятельности по сбору информации, осуществляемой в рамках проведения топографических, геологических и геофизических исследований, разведочного бурения, отбора образцов, иной деятельности по получению геологической информации о недрах, а также оценки коммерческой целесообразности добычи. Эти виды основных фондов в России относятся к группировке ОКОФ

[10] Здесь и далее Общероссийский классификатор основных фондов ОКОФ ОК 013-2014.

«Расходы на разведку недр и оценку запасов полезных ископаемых» и начинаются с кода 720.

К развлекательным, литературным и художественным произведениям относятся оригиналы фильмов, произведений живописи, скульптуры, графики, дизайна, графических рассказов, комиксов и других произведений изобразительного искусства, оригиналы авторских рукописей (автографов) литературных и музыкальных произведений, собственноручно написанных автором либо напечатанных с помощью технического устройства и подписанных им, а также копии (повторы) произведений изобразительного искусства, которые были сделаны самим автором или под его руководством, подписаны или иным способом отмечены автором. Эти виды основных фондов в России относятся к одноименной группировке ОКОФ и начинаются с кода 740.

Описанные выше нематериальные активы лежат в основе измерения вклада нематериальных активов в экономический рост России в период с 1995 по 2009 г. Сопоставимые активы исследуются и в европейских данных.

Начиная с 2012 г. для России становятся доступны данные из таблиц «Затраты-Выпуск» по ВНОК по результатам научных исследований и разработок, что позволяет нам включить их в состав нематериальных активов для измерения вклада нематериальных активов в экономический рост России уже согласно стандарту СНС 2008.

Используя данные ВНОК по научным исследованиям и разработкам из Таблицы использования товаров и услуг в ценах покупателя, мы докапитализировали нематериальные активы для периода 2012–2016 гг.

В EU KLEMS представлены сопоставимые данные для европейских стран в рассматриваемый период, что позволяет нам провести сравнения.

6. Эмпирические результаты

В табл. 3 показана декомпозиция среднегодового темпа прироста производительности труда отдельных стран ЕС и России в период 1995–2009 гг. с выделением нематериальных активов, под которыми здесь понимаются нематериальные активы, представленные в табл. 2, соответствующие СНС 1993.

Таблица 3. Декомпозиция среднегодового темпа прироста добавленной стоимости отдельных стран ЕС в период 1995–2009 гг., п.п. по СНС 1993

Страна	**Среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**	**Вклад труда**	**Вклад ИКТ-капитала**	**В том числе нематериальных активов**	**Вклад не ИКТ-капитала**	**СФП**
	1 = 2 + 3 + + 5 + 6	2	3	4	5	6
Великобритания	2,31	1,05	2,19	0,66	1,81	–2,74
Нидерланды	2,25	1,45	1,51	0,45	2,91	–3,62
Австрия	2,05	0,87	1,24	0,43	2,82	–2,88
Германия	1,17	–0,15	1,07	0,27	2,92	–2,67
Италия	0,80	0,94	0,91	0,19	3,38	–3,52
Россия	3,73	1,06	0,16	0,01	0,86	1,65

Источник: Расчеты автора на базе EU-KLEMS (ред. 2012); Russia KLEMS (ред. 2017).

Примечание. Под нематериальными активами понимаются: компьютерное программное обеспечение, разведка полезных ископаемых, оригиналы развлечений, литературы или искусства, прочие нематериальные основные средства.

В рассматриваемых европейских странах вклад нематериальных активов формирует порядка 20% среднегодового роста. Лидером является Великобритания, в которой вклад нематериальных активов составил 0,66 п.п. при среднегодовом росте 2,31% (28,6% роста).

Для России вклад нематериальных активов на фоне остальных стран и относительно других факторов смотрится менее значимым и составляет 0,01 п.п. при среднегодовом росте 3,73%.

После перехода к стандарту СНС 2008 и докапитализпации НИОКР картина роста меняется. В табл. 4 представлена декомпозиция среднегодовых темпов прироста ВВП отдельных стран Евросоюза в период 1995–2009 гг. в границах СНС 2008.

Таблица 4. Декомпозиция среднегодового темпа прироста добавленной стоимости отдельных стран ЕС в период 1995–2009 гг., п.п. по СНС 2008

Страна	**Среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**	**Вклад труда**	**Вклад ИКТ-капитала**	**В том числе нематериальных активов**	**Вклад не ИКТ-капитала**	**СФП**
	1 = 2 +3 + 5 + + 6	2	3	4	5	6
Великобритания	2,31	1,05	0,63	0,38	0,12	0,51
Нидерланды	2,25	1,45	0,56	0,41	0,11	0,13
Австрия	2,05	0,87	0,40	0,32	0,81	–0,03
Германия	1,17	–0,12	0,12	0,18	0,94	0,23
Италия	0,80	0,94	0,44	0,32	0,50	–1,08

Источник: Расчеты автора на базе EU-KLEMS rel. 2019.

Для Нидерландов, Австрии, Германии добавление активов привело к небольшому сокращению вклада нематериальных активов при значительном сокращении вклада капитала в прирост добавленной стоимости. Для Великобритании сокращение вклада нематериальных активов было более значительным – с 0,66 до 0,38 п.п. Для Италии включение дополнительных активов привело к более ожидаемым результатам по увеличению вклада нематериальных активов и капитала в целом.

В Приложении представлена декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость указанных стран в период 1995–2009 гг. с указанием изменения средней доли нематериальных активов в общем потоке услуг капитала, а также средних темпов прироста запасов нематериальных активов по СНС 1993 и по СНС 2008. По итогам анализа полученных результатов можно сделать следующий вывод: несмотря на увеличение средней доли нематериальных активов в общем потоке услуг капитала, рассматриваемые активы росли с низкими и даже отрицательными темпами прироста, что повлияло на снижение вклада капитала в рост. Стоит также обратить внимание на значения СФП, которые преимущественно вышли из отрицательной зоны после перехода к СНС 2008.

Ввиду ограниченности данных по России наиболее точная оценка вклада нематериальных активов с учетом научных исследований и разработок в настоящее время возможна для периода с 2004 по 2016 г. Для сравнения мы рассмотрели декомпозиции среднегодовых темпов прироста ВВП стран ЕС данного периода (табл. 5). Мы используем данные Russia KLEMS релиза 2017 г., считая их наиболее подходящими для самостоятельного включения научных исследований и разработок, досчитывая при этом ряды данных за 2015–2016 гг.

Таблица 5. Декомпозиция среднегодовых темпов прироста ВВП стран ЕС и России в период 2004–2016 гг., п.п.* по СНС 2008

Страна	**Среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**	**Вклад труда**	**Вклад материальных активов**	**Вклад нематериальных активов**	**СФП**
Нидерланды	1,38	0,48	0,34	0,14	0,42
Австрия	1,51	0,38	0,43	0,14	0,56
Испания	1,14	0,53	0,82	0,12	–0,33
Германия	1,48	0,32	0,21	0,08	0,87
Великобритания	1,49	0,52	0,56	0,01	0,40
Россия	2,57	0,94	1,47	0,39	–0,23

Источник: EU KLEMS rel. 2019, Russia KLEMS rel. 2017.

На фоне стран ЕС вклад нематериальных активов в российский рост представляется более значимым и составляет 0,39 п.п. при росте 2,57%.

При этом отметим особую важность оценки первоначальных запасов новых активов. Переменным фактором для нас служил темп прироста инвестиций, который используется в подходе Харбергера. Базовым значением для нас является темп, равный 7%. Однако если мы возьмем темп равным 5%, 10% или 15%, вклад нематериальных

активов значительно изменится. На рис. 1 показана оценка чувствительности вклада нематериальных активов в рост российской экономики в зависимости от выбранного темпа прироста инвестиций.

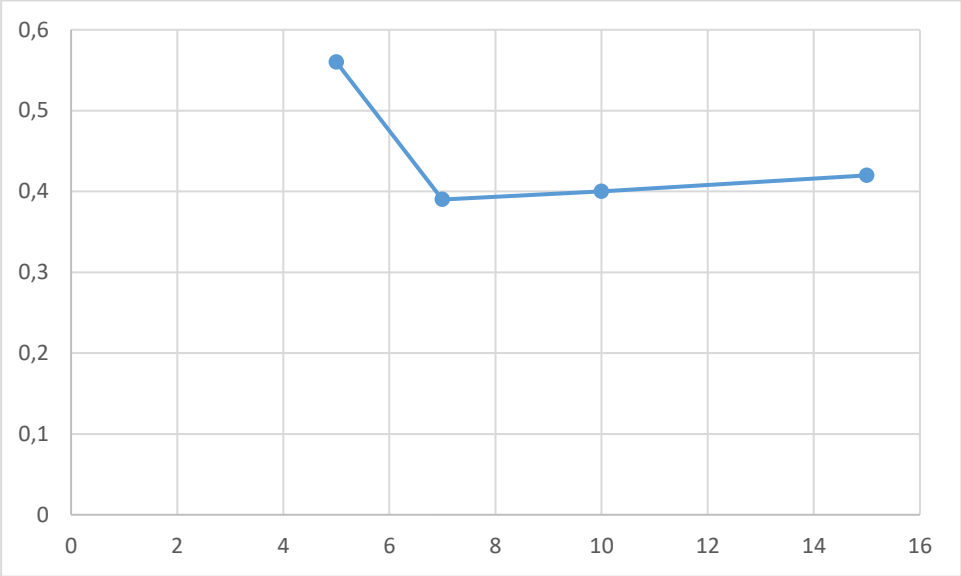

Рис. 1. Чувствительность вклада нематериальных активов в рост от темпа прироста инвестиций, используемого для оценки начальных запасов НИОКР

Источник: Расчеты автора.

Максимальный вклад нематериальных активов 0,56 п.п. может наблюдаться при заданном 5%-м темпе прироста инвестиций. Минимальный вклад – 0,39 п.п., при 7%-м темпе прироста. Разница в 0,17 п.п. для данного показателя является значительной, что еще раз говорит о необходимости тщательного выбора данной переменной.

Таким образом, включение НИОКР изменило картину роста. Противоположные результаты России и стран ЕС по итогам перехода к СНС 2008 могут свидетельствовать о различных этапах формирования инновационной системы. В России эти процессы достаточно новы и только набирают обороты и, соответственно, имеют значительные темпы прироста в инвестиционном выражении, в то время как в Европе они протекают более равномерно с учетом накопленного опыта.

7. Обсуждение результатов

Полученные результаты свидетельствуют о высокой роли НИОКР в развитии экономики России. При этом, по информации Росстата, в настоящее время в распоряжении имеется неполная информация об использовании научных исследований и разработок. Активы в СНС представляют собой «накопленный запас стоимости, приносящий экономическую выгоду или ряд экономических выгод экономическому собственнику актива как следствие владения им или использования его». То есть текущая стоимость актива должна равняться приведенной (дисконтированной) стоимости будущих выгод от его использования. Расчет рыночной стоимости результатов НИР, участвующей в накоплении, основан на этом предположении при принятии ряда допущений.

Таким образом, включение расширенного набора нематериальных активов в оценку роста российской экономики приводит к другим результатам, по сравнению со странами ЕС, в которых включение нового набора активов не везде привело к ускорению темпов роста. В случае же России новые активы росли высокими темпами и в целом увеличили темп прироста.

При этом данные по российским нематериальным активам нуждаются в уточнении, особенно в части компьютеризированной информации и затрат на НИОКР. В частности, в используемом источнике данных не отражаются незавершенные работы по созданию программного обеспечения. Расходы по созданию программного обеспечения на предприятии, аккумулируемые на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы», в состав основных фондов, учитываемых в Форме № 11, не включаются до их завершения (списания со счета 08 в дебет счетов 04 «Нематериальные активы»). Эти расходы не относятся также к незавершенному производству оборудования, к оборудованию, предназначенному к установке, и к объектам незавершенного строительства.

В российской статистике ощущается нехватка детализированной информации, которая согласовывалась бы с российской системой национальных счетов. К числу таких ограничений относятся отсутствие данных о валовом накоплении основного капитала на детализированном отраслевом уровне и необходимость досчетов по данным, собранным с более ограниченных выборок.

Еще одна группа ограничений связана с неоднозначностью выбора того или иного набора параметров применительно к российской экономике.

К их числу относятся отсутствие согласованных статистически индексов цен на инвестиции по отдельным видам капитала. Используемый в данной работе подход основан на крайне приблизительном соответствии технологической структуры инвестиции и инвестиций основных фондов по видам на основе российской классификации активов. Отсутствие индексов цен на инвестиции с использованием концепции постоянного качества приводит к значительным смещениям – в первую очередь при пересчете в постоянные цены инвестиций в вычислительное и коммуникационное оборудование, а также в программное обеспечение. Оценки могут быть улучшены с привлечением соответствующих индексов США [Schreyer, 2002].

Существенно также использование нормы экономической амортизации, применяемой в подходе КХС. При дальнейших расчетах системы счетов экономического роста целесообразно использовать разные варианты таких оценок для анализа чувствительности конечных результатов.

Наконец, низкий вклад нематериальных активов может быть связан со смещением дефляторов инвестиций в нематериальные активы, которое, в свою очередь, может быть вызвано недоучетом быстрого изменения цен на нематериальные активы. Данная проблема хорошо известна на примере продуктов информационно-коммуникационных технологий. В докладе, подготовленном Комиссией Боскина (1996), впервые поднималась проблема смещения индексов цен на продукты ИКТ: индексы традиционных согласованных моделей могут существенно переоценить инфляцию, поскольку они не способны измерить особенности отраслей ИКТ (то есть быстрое вращение товаров,

огромные различия в качестве товаров на рынке, короткий жизненный цикл товара и т.д.).

Комиссия показала, что использование согласованных модельных индексов приводит к завышению уровня инфляции на 0,6% в год в официальном ИПЦ США (CPI-U). Аналогичные результаты получили Кроуфорд (1998) для Канады, Лекиллер (1997) для Франции, Ширацука (1999) для Японии, Хофман (1998) для Германии и Каннингем (1996) для Великобритании. Как зарубежными, так и российскими экономистами предлагаются различные варианты расчета гедонических индексов персональных компьютеров и мобильных устройств [Berndt, Griliches, Rappaport, 1993; Berndt, Rappaport, 2001]. Триплетт (2004) составил специализированный «Справочник по гедоническим индексам и корректировкам качества в индексах цен применительно к продуктам информационных технологий». В России данному вопросу уделяют внимание Бессонов и др. [2011], Пархоменко, Редкина [2009].

В отношении учета нематериальных активов Коррадо и Хультен обозначили необходимость работы над проблемой постоянного качества и предложили модель соответствующего учета [Corrado, Hulten, 2014].

Проблема учета эффекта постоянного качества в ценах на нематериальные активы в России в данной работе не раскрывается, но является важной с точки зрения будущих исследований.

Таким образом, так как данные Russia KLEMS непосредственно связаны с Формой № 11 в части долей капитала, составляющая нематериальных активов начала наращивать объем и приобретать показательный характер только с 2001 г. К настоящему времени мы можем говорить, что Форма № 11 учитывает такие нематериальные активы, как разведка недр и оценка запасов полезных ископаемых, включая производственные нематериальные поисковые активы; программное обеспечение; базы данных; оригиналы произведений развлекательного жанра, литературы и искусства. Исследования и разработки только начинают поддаваться учету.

Продолжая обозначать ограничения используемого источника данных отметим, что в Форме № 11 не отражаются продукты интеллектуальной деятельности, не имеющие юридической или другой защиты. Также не отражаются незавершенные работы по созданию программного обеспечения. Не учитывается в составе нематериальных основных фондов стоимость не относящихся к основным фондам непроизведенных активов – контрактов, договоров аренды, лицензий и стоимость «гудвилла» и деловых связей (торговых марок и других маркетинговых активов).

Кроме того, в соответствии с Указаниями по заполнению Формы № 11[11], при подготовке Формы № 11 необходимо руководствоваться принципами бухгалтерского

[11] Приказ Росстата от 27 ноября 2015 г. № 563 «Об утверждении указаний по заполнению форм федерального государственного статистического наблюдения № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов» и № 11 (краткая) «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) некоммерческих организаций».

учета основных средств[12]. На практике у бухгалтеров возникают трудности с признанием нематериальных активов для бухгалтерского учета в соответствии с ПБУ 14/2007. Так, в ПБУ 14/2007 и НК РФ ст. 257 к нематериальным активам относятся активы, не имеющие вещественной формы, которые способны приносить организации экономические выгоды в будущем (доход), используемые в производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) или для управленческих нужд организации в течение длительного времени (продолжительностью свыше 12 месяцев), и наличие документов (патенты, свидетельства и другие охранные документы). В п. 3 ПБУ 14/2007) определено, что для принятия к бухгалтерскому учету объекта в качестве нематериального актива (НМА) необходимо выполнение семи установленных условий. При этом требуется единовременное их соблюдение. При несоответствии актива хотя бы одному критерию он не может быть признан в качестве нематериального.

Для сравнения национальные стандарты бухгалтерского учета GAAP US допускают существование нематериального актива меньше, чем 12 месяцев. Также если у предприятия есть намерение продать актив после использования, то его можно отнести к нематериальным. В российской отчетности рекомендуется учитывать такой актив отдельно, чтобы при трансформации его можно было легко выделить.

В ПБУ необходимым условием является отделимость актива от другого имущества, американскими стандартами это не рассматривается как препятствие для их признания нематериальными. Так, п. B37 SFAS № 142 допускает существование нематериальных активов, которые не могут быть отделены от другого имущества (производственный процесс, имеющийся на предприятии, квалификация работников).

Кроме того, проблема в учете нематериальных активов заключается в том, что международный стандарт МСФО 38 существенно отличается от ПБУ 14/2007. Это ведет к признанию нематериальных активов в одном учете и непризнанию в другом, что, соответственно, искажает финансовую отчетность и вызывает существенные затруднения при принятии к учету.

В результате, по данным исследования компании Deloitte, 78% опрошенных компаний сообщили о том, что доля нематериальных активов в общих активах составляет менее 1%, и только у 22% она превышает 1%[13].

8. Заключение

В данной работе проведены оценки вклада нематериальных активов в рост российской экономики в границах СНС 1993 и СНС 2008. Наши оценки показывают, что исключение из учета нематериальных активов приводит к искаженной картине источников роста.

[12] В настоящее время действует Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007).

[13] Специфика работы компании – взгляд изнутри, по результатам опроса представителей крупного бизнеса в России (ноябрь 2016 г.), организованного Deloitte.

Так, в границах СНС 1993 вклад нематериальных активов в среднегодовой прирост производительности российской экономики в период 1995–2009 гг. составил 0,06 п.п. из 2,67%, что по значимости отстает от европейских стран. После перехода к СНС 2008 вклад нематериальных активов в рост российской экономики в период 2004–2016 гг. составил 0,39 п.п. из 2,57%.

Таким образом, в российской экономике, как и в экономиках других стран, переход к расширенной трактовке нематериальных активов существенно меняет структуру источников экономического роста. Но по сравнению со странами ЕС включение НИОКР усиливает значение нематериальной составляющей роста.

Источники

Бессонов В.А., Бродский Н.Ю., Фролов А.С., Столярова А.Г., Журавлев С.В. О развитии сектора ИКТ в российской экономике // Вопросы статистики. 2011. № 12. С. 15–30.

Acharya R.C. (2016) ICT use and total factor productivity growth: intangible capital or productive externalities? // Oxford Economic Papers. Vol. 68. Iss. 1. P. 16–39. https://doi.org/10.1093/oep/gpv058

Barnes P. (2012) Investments in Intangible Assets and Australia's Productivity Growth: Sectoral Estimates // SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.1802854

Basu S., Fernald J.G., Oulton N., Srinivasan S. (2003) The case of the missing productivity growth, or does information technology explain why productivity accelerated in the United States but not in the United Kingdom? // NBER Macroeconomics Annual. 18. P. 9–63. https://doi.org/10.1086/ma.18.3585244

Berndt E., Griliches Z., Rappaport N. (1993) Econometric Estimates of Prices Indexes for Personal Computers in the 1990s // NBER Working Papers 4549, National Bureau of Economic Research, Inc.

Berndt E., Rappaport N. (2001) Price and Quality of Desktop and Mobile Personal Computers: A Quarter-Century Historical Overview // American Economic Review, American Economic Association. Vol. 91 (2). P. 268–273.

Bloom N., Sadun R., Van Reenen J. (2012) Americans do IT better: US multinationals and the productivity miracle // American Economic Review. 102 (1). 167–201. https://doi.org/10.1257/aer.102.1.167

Brynjolfsson E., Hitt L.M. (2000) Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance // Journal of Economic Perspectives. 14 (4). P. 23–48. http://dx.doi.org/10.1257/jep.14.4.23

Brynjolfsson E., Hitt L.M. (2002) Intangible Assets: Computers and Organizational Capital Paper 138 October 2002 Intangible Assets: Computers and Organizational Capital // Brookings Papers on Economic Activity, (October), 52.

Corrado C., Haltiwanger J., Sichel D. (2005) Measuring Capital in the New Economy: An Expanded Framework. University of Chicago Press. https://doi.org/10.7208/chicago/9780226116174.001.0001

Corrado C., Haskel J., Jona-Lasinio C. (2016) Intangibles, ICT and industry productivity growth: Evidence from the EU // The World Economy: Growth or Stagnation? / D. Jorgenson, K. Fukao, M. Timmer (eds). Cambridge: Cambridge University Press. P. 319–346. https://doi.org/10.1017/9781316534502.009

Corrado C., Haskel J., Jona-Lasinio C. (2017) Knowledge Spillovers, ICT and Productivity Growth // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 79 (4). P. 592–618. https://doi.org/10.1111/obes.12171

Corrado C., Haskel J., Jona-Lasinio C., Iommi M. (2012) Intangible capital and growth strategies for advanced economies: measurment methods and comparative results // Working Paper INTAN Invest.

Corrado C., Hulten C., Sichel D. (2009) Intangible Capital and U.S. Economic Growth // Review of Income and Wealth. (3). P. 661–685.

Corrado C., Hulten C. (2014) Innovation Accounting // Measuring Economic Sustainability and Progress / D.W. Jorgenson, J.S. Landefeld, P. Schreyer (eds.). P. 595–628). University of Chicago Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Corrado C., Slifman L. (1999) Decomposition of productivity and unit costs // American Economic Review. 89 (2). P. 328–332. https://doi.org/10.1257/aer.89.2.328

Dybał M. (2015) Implementation of European System of Regional and National Accounts ESA 2010 // Economic and Environmental Studies (E&ES). Vol. 15. Iss. 1. P. 95–105.

Fraumeni B.M. (1997) The Measurement of Depreciation in the U.S. National Income and Product Accounts // Survey of Current Business. (July). P. 7–23.

Fukao K., Miyagawa T., Mukai K., Shinoda Y., Tonogi K. (2009) Intangible Investment In Japan: Measurement And Contribution To Economic Growth // Review of Income and Wealth, International Association for Research in Income and Wealth. 55 (3). P. 717–736.

Goodridge P., Haskel J. (2011) Constructing a Price Deflator for R&D: Estimating the Price of Knowledge as a Residual. Economics Program Working Paper EPWP No.11-03 (August), New York, The Conference Board, Inc.

Goodridge P., Haskel J., Wallis G. (2012) UK Innovation Index: Productivity and Growth in UK Industries. Working Papers 9786, Imperial College, London, Imperial College Business School.

Gullickson W., Harper M. (1999) Possible Measurement Bias in Aggregate Productivity Growth. Monthly Labor Review, ACADEMIC JOURNAL ARTICLE, 47–67.

Jorgenson D. (1963) Capital Theory and Investment Behavior // The American Economic Review. Vol. 53 (2). P. 247–259.

Jorgenson D., Gollop F., Fraumeni B. (1987) Productivity and U.S. Economic Growth. Harvard University Press.

Jorgenson D., Griliches Z. (1967) The Explanation of Productivity Change // The Review of Economic Studies. Vol. 34 (3). P. 249–283.

Landes E., Rosenfield A. (1994) The Durability of Advertising Revisited // Journal of Industrial Economics. Vol. 42 (3). P. 263–276.

OECD. (2001) Measuring Capital – OECD Manual: Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services, Paris.

OECD. (2015) New standards for compiling national accounts: what's the impact on GDP and other macro-economic indicators? / P. Van de Ven.

Parkhomenko A., Redkina A., Maslivets O. (2011) Econometric Estimates of Hedonic Price Indexes for Personal Computers (PC) in Russia. SSRN Electronic Journal, 1–4. https://doi.org/10.2139/ssrn.1008011

Van De Ven P. (2017) Present and Future Challenges to the System of National Accounts: Linking Micro and Macro (December 2017). Review of Income and Wealth. Vol. 63. P. S266-S286. https://ssrn.com/abstract=3079949 or http://dx.doi.org/10.1111/roiw.12331

Schreyer P. (2002) Computer Price Indices and International Growth and Productivity Comparisons // Review of Income and Wealth. Vol. 48 (1). P. 15–31.

Solow R. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. Vol. 70 (1). P. 65–94.

Stiroh K. (1998) Computers, Productivity, and Input Substitution. Economic Inquiry, 36, 175–191.

Stiroh K. (2002) Are ICT spillovers driving the new economy? // Review of Income and Wealth. Vol. 48. P. 33–57.

Stiroh K. (2002) Information Technology and the U.S. Productivity Revival: What Do the Industry Data Say? // American Economic Review. 92 (5). P. 1559–1576.

Timmer M., Inklaar R., O'Mahony M., Van Ark B. (2010) Economic Growth in Europe. Ch. 2 in Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective, Cambridge, Cambridge, University Press, 18–45.

Timmer M., Voskoboynikov I. (2016) Is Mining Fuelling Long-Run Growth in Russia? Industry Productivity Growth Trends in 1995–2012 // The World Economy: Growth or Stagnation? / D. Jorgenson, K. Fukao, M. Timmer (eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

Triplett J. (1999) Economic Statistics, the New Economy, and the Productivity Slowdown // Business Economics. 34. P. 13–17.

Triplett J. (2004) Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustments in Price Indexes: Special Application to Information Technology Products. STI Working Paper. No. 9. Paris: OECD.

Voskoboynikov I. (2012) New Measures of Output, Labor and Capital in Industries of Russian Economy. GGDC Research Memorandum GD-123. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2168632

Приложение

Расчеты декомпозиций вклада нематериальных активов в добавленную стоимость отдельных европейских стран

Таблица П1. Декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость Великобритании в период 1995–2009 гг. по СНС 1993 и по СНС 2008

	Средняя доля нематериальных активов в общем потоке услуг капитала	**Средние темпы прироста запасов нематериальных активов**	**Средняя доля компенсации капитала в добавленной стоимости**	**Вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**
	1	2	3	4 = 1*2*3
СНС 1993				
Soft	0,22	10,26	0,30	**0,66**
СНС 2008				
Soft	0,14	3,08	0,36	0,15
RD	0,15	4,05		0,23
OIPP	0,04	–1,24		0,00
Сумма	**0,33**			**0,38**

Таблица П2. Декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость Нидерландов в период 1995–2009 гг. по СНС 1993 и по СНС 2008

	Средняя доля нематериальных активов в общем потоке услуг капитала	**Средние темпы прироста запасов нематериальных активов**	**Средняя доля компенсации капитала в добавленной стоимости**	**Вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**
	1	2	3	4 = 1*2*3
СНС 1993				
Soft	0,11	12,66	0,32	**0,45**
СНС 2008				
Soft	0,14	3,08	0,40	0,17
RD	0,15	4,05		0,25
OIPP	0,04	–1,24		0,00
Сумма	**0,33**			**0,41**

Таблица П3. Декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость Австрии в период 1995–2009 гг. по СНС 1993 и по СНС 2008

	Средняя доля нематериальных активов в общем потоке услуг капитала	**Средние темпы прироста запасов нематериальных активов**	**Средняя доля компенсации капитала в добавленной стоимости**	**Вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**
	1	2	3	4 = 1*2*3
СНС 1993				
Soft	0,10	13,33	0,33	**0,43**
СНС 2008				
Soft	0,06	9,76	0,34	0,19
RD	0,09	4,51		0,13
OIPP	0,00	7,51		0,00
Сумма	**0,15**			**0,32**

Таблица П4. Декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость Германии в период 1995–2009 гг. по СНС 1993 и по СНС 2008

	Средняя доля нематериальных активов в общем потоке услуг капитала	**Средние темпы прироста запасов нематериальных активов**	**Средняя доля компенсации капитала в добавленной стоимости**	**Вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**
	1	2	3	4 = 1*2*3
СНС 1993				
Soft	0,08	10,87	0,31	**0,27**
СНС 2008				
Soft	0,03	5,76	0,46	0,08
RD	0,09	2,39		0,10
OIPP	0,01	7,63		0,00
Сумма	**0,13**			**0,18**

Таблица П5. Декомпозиция вклада нематериальных активов в добавленную стоимость Италии в период 1995–2009 гг. по СНС 1993 и по СНС 2008

	Средняя доля нематериальных активов в общем потоке услуг капитала	**Средние темпы прироста запасов нематериальных активов**	**Средняя доля компенсации капитала в добавленной стоимости**	**Вклад нематериальных активов в среднегодовой темп прироста добавленной стоимости**
	1	2	3	4 = 1*2*3
СНС 1993				
Soft	0,08	7,24	0,34	**0,19**
СНС 2008				
Soft	0,07	3,79	0,36	0,10
RD	0,10	5,67		0,22
OIPP	0,02	9,09		0,00
Сумма	**0,20**			**0,32**

Bobyleva, K. V.

The Contribution of Intangible Assets to Economic Growth: How Do Estimates Change When Moving From the 1993 SNA to the 2008 SNA? [Electronic resource]: Working paper WP2/2021/02 / K. V. Bobyleva ; National Research University Higher School of Economics. – Electronic text data (520 Kb). – Moscow : Higher School of Economics Publ. House, 2021. – (Series WP2 "Quantitative Analysis of Russian Economy"). – 25 p. (In Russian.)

Investment in intangible assets is a significant growth driver in the knowledge economy. The work is devoted to assessing the contribution of intangible assets to economic growth.

The paper discusses a change in the approach to accounting for intangible assets in the 2008 SNA compared to the 1993 SNA. The 2008 SNA involves expanding production boundaries and considering research and development as the main, not ancillary activity, which is associated with a corresponding additional capitalization of this type of intangible assets. The latter does not in itself mean an increase in the contribution of intangible assets to growth, as well as an increase in growth itself. This will only happen if new assets grow with a high growth rate and have a significant share.

The paper compares estimates of the contribution of intangible assets to growth within the 1993 SNA and within the 2008 SNA. The estimates are made using the KLEMS databases. The data for the EU countries are compared in the period 1995–2009 within the boundaries of the 1993 SNA and within the boundaries of the 2008 SNA, as well as data for Russia and the EU countries in the period 2004–2016 within the boundaries of the 2008 SNA.

Based on the results of the calculations carried out for most of the countries under consideration, taking into account the expanded list of intangible assets changed the understanding of their role in growth. For Russia, after the transition to the 2008 SNA, estimates of the contribution of intangible assets to growth have increased. However, in European countries the opposite results are observed. For example, for the UK, the inclusion of R&D to assess sources of growth has reduced the contribution of intangible assets. The paper considers the possible reasons for the indicated differences in the obtained results of the estimates.

Key words: economic growth; Russian economy; intangible assets; SNA; Russia KLEMS; World KLEMS

JEL classification: O470; O570; E220

Bobyleva Ksenia Vladimirovna, PHD candidate, research assistant, Laboratory for Analysis of Inflation and Economic Growth National Research University Higher School of Economics; E-mail: kbobyleva@hse.ru

Препринт WP2/2021/02
Серия WP2
«Количественный анализ в экономике»

Бобылева Ксения Владимировна

Вклад нематериальных активов в экономический рост: как меняются оценки при переходе от СНС 1993 к СНС 2008?

Изд. № 2485