



Рабочий документ 3.4

8 июля 2020 г.

Группа экспертов по национальным счетам

Сентябрь 2020 г.

Вебинар по Цифровизации

14 сентября 2020 г., 13:30 - 16:30

Организаторы: США и Евростат

УЧЕТ И ОЦЕНКА ДАННЫХ В НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТАХ

(НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД)

Учет и оценка данных в национальных счетах

МСРГНС* – Подгруппа по цифровизации¹

Тематическая записка – июнь 2020 года

1. Краткий обзор

1.1. Введение

Система национальных счетов (СНС) является главной статистической основой, которая поддерживает разработку политики и другие цели. Цифровизация трансформирует производственные процессы и продукты для предприятий и создает новые возможности потребления для домашних хозяйств. Поскольку цифровизация становится все более распространенной в экономической деятельности, актуальность макроэкономической статистики зависит от способности адаптировать СНС и разработать дополнительные рамки для удовлетворения растущих потребностей директивных органов и других пользователей. С точки зрения макроэкономической оценки, есть три направления, связанные с цифровизацией, которые требуют тщательного рассмотрения для будущей оценки и применения в статистических системах: 1) данные как актив, 2) активы предоставляемые «бесплатно» и 3) «бесплатные» услуги. Каждое из них, как правило, считается выходящим за рамки нынешних границ СНС 2008. На ум приходит целый ряд вопросов по каждому из них:

- a. Как они должны быть определены и классифицированы с точки зрения статистики?
- b. Как их следует оценивать?
- c. Каким образом их потоки (и запасы) должны регистрироваться в рамках Национальных счетов?
- d. Должны ли они быть включены в основные счета или вспомогательные счета?
- e. Как мы можем отслеживать их трансграничные потоки?
- f. Кто является экономическим собственником данных и «бесплатных» активов?

«Подгруппа по цифровизации» МСРГНС (далее - «Подгруппа») пытается ответить на эти вопросы и дать рекомендации, позволяющие точно измерить ВВП и производительность, а также правильно распределить производство и расходы между институциональными секторами. В настоящей тематической записке излагаются мнения и предложения подгруппы по *Учету и оценке данных в национальных счетах* на сегодняшний день. С

* МСРГНС – Межсекретариатская рабочая группа по национальным счетам

¹ Настоящая тематическая записка была подготовлена подгруппой МСРГНС по цифровизации на основе тематического документа, подготовленного Бюро экономического анализа США в марте 2020 года и включающего материалы, представленные членами подгруппы. Соавторы этого документа: Андреас Долт и Никола Массарелли (Евростат), Дилан Расье и Рэйчел Соловейчик (БЭА), Джон Митчелл (ОЭСР), Маршалл Рейнсдорф, Дженнифер Рибарски, Джим Тибрейк, Маргарита Мартинс и Сильвия Матей (МВФ), Ричард Хейс (УНС), Зиад Ганем (Статистическая служба Канады), Шри Созлиствовати (Статистическое управление Индонезии), Станимира Косекова (ЕЦБ), Бенсон Сим (Статистический отдел ООН) и Кевин Фокс (Университет Нового Южного Уэльса).

момента своего создания в 2019 году подгруппа изучила существующую литературу, определила и проанализировала возможные варианты решения рассматриваемых вопросов, учитывая как концептуальную обоснованность, так и практические вопросы. Это позволило уже сейчас определить возможные решения для нескольких из них.

Подгруппа занимается параллельными вопросами, связанными с «бесплатными активами» и «бесплатными услугами», принимая во внимание тесную связь между данными и этими темами. «Бесплатные активы» и «бесплатные услуги» будут предметом рассмотрения в отдельной заметке. В настоящее время работа над «данными» продвинулась дальше, чем над двумя другими темами.

Подгруппа разделяет мнение о том, что «данные» производятся и должны быть включены как таковые в «основные» счета СНС. Подгруппа еще не выработала согласованного мнения о подходе к бесплатным активам и бесплатным услугам, в частности о том, должны ли эти бесплатные продукты и в какой степени затрагивать основные счета и/или должны ли они подробно рассматриваться в сателлитных счетах.

Основные выводы подгруппы по «данным» на настоящий момент, включая рекомендуемые варианты, когда они уже доступны, представлены ниже. В главе 2 представлен обзор существующей литературы. В главе 3 представлен более широкий взгляд на рассматриваемые варианты, включая аргументы за и против, а также причины, по которым нужно их рекомендовать или нет. Глава 4 охватывает оставшиеся вопросы, касающиеся учета и оценки данных.

1.2. Рекомендуемые варианты

Определение данных

В сущности, подгруппа рекомендует обновить СНС 2008 для включения *данных* в границы производства и активов. Подгруппа также считает, что лежащие в основе *наблюдаемые явления* (которые приводят к получению данных) являются непроизведенными и не обладают характеристиками актива. Как таковые, они не считаются ни производственными, ни непроизведенными активами и вообще не должны учитываться в СНС.

Основной принцип оценки данных будет такой же, как для актива, произведенного «для собственного использования», и будет формироваться актив, который должен амортизироваться с использованием международного стандартного метода. Данные должны рассматриваться в строгом соответствии с базами данных, которые уже охвачены СНС 2008. Учет данных в качестве актива может производиться совместно с базами данных, повышая тем самым стоимость последних, или в качестве отдельного актива. Оба подхода имеют свои достоинства и недостатки. Более подробная информация приведена ниже.

СНС 2008 (пункт 10.112) дает определение баз данных, которое относится к данным, однако не уточняет, что такое данные: *базы данных состоят из файлов данных, организованных таким способом, чтобы обеспечить экономичный доступ к данным и их*

использование. Базы данных могут разрабатываться исключительно для собственного использования или на продажу в качестве самостоятельного объекта, или на продажу посредством лицензии на получение доступа к содержащейся информации.

В пункте 10.113 СНС 2008 указывается: *издержки на подготовку данных в соответствующем формате включаются в затраты на создание базы данных, но не включаются издержки на приобретение или создание данных. (текст перевода был уточнен)*

Поэтому в дополнение к затратам на подготовку данных в соответствующем формате следующее обновление СНС должно охватывать расходы на получение и подготовку данных. Подгруппа предлагает следующее статистическое определение данных:

Данные — это информационное содержание, которое создается путем сбора, регистрации, организации и хранения *наблюдаемых явлений* в цифровом формате, доступ к которому можно получить в электронном виде для справки или обработки. Данные, из которых его владелец (-ы) извлекает экономические выгоды, используя их в производстве по крайней мере в течение одного года, являются активом.

В соответствии с этим определением *данные* включаются в границы производства в СНС. Когда данные приносят экономическую выгоду своему владельцу (владельцам), будучи используемыми в производстве в течение как минимум одного года (СНС 2008, пункт 10.33), который в этом документе называется «долгосрочными данными», данные также должны быть включены в границу активов СНС. Кратковременные данные (т. е. полезные менее одного года) вместо этого следует рассматривать как промежуточное потребление, когда они приобретаются у третьих сторон, или как продукт вспомогательной деятельности, т. е. как неотъемлемую часть основной деятельности, когда производство осуществляется в пределах одной и той же единицы. В последнем случае, хотя они и не должны отдельно учитываться в качестве выпуска или промежуточного потребления, они должны быть отражены в стоимости выпуска продукции, в который они вносят свой вклад.

Данные могут храниться как в цифровом, так и в нецифровом формате. Однако подгруппа рекомендует исключить нецифровые данные из границ производства СНС и активов по практическим соображениям. Они составляют лишь небольшую часть данных в экономике, и их денежная стоимость для производства значительно ниже, чем у цифровых данных. Таким образом, подгруппа рекомендует сосредоточиться только на цифровых данных², которые потенциально могут генерировать гораздо большие оценки стоимости и значительно влиять на эффективность и объем производства благодаря своей способности легко обрабатываться и продаваться/сдаваться в аренду/покупаться.

² Общее определение данных, в том числе цифровых и нецифровых, гласит: «Данные - это информационное содержание, которое получается в результате сбора, записи, организации и хранения наблюдаемых явлений, к которым можно получить доступ для справки или обработки, и из которых владелец(ы) извлекает экономические выгоды путем владения или использования этих данных.

Еще одним важным различием является различие между произведенными данными и лежащими в их основе непроизведенными наблюдаемыми явлениями³. *Наблюдаемое явление — это возникновение единичного события или фрагмента информации*⁴. Наблюдаемые явления просто существуют, независимо от того, наблюдаются ли они, регистрируются ли и используются ли в экономических целях. Они являются непроизведенными. Они не соответствуют характеристикам актива и не должны включаться в границы активов СНС. Дальнейшие рассуждения о наблюдаемых явлениях приводятся в разделе 3.6.

Приведенное выше определение идентифицирует «данные» как результат производственного процесса. Это также подразумевает, что данные являются предметом экономической собственности и имеют характеристики актива, и как таковые они подлежат оценке и амортизации.

Экономическая собственность

Исходя из приведенного выше определения, экономический собственник данных является владельцем прав интеллектуальной собственности на эти данные. Это (по крайней мере первоначально) организация, которая производит данные, а не лицо или организация, к которым относятся основные наблюдаемые явления. Например, когда кто-то выполняет поиск на своем компьютере, поисковые системы регистрируют все эти «клики» и оцифровывают эти наблюдаемые явления в данные, производят их и, таким образом, становятся их владельцами.

В целом, применяется определение экономической собственности принятое в СНС. В случае производства за свой счет, экономический собственник является производителем данных и не обязательно владельцем места хранения данных (например, если сервер, на котором хранятся данные, принадлежит другому подразделению). В целом, лицензия на использование данных не должна рассматриваться как изменение экономической собственности. Однако, когда копия данных предоставляется в соответствии с лицензией для использования в производстве в течение более чем одного года, лицензиат принимает на себя все риски и выгоды, вытекающие из собственности (пункт 10.100, СНС 2008). Несколько копий данных могут быть лицензированы для нескольких лицензиатов одновременно, что открывает возможность для нескольких собственников одних и тех же данных. Второй случай, когда производитель не является собственником, это когда происходит прямая продажа данных (т.е. явная транзакция).

³ Термин «наблюдения» также рассматривался подгруппой. Однако следует отметить, что этот термин уже широко используется в СНС, хотя и не определен. Например, в пункте 18.39: «Простое приведение данных четырех квартальных расчетов к окончательной годовой основе может дать неожиданные и неправдоподобные изменения между последним пересмотренным кварталом и следующим кварталом («ступеньку»), если не использовать специальные методы для решения этой проблемы». Чтобы избежать путаницы и прояснить, что речь идет о природных состояниях или событиях, а не о произведенном результате, подгруппа рекомендует использовать термин «наблюдаемые явления».

⁴ По материалам ОЭСР (2020 г.), «Измерение результатов производства данных».

Определение экономического собственника в случае группы многонациональных предприятий (МНП) может быть непростым, например, когда цифровая платформа имеет штаб-квартиру в одной стране, регистрирует свой продукт интеллектуальной собственности (ПИС) в другой стране, хранит данные в облаке и/или управляет центрами обработки данных по всему миру. Совместная Целевая группа МСРГНС-БОПКОМ (Комитет МВФ по статистике платёжного баланса) по ПИС занимается решением этих вопросов. Их рекомендации будут применяться также к данным, принадлежащим МНП.

Данные в качестве актива

Подгруппа согласна с тем, что долгосрочные данные должны быть включены в **категорию основных фондов**, будь то собственного производства или приобретенные. Внесение данных в качестве производимого актива приводит к увеличению выпуска, добавленной стоимости и ВВП. В случае рыночных производителей, это связано с тем, что новые активы данных станут результатом производственной деятельности. В случае нерыночных производителей это увеличение обусловлено дополнительным потреблением основного капитала активов данных.

Целесообразность данных в производстве сильно различается, причем одни данные применимы в течение длительного периода, а другие быстро устаревают. Конечно, только данные с длительным (например, один год или более) использованием в производстве квалифицируются как актив, в то время как краткосрочные данные - нет.

Данные не могут быть классифицированы как запасы материальных оборотных средств, потому что они не могут выйти из запаса капитала, как другие запасы материальных оборотных средств, или как ценности, поскольку они не приобретаются с основным намерением сохранить стоимость с течением времени.

Было рассмотрено несколько вариантов того, как вести учет долгосрочных данных в составе основных средств. С концептуальной точки зрения предпочтительным вариантом подгруппы является создание новой отдельной категории основных средств для данных в разделе «Компьютерное программное обеспечение, *данные* и базы данных (AN1173)». Этот вариант, который сохраняет данные отдельно от баз данных, придаст большую актуальность данным как отдельным основным средствам, тем самым подчеркнув их важность в современной экономике. Однако измерение его отдельно от баз данных может оказаться сложной задачей на практике.

Можно рассмотреть альтернативный вариант расширения сферы охвата баз данных при формировании капитала, с тем чтобы включить в нее затраты на производство или приобретение данных. Обоснование этого варианта в основном носит практический характер: специалисты в области национальных счетов не всегда могут отделить затраты на структуру базы данных от затрат на содержание базы данных (т.е. данные). До тех пор, пока оценки данных «для собственного использования» будут основываться на данных по занятости, может быть трудно провести четкое различие между этими категориями. На практике публикация более подробных разбивок может быть ограничена данными темпом роста, если оценка фактических номинальных значений не представляется возможной.

Этот метод соответствует нынешнему подходу СНС 2008 к программному обеспечению и базам данных, которые в идеале должны оцениваться отдельно, но на практике часто объединяются. Такой подход потребует лишь расширения пунктов, посвященных программному обеспечению и базам данных, с тем чтобы они также охватывали данные.

Практические испытания этих двух вариантов будут иметь решающее значение для выработки окончательной рекомендации. Каким бы ни был выбранный вариант, концептуальное различие между данными и базами данных целесообразно для обеспечения ясности и должно быть внесено в следующую версию СНС.

Оценка и амортизация данных

Активы данных могут быть произведены для собственного использования (за свой собственный счёт) или приобретены. Это различие актуально для *оценки* данных, которая должна использовать подход суммы затрат для данных собственного производства и рыночных цен для приобретенных данных.

Затраты на производство данных для собственного использования должны включать затраты на сбор или приобретение данных. Это включает в себя обследование, локализацию и сбор основных наблюдаемых явлений, в том числе посредством предоставления бесплатных услуг или скидок. Подготовка структуры базы данных, затраты на подготовку данных в соответствующем формате и затраты на хранение (включая облачное хранилище) уже включены в стоимость баз данных собственной разработки в СНС 2008. Однако можно представить затраты на хранение, обработку и распространение специфичных для производства данных, которые должны быть включены в стоимость данных для собственного использования. Отделение части затрат, связанных с данными, от части затрат, связанных с базами данных, это вопрос, требующий практических соображений, не рассматриваемый в настоящем документе.

Приобретенные данные являются частью уже существующих массивов данных и покупаются, и продаются на коммерческом рынке как часть базы данных.

Амортизация данных как основного средства должна оцениваться с помощью метода непрерывной инвентаризации (МНИ), используя соответствующие сроки службы и модели амортизации. Если информационные активы оцениваются и регистрируются отдельно от баз данных, то срок службы услуг может быть оценен эмпирически, при наличии возможности. Если вместо этого информационные активы объединяются с базами данных и программным обеспечением, то для данных можно предположить тот же срок службы.

Наконец, стоимость некоторых данных может увеличиваться с течением времени. В целом увеличение будет рассматриваться как переоценка. Однако, если источником изменения является обнаружение нового способа использования данных, то это должно быть учтено как «другое изменение в объеме».

1.3. Обзор основных определений

База данных [из СНС 2008 (10.112)]: *базы данных состоят из файлов данных, организованных таким способом, чтобы обеспечить экономичный доступ к данным и их использование. Базы данных могут разрабатываться исключительно для собственного использования или на продажу в качестве самостоятельного объекта, или на продажу посредством лицензии на получение доступа к содержащейся информации.*

Данные: *Данные — это информационное содержание, которое создается путем сбора, регистрации, организации и хранения наблюдаемых явлений в цифровом формате, к которым можно получить доступ для справки или обработки, и из которых владелец(ы) извлекает экономические выгоды путем владения или использования этих данных.*

Данные как актив: *Данные, из которых их владелец(-ы) извлекает экономические выгоды, используя их в производстве в течение по крайней мере одного года (долгосрочные данные), являются основными средствами.*

Кратковременные данные: *Данные, из которых их владелец (-ы) извлекает экономические выгоды, используя их в производстве менее одного года, должны рассматриваться как промежуточное потребление, когда они приобретаются у третьих лиц, или как продукт вспомогательной деятельности, то есть как неотъемлемая часть основной деятельности, когда производство осуществляется в пределах одной и той же единицы.*

Наблюдаемое явление: *Наблюдаемое явление — это возникновение единичного события или фрагмента информации.*

2. Доступные материалы

В преддверии выпуска СНС 2008 Канберрская группа II тщательно рассмотрела вопрос о включении встраиваемых данных в процесс формирования капитала (Ahmad 2004, Ahmad 2005). Рекомендация, которая в конечном счете была включена в СНС, включала базы данных в сочетании с компьютерным программным обеспечением в качестве отдельной категории продуктов интеллектуальной собственности (ПИС) при формировании капитала (СНС 2008, пункты 10.109-10.114). Если база данных разрабатывается для собственного использования, СНС рекомендует метод на основе затрат на производство для оценки базы данных. Сумма затрат включает затраты на подготовку данных в формате, соответствующем базе данных, но исключает затраты на получение или производство данных. Кроме того, сумма затрат исключает стоимость системы управления базами данных (СУБД), которая входит вместо этого в состав компьютерного программного обеспечения.

В сущности, СНС косвенно придерживается мнения, что «данные» имеют стоимость, но фактически не производятся. Однако важно отметить, что СНС подразумевает под «данными», поскольку это будет полезно в остальной части настоящей записки. По существу, СНС рассматривает «данные» как воплощенное информационное содержание

того, что в настоящее время обычно называется в новом лексиконе цепочек создания стоимости данных «наблюдениями» или «наблюдаемыми явлениями».

Признавая, что операции, связанные с этими базами данных, часто включают в себя стоимость наблюдений, СНС придерживалась прагматической точки зрения, что если база данных разрабатывается для продажи или для лицензирования, то ее стоимость должна определяться рыночной ценой, которая включает в себя стоимость информационного содержания. Таким образом, *фактически СНС* рекомендует различную трактовку данных при формировании капитала в зависимости от того, разрабатывается ли база данных для собственного использования, продажи или лицензирования.

Более поздние обсуждения вновь сосредоточены на обработке информационного содержания баз данных – то есть встраиваемых *данных* – в ответ на быстрый рост сбора и использования данных среди предприятий, правительств, некоммерческих организаций и домашних хозяйств за последние пару десятилетий (Ahmad and Van de Ven 2018, Nijmeijer 2018, ОЭСР 2020 г., Rassier et al. 2019, Reinsdorf and Ribarsky 2019, Статистическая служба Канады 2019 г.).

Совместная целевая группа Евростата-ОЭСР по земельным и другим нефинансовым активам не рассматривала данные в качестве актива в своем окончательном докладе по ПИС, поскольку они были сочтены не относящимися к сфере охвата целевой группы (см. вставку 3.1 в докладе)⁵. Рекомендации, изложенные в отношении баз данных, согласуются с рекомендациями, уже содержащимися в СНС. Существующая работа специалистов в области национальных счетов по учету запасов и потоков данных в национальных счетах оставляет открытой вероятную возможность того, что данные могут быть произведенным активом в результате цепочки создания стоимости данных (ОЭСР 2020 г., Rassier et al. 2019, Reinsdorf and Ribarsky 2019, Статистическая служба Канады 2019 г.). В этих исследованиях также обсуждается ряд соображений, которые должны быть учтены при принятии решения о включении запасов и потоков данных в национальные счета, таких как экономическая собственность, повторный счёт и методы оценки. Наиболее убедительное на сегодняшний день исследование данных как производимого актива предлагает оценки инвестиционных потоков и запасов для трех связанных с данными категорий в канадской экономике: данные, базы данных и наука о данных (Статистическая служба Канады, 2019 г.).

3. Соображения подгруппы

3.1. Определение данных

Между национальными статистическими управлениями и международными организациями существует всеобъемлющее соглашение в отношении того, что

⁵ Ссылка на доклад доступна здесь: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/24987/725066/Eurostat-OECD+Report+on+Intellectual+Property+Products.pdf>.

определение слова «данные» необходимо до того, как будут вынесены рекомендации по их оценке и учету в национальных счетах (например, ОЭСР, 2020 г., Статистическая служба Канады, 2019 г.). Было предложено несколько определений, которые подгруппа использовала в качестве отправной точки.

Статистическая служба Канады определяет *данные* как «наблюдения⁶, преобразованные в цифровую форму, которые могут быть сохранены, переданы или обработаны и из которых можно извлечь знания». Согласно этому определению, «наблюдения» происходят естественным образом и не становятся *данными*, пока они не будут записаны в цифровом виде. Например, наружная температура существует как наблюдение независимо от того, регистрируется она или нет. «Наблюдения» становятся *данными* только после их регистрации. Кроме того, согласно определению Статистической службы Канады, запись должна быть цифровой, чтобы ее можно было рассматривать как *данные*. Другими словами, наблюдения не произведены, потому что они просто появляются, но *данные* являются результатом деятельности, которая может быть идентифицирована как производственный процесс.

ОЭСР (2020 г.) предлагает определение, которое исключает использование слова «данные», чтобы избежать двусмысленности. Их определение включает три термина, показанных на схеме 1а: структура базы данных, наблюдения и базы данных. Базы данных состоят из структуры базы данных и наблюдений⁷.

- Структура базы данных «включает в себя общие параметры базы данных, но исключает содержание, то есть файлы данных».
- Наблюдения – это «возникновение и учет единичного события или фрагмента информации».
- Базы данных «состоят из файлов данных, организованных таким образом, чтобы обеспечить экономичный доступ к данным и их использование».

Последнее определение взято из СНС 2008. ОЭСР считает, что структура базы данных должна быть произведена, а наблюдения - нет. Однако они также различают наблюдения, которые были «собраны, структурированы и скомпонованы» как «информационное содержание», которое было произведено и должно быть капитализировано вместе со структурой базы данных в качестве стоимости базы данных. Кроме того, определение ОЭСР не требует, чтобы информационное содержание было цифровым для того, чтобы иметь стоимость. Однако ОЭСР признает, что «цифровые базы данных обладают потенциалом генерировать гораздо большие оценки стоимости благодаря своей способности легко обрабатываться и продаваться/сдаваться в аренду/покупаться.» Аналогичным образом, определение СНС баз данных, используемое ОЭСР,

⁶ Здесь «наблюдения» употребляются как синоним «наблюдаемых явлений». См. сноску 3 по этой терминологии.

⁷ Это определение не рассматривает структуру базы данных в качестве отдельного основного средства. База данных рассматривается как единое основное средство, в котором можно логически идентифицировать два компонента.

подразумевает, что информационное содержание баз данных должно быть цифровым, поскольку базы данных группируются с программным обеспечением как тип ПИС.

Reinsdorf and Ribarsky (2019 г.) используют словарное определение *данных*, которое включает в себя «факты и статистику, собранные вместе для справки или анализа» или «величины, знаки или символы, над которыми компьютер выполняет операции, хранящиеся и передаваемые в виде электрических сигналов и записанные на магнитные, оптические или механические носители информации». Они также признают, что *данные* могут быть в аналоговой или цифровой форме, но последняя форма – это то, что дает *данным* наибольшую стоимость для их использования при обработке. Они также различают «необработанные данные» как наблюдаемые события и условия, которые можно считать произведенными активами, и «информационные активы», которые могут рассматриваться как произведенные посредством оцифровки, обработки и анализа.

Три определения, обобщенные выше, имеют четыре общих признака. Во-первых, каждое из них рассматривает *данные* как информационное содержание, являющееся результатом производственного процесса преобразования наблюдаемых явлений в цифровую форму. Во-вторых, каждое из них проводит различие между *данными*, произведенными как актив, и естественными *наблюдаемыми явлениями*, которые являются произведенными. Любая собственная стоимость, воплощенная в базовых наблюдаемых явлениях (например, единичные наблюдаемые явления с высокой стоимостью), не является результатом производственного процесса и не должна включаться в стоимость оцифрованных данных. В-третьих, каждое из них описывает использование *данных*, которые включают в себя справки или обработку. В-четвертых, каждое из них согласно с тем, что без цифровизации *данные* не были бы столь ценными в экономической деятельности. Таким образом, определение данных, предложенное в главе 1, призвано отразить эти общие черты. Дополнительными элементами, которые учитываются в определении, являются тот факт, что данные являются предметом экономической собственности и что они могут приносить экономическую выгоду своему владельцу (владельцам) в течение одного года или более.

3.2. Данные как актив в СНС

Актив определяется в пункте 10.8 СНС 2008 как «... *накопленный запас стоимости, приносящий экономическую выгоду или ряд экономических выгод экономическому собственнику актива как следствие владения им или использования его в течение некоторого периода времени. Это средство, позволяющее переносить стоимость от одного отчетного периода к другому.*» Все активы СНС должны быть предметом экономической собственности. Активы могут быть как произведенными, так и произведенными. Определение и классификация как произведенных или произведенных активов подразумевает, что только произведенные активы отражаются как ВНОК (валовое накопление основного капитала) и потребление основного капитала, в то время как доход от произведенных активов отражается как доход от собственности.

Как было показано выше, долгосрочные данные рассматриваются в качестве производственного основного фонда. Примерами могут служить данные о просмотрах и

моделями потребления домашними хозяйствами, которые неоднократно используются в алгоритмах машинного обучения, предназначенных для формулирования рекомендаций онлайн-ритейлерами, такими как Amazon, или поставщиками онлайн-контента, такими как Spotify.

Как поясняется в Главе 1 и более подробно далее в настоящем документе, для регистрации данных в качестве основного фонда можно рассмотреть два варианта: либо (i) расширить категорию «базы данных», включив в нее также данные, главным образом по той практической причине, что получение отдельных оценок этих двух элементов не всегда может быть осуществимым или надежным; либо (ii) создать новую категорию в рамках *продуктов интеллектуальной собственности*, чтобы придать значимость производственному процессу оцифровки наблюдаемых явлений, которые мы пытаемся запечатлеть и оценить.

Материальные оборотные средства и ценности также рассматривались в качестве альтернативных вариантов учета данных в рамках произведенных активов. Однако, как упоминалось в Главе 1, подгруппа считает, что ни один из этих вариантов не подходит.

В пункте 10.12 СНС 2008 материальные оборотные средства определяются как «... произведенные активы, состоящие из товаров и услуг, которые появились в текущем периоде или более раннем периоде и которые предназначены для продажи, использования в производстве или для других видов использования позднее.» Материальные оборотные средства выходят из основного капитала путем их удаления и использования, а не путем амортизации, как основные фонды. Квалификация данных в качестве материальных оборотных средств СНС осложняется уникальными особенностями данных. В случае данных, генерируемых исключительно для обучения определенному алгоритму искусственного интеллекта, например, данные будут выглядеть как материальные оборотные средства, стоимость которых в конечном итоге будет включена в готовое программное обеспечение. Тем не менее, данные в принципе могут быть использованы повторно, и предположение о том, что материальные оборотные средства полностью израсходованы, не соответствует отличительным особенностям данных. Отказ от этого предположения будет иметь неприемлемые последствия, поскольку подсчет как валового производства запасов кратковременных данных, так и полной цены продуктов, воплощающих эти данные, приведет к их повторному учёту.

Ценности определяются в пункте 10.13 СНС 2008 как «... произведенные товары значительной стоимости, которые не используются преимущественно в целях производства или потребления, но хранятся в течение некоторого периода времени в качестве запасов стоимости. Ожидается, что ценности будут дорожать или, по крайней мере, не уменьшаться в реальной стоимости, а также не изнашиваться с течением времени при нормальных условиях. Они состоят из драгоценных металлов и камней, ювелирных изделий, произведений искусства и т.д.». Очевидно, что данные используются не как средство хранения, а для использования в производстве, и поэтому не квалифицируются как ценности.

3.3. Экономическая собственность

Определение экономической собственности в СНС, содержащееся в пункте 10.5, гласит: «... экономическим собственником объектов, таких как товары и услуги, природные ресурсы, финансовые активы и обязательства, является институциональная единица, которая имеет право предъявлять требования на получение экономических выгод, связанных с использованием упомянутых объектов в ходе экономической деятельности, благодаря принятию связанных с этим рисков.»

Исходя из этого определения, наблюдаемые явления, которые были собраны, записаны, организованы и сохранены (т.е. данные) для собственного использования, для получения лицензии или для продажи, по-видимому, являются предметом экономической собственности. В случае данных для собственного использования производитель является пользователем, который несет риски и является экономическим собственником информационных активов. В случае лицензирования данных производитель обычно сохраняет экономическую собственность на актив данных, предоставляя доступ пользователю в обмен на плату. В этом случае данные остаются в балансе производителя в качестве основных фондов, а их использование арендатором рассматривается как промежуточное потребление. Однако, когда копия данных предоставляется в соответствии с лицензией для использования в производстве более одного года, лицензиат (получатель лицензии) принимает на себя все риски и выгоды, вытекающие из собственности (СНС 2008, пункт 10.100). В случае продажи данных экономическая собственность переходит от производителя к пользователю после продажи.

3.4. Учет данных в качестве актива в основных счетах СНС

Основываясь на литературе, подготовленной до настоящего времени статистическими службами и международными организациями, существует общее согласие в том, что данные имеют общие характеристики с другими ПИС. На основе этой литературы подгруппа рассмотрела три варианта учета данных в качестве актива в СНС.

Одним из вариантов является сохранение текущих рекомендаций СНС по программному обеспечению и базам данных. Этот вариант означает, что программное обеспечение и базы данных будут по-прежнему группироваться вместе как единая категория ПИС, причем страны будут представлять отдельные оценки баз данных, при наличии возможности. Базы данных для собственного использования обычно будут оцениваться с использованием метода на основе затрат, который включает затраты на подготовку данных в соответствующем формате и исключает затраты на приобретение или производство встраиваемых данных. Приобретенные базы данных обычно будут оцениваться с использованием рыночных цен, которые включают стоимость любых встраиваемых данных. Аналогичным образом, стоимость данных, отраженных в гудвиле при приобретении фирмы, будет включена в показатели произведенных активов. В соответствии с этим вариантом данные для собственного использования и данные, отраженные в гудвиле, не будут влиять на показатели производства и дохода. В то же

время приобрести данные было бы невозможно, поскольку такая категория не существовала бы отдельно от баз данных.

Второй вариант заключается в расширении сферы охвата баз данных в накоплении капитала, чтобы включить в нее отдельные затраты, связанные с получением или производством данных. Исходя из предложенного определения данных, производственные затраты могут включать затраты, связанные с обследованием, локализацией, сбором, регистрацией, организацией и хранением наблюдаемых явлений. В этом случае оценки баз данных будут включать расходы, которые считаются относящимися к сфере охвата национальных счетов и которые еще не включены в другие показатели национальных счетов. В соответствии с этим вариантом показатели производства и дохода будут зависеть от деятельности по производству данных и приобретению данных, которые в настоящее время исключены из сферы охвата активов базы данных. Это также повлияет на последующие потоки потребления основных фондов по мере амортизации баз данных и на последующие потоки производства и доходов, отражающие платежи за право использования активов данных (т.е. продуктов интеллектуальной собственности).

Третий вариант заключается в том, чтобы включить данные в отдельную категорию ПИС. В этом случае значение данных будет записываться отдельно от значения баз данных (и программного обеспечения). Этот вариант был бы целесообразен в основных счетах СНС, только если бы была возможна точная и надежная оценка данных как актива. В соответствии с этим вариантом показатели производства и доходов будут зависеть от деятельности по производству данных и приобретению данных. Кроме того, такой режим будет генерировать последующие потоки для потребления основного капитала по мере амортизации данных и может генерировать производственные потоки для отражения платежей за право использования активов данных (т.е. продуктов интеллектуальной собственности).

Подгруппа считает первый вариант в целом проблематичным и отдает предпочтение второму или третьему варианту. В частности, первый вариант не позволяет надлежащим образом классифицировать дополнительные расходы и производство, возникающие при создании «оцифрованных данных» - актива, который впоследствии используется в производстве. Кроме того, в нем не уточняется, следует ли регистрировать приобретенные данные как ВНОК или как приобретение произведенных активов. Кроме того, пункт 10.114 СНС 2008 подразумевает, что часть данных оценивается (если они являются предметом денежной операции), а часть - нет (если они производятся за собственный счет), что не согласуется. Наконец, нынешняя рекомендация явно не отвечает потребностям пользователей, и именно поэтому этот вопрос является приоритетным в повестке дня исследований СНС.

Варианты 2 и 3 имеют свои плюсы и минусы. Включение *данных* в *базы данных* (вариант 2) имеет практические преимущества, поскольку страны не всегда могут отдельно оценивать их стоимость и амортизацию. Этот подход соответствует нынешним указаниям СНС 2008 для программного обеспечения и баз данных, которые в идеале должны

оцениваться отдельно, но на практике часто объединяются. Кроме того, может быть трудно описать пользователям, что такое база данных, если она не включает данные (или стоимость оцифровки данных, которые в настоящее время включены в базы данных) и программное обеспечение. Такой подход потребовал бы расширения пунктов, посвященных программному обеспечению и базам данных, с тем чтобы они также охватывали данные. Категорию активов можно было бы назвать «Данные и базы данных», чтобы четко показать, что она содержит два отдельных, но агрегированных актива, используемых в производстве. Если говорить о минусах, то этот вариант может быть воспринят как не уделяющий достаточного внимания данным в качестве дополнительного актива. Это может привести к сокращению усилий стран по надлежащему измерению этого показателя. Кроме того, пользователи могут не иметь отдельных оценок для данных. Наконец, этот подход может потребовать значительного пересмотра рядов баз данных для многих стран.

Компьютерное программное обеспечение, *данные* и базы данных (AN1173)

Компьютерное программное обеспечение (AN11731)

Данные и базы данных (AN11732)

Данные (AN117321)

Базы данных (AN117322)

Создание отдельной категории активов для данных (вариант 3) привлекательно с точки зрения пользователя, поскольку обеспечивает более точную разбивку. Кроме того, оно допускает случаи, когда одни и те же данные могут быть введены в несколько баз данных, проданы или использованы для разработки новых продуктов (хотя это требует рассмотрения того, как это измерить). Хотя этот вариант может вызвать некоторые сложности с точки зрения разделения стоимости баз данных, гибкость, которую он сохраняет с точки зрения данных, имеющих многократное использование, вполне может оправдать затраты на это.

Компьютерное программное обеспечение, *данные* и базы данных (AN1173)

Компьютерное программное обеспечение (AN11731)

Базы данных (AN11732)

Данные (AN11733)

Решающим фактором для выбора между вариантами 2 и 3 будет возможность оценить затраты на производство данных отдельно от затрат на производство других компонентов базы данных. Большая часть производства данных производится для собственного использования (за свой счет) и будет оцениваться по сумме затрат (см. следующий раздел). Для этого необходимо определить соответствующие группы занятости и сопутствующие не связанные с заработной платой расходы, вовлеченные в процесс. Хотя это должно быть возможным для стран с развитыми статистическими системами, другие страны могут испытывать трудности с осуществлением варианта 3.

3.5. Оценка данных как актива

В целом, предпочтительным методом оценки в СНС являются рыночные цены по фактическим или сопоставимым сделкам. В тех случаях, когда активные рынки не существуют для данного продукта, что часто имеет место в случае ПИС, СНС обычно рекомендует метод суммы затрат. Сумма затрат включает оплату труда, промежуточное потребление, потребление основного капитала, прочие налоги за вычетом субсидий на производство и чистую прибыль на основной капитал для рыночных производителей (пункт 6.125 СНС 2008). При правильном измерении эти компоненты должны привести к значению, сравнимому с рыночной стоимостью. Компенсация, промежуточное потребление и другие налоги, за вычетом субсидий, менее подвержены ошибочным оценкам, поскольку они основаны на рыночных принципах. Потребление основного капитала и чистая прибыль на основной капитал, как правило, не являются рыночными и более подвержены ошибочным оценкам.

Приобретенные данные

Если обмен данными происходит на активном рынке, то сделка должна оцениваться по рыночной цене. В случае продажи стоимость данных отражает затраты и прибыль производителя на сбор, регистрацию, организацию, обработку и распространение данных. В случае получения лицензии, расходы на хранение также будут включены. В каждом случае такая запись будет соответствовать рекомендациям СНС. Если данные первоначально оцениваются с использованием метода суммы затрат, а затем впоследствии продаются, разница в оценке может рассматриваться как переоценка. Приобретенные данные обычно являются частью уже существующих массивов данных и покупаются, и продаются на коммерческом рынке как часть базы данных. Стоимость данных обычно включается в стоимость базы данных. Отделить цену данных от цены других компонентов базы данных, скорее всего, будет непросто.

Данные для собственного использования

ПИС для собственного использования обычно оцениваются с использованием метода суммы затрат. Что касается данных как актива, то на цепочку создания стоимости данных можно ссылаться для определения того, какие затраты входят в сферу охвата национальных счетов и еще не включены в другие показатели национальных счетов. Цепочки создания стоимости данных представлены на схеме 2. Цепочка создания стоимости данных демонстрирует пятиэтапный производственный процесс от неструктурированной формы – то есть *наблюдаемых явлений* – которая имеет очень малую стоимость, до структурированной формы – то есть *данных*, которые могут быть использованы в бизнес-модели или другом способе применения. Когда на первом этапе собираются большие объемы наблюдаемых явлений, они могут быть неструктурированными, например, собранные с помощью электронных платежных систем (к примеру, покупки с помощью кредитных карт и сервиса Venmo), подключенных к интернету машин и устройств (например, смартфонов и Интернета вещей - IoT) или других методов. В этом случае их точность не была подтверждена, и они не готовы к

использованию, поэтому их стоимость невелика. Аналогичным образом, наблюдаемые явления могут быть собраны и доступны на первом этапе из таких источников, как нормативные документы (например, налоговые декларации и финансовые отчеты предприятий), опросы и другие методы, которые требуют меньшей проверки и гораздо ближе к использованию на последнем этапе.

В принципе, оценка данных для собственного использования должна покрывать затраты на сбор и хранение (первые два этапа цепочки создания стоимости данных). Затраты на обработку (третий этап) должны также включаться в той мере, в какой требуется проведение операций по обработке для проверки и подтверждения точности и надежности сбора, регистрации, организации и хранения данных. Однако некоторые из этих расходов уже могут быть включены в оценку баз данных, содержащих эти данные, и, конечно, следует избегать повторного учёта.

На схеме 3 показаны прямые затраты, связанные с разработкой баз данных, включая встраиваемые данные. Затраты, представленные на схеме 3, могут быть сопоставлены с первыми тремя этапами цепочки создания стоимости данных. Последние два этапа цепочки создания стоимости данных – распространение и использование – не считаются частью стоимости. Первая запись, выделенная зеленым цветом на схеме 3, соответствующая первому этапу цепочки создания стоимости данных на схеме 2, в настоящее время исключена из базы данных СНС. Записи 2, 3, 4 и 5, выделенные оранжевым цветом, включены либо в показатели баз данных, либо в показатели программного обеспечения. Стоимость хранения данных включает в себя платежи за облачное хранилище, которые включаются в сумму затрат при расчете актива базы данных. Последняя запись, выделенная фиолетовым цветом, может быть частично включена в мероприятия по научным исследованиям и разработкам (НИР) для собственного использования.

На практике составители статистических данных часто оценивают программное обеспечение и базы данных для собственного использования на основе затрат на рабочую силу для соответствующих профессий плюс наценку на другие расходы. В идеале повторного счёта можно было бы избежать, гарантируя, что классы, по классификации занятости, не включаются более чем в один актив. Однако это не всегда возможно. Если профессии, имеющие отношение к программному обеспечению и базам данных, пересекаются с профессиями, имеющими отношение к данным как активу, то данные для собственного использования уже могут быть в некоторой степени включены в существующие показатели программного обеспечения и баз данных. Подобным образом, если обследования, используемые для измерения НИР для собственного использования, включают расходы на работников, выполняющих деятельность в цепочке создания стоимости данных – таких как специалисты по обработке данных, то данные для собственного использования уже могут быть в некоторой степени включены в существующие показатели НИР.

В конце концов, данные станут частью базы данных. При оценке отдельных значений данных и баз данных потребуются прагматические соображения, чтобы избежать

повторного учёта, возможно, основанного на эмпирических доказательствах. В таблице 1 представлен обзор конкретных расходов, связанных с данными, базами данных и программным обеспечением (ПО).

Таблица 1: Обзор затрат, связанных с данными, базой данных, ПО для баз данных

Данные (оцифрованное информационное содержание)	База данных	ПО для базы данных
<i>Производство для собственного использования</i>		
Затраты на сбор или приобретение наблюдаемых явлений, хранение и обработку данных.	Затраты на работу по обработке или анализу существующих данных в базе данных; сюда входят затраты на подготовку данных в формате, соответствующем базе данных; затраты на хранение данных, включая платежи за облачное хранилище.	Затраты на разработку и программирование системы управления базами данных. Затраты на дополнительные инструменты, используемые для анализа данных (например, программно-реализованные алгоритмы).
<i>Продажа/Покупка</i>		
Приобретение всей базы данных, включая данные.		Приобретение стандартного/готового ПО для управления базами данных. Приобретение индивидуального/заказного ПО для управления базами данных.
<i>Платежи за лицензию на доступ</i>		
Доступ к данным в базе данных. Платежи – это выпуск продукции, конечное или промежуточное использование, соответственно		

Экономическая амортизация и переоценка

Метод непрерывной инвентаризации (МНИ) рекомендуется в СНС для запасов активов. Если данные должны быть записаны как отдельный актив, использование этого метода

для данных позволит обеспечить согласованность с другой оценкой фондов ПИС⁸. Для МНИ требуются соответствующие сроки службы и профили амортизации. Очевидно, что срок службы данных существенно варьируется, причем некоторые данные имеют гораздо более длительный срок полезного использования, чем другие данные. Таким образом, концептуально различные данные могут иметь различные сроки службы и графики амортизации. Если данные в качестве актива оцениваются и регистрируются отдельно от баз данных, то в идеале национальные статистические институты должны стремиться получать подробную информацию о сроках службы и моделях амортизации от компаний-собственников данных, если они капитализируют данные в своих финансовых отчетах, чего часто может и не быть. В качестве альтернативы можно было бы изучить возможность эмпирической оценки продолжительности жизни служб. В конечном счете, по практическим соображениям, данные, скорее всего, придется агрегировать и обрабатывать «средним» способом. В худшем случае, когда нет лучшей информации, все страны должны использовать геометрическую функцию амортизации с общим расчетным сроком службы (например, 10 лет, как это делает Евростат и подход ОЭСР к НИР) в качестве способа соблюдения согласованности.

Если вместо этого активы данных объединяются с базами данных (и программным обеспечением), то для данных можно предположить тот же срок службы. Совместная целевая группа Евростата-ОЭСР по земельным и другим нефинансовым активам обнаружила в ходе обследования, что многие страны используют геометрическую амортизацию для НИР и программного обеспечения, что также является вариантом использования данных в качестве актива. Среди обширной когорты данных большинство данных, скорее всего, испытают положительную амортизацию из-за устаревания. В теории, активы данных (как и другие активы) могут увеличиваться в стоимости. Как и другие активы, например, культивируемые биологические активы, которые часто поступают в использование до того, как они полностью созреют, или суда, которые часто нуждаются в «гарантийном периоде плавания» для раннего выявления дефектов, прежде чем они станут полностью надежными, данные могут испытывать увеличение стоимости на ранних этапах срока службы. Одним из способов справиться с этим типом ранней отрицательной амортизации является усреднение нормы амортизации за весь срок службы, а затем использование средней нормы амортизации в расчетах.

Увеличение стоимости актива данных также может быть вызвано такими событиями, как открытие нового приложения для данных, усовершенствование технологии обработки данных или изменение цен на данные. Открытие нового способа использования данных следует рассматривать как «другое изменение объема». Это аналогично обработке земель, которые перезонированы для нового использования в нынешней СНС (например, сельхозугодия, которые перезонированы как жилые). Изменения цен на данные, напротив, должны рассматриваться в СНС как переоценка, поскольку они не связаны с производством.

⁸ Следует проявлять осторожность в случае коротких временных рядов, для которых достоверность результатов МНИ может быть сомнительной.

3.6. Трактовка «наблюдаемых явлений»

Определение данных в главе 1 определяет «наблюдаемые явления» как произведенные затраты для производства данных. *Наблюдаемое явление – это возникновение единичного события или фрагмента информации.*⁹

Наблюдаемые явления широко распространены и могут быть результатом событий, взаимодействий и участия субъектов в экономике. Важно отметить, что они могут возникать в результате действий одного человека или информации о нем; как непосредственный результат взаимодействия двух сторон; или как побочный продукт производства. Некоторые наблюдаемые явления, такие как телефонные номера или номера социального страхования, можно считать произведенными. Однако для таких элементов соответствующая продукция уже включена в рыночную или нерыночную продукцию производящей единицы (телефонной компании или учреждения социального обеспечения). Как только они были произведены, телефонные номера или номера социального страхования просто существуют и становятся наблюдаемыми явлениями, которые могут быть собраны для получения данных один или несколько раз. Поэтому в данном контексте их следует рассматривать как произведенные наблюдаемые явления.

В то время как определенное единичное наблюдаемое явление может быть ценным, подавляющее большинство из них имеют нулевую или минимальную стоимость. Наблюдаемые явления обладают двумя важными характеристиками, которые полезны для их классификации в рамках национальных счетов:

- a. Не принимая во внимание очень редкие случаи единичного наблюдаемого явления, имеющего стоимость, большинство отдельных наблюдаемых явлений сами по себе не представляют собой «средство накопления, представляющее собой выгоду или ряд выгод, получаемых экономическим собственником в результате владения или использования объекта в течение определенного периода времени». Следует также иметь в виду, что наблюдаемые явления обычно доступны в очень больших количествах, поэтому значение одного из них, рассматриваемого индивидуально, становится практически нулевым. Кроме того, многие наблюдаемые явления могут быть взаимозаменяемыми, вследствие чего один дополнительный фрагмент данных не добавляет большей стоимости, если только он не содержит очень мало информации. По всем этим причинам отдельные наблюдаемые явления не соответствуют определению актива.
- b. Единичное конкретное наблюдаемое явление не является прямым результатом производственного процесса. Как уже упоминалось, многие наблюдаемые явления являются просто фактами о человеке, включая, например, данные о возрасте, профессии, семейном положении и т.д. Человек не занимается производительной деятельностью, чтобы формировать эти факты. Другие наблюдаемые явления могут возникать как побочный продукт производства; однако, поскольку целью производства не было их производство, они должны

⁹ См. сноску 3.

рассматриваться как внешние факторы, и поэтому «в СНС никакая стоимость их условно не исчисляется» (СНС 2008, пункт 6.47).

Это означает, что наблюдаемые явления, как они определены здесь, выходят за пределы границ производства и активов СНС¹⁰.

В то время как наблюдаемые явления рассматриваются вне рамок производства СНС и границ активов (кроме исключительных случаев ценных отдельных наблюдений), их возможный учет в сопутствующем счете идет рука об руку с обработкой бесплатных цифровых продуктов.

4. Практические рекомендации

В настоящем документе предлагаются решения для учета и оценки данных в национальных счетах, которые считаются наиболее подходящими с концептуальной точки зрения, в соответствии с указанием Консультативной группы экспертов по национальным счетам в октябре 2019 года. Однако некоторые из них поднимают потенциальные вопросы, связанные с их практической реализацией, и должны быть подвергнуты тестированию на предмет соответствия возможным запасным решениям, также уже рассмотренных в этом документе.

В качестве резюме аргументации, приведенной в предыдущих главах настоящего документа, необходимы практические рекомендации, по крайней мере для:

- a) Оценки стоимости данных для собственного использования. В идеале следует учитывать все составляющие компоненты затрат. Они охватывают сбор и регистрацию основных наблюдаемых явлений, а также хранение и обработку данных. Тестирование должно исследовать, могут ли затраты на регистрацию, хранение и обработку данных оцениваться отдельно от затрат на те же операции по созданию баз данных, к которым принадлежат соответствующие данные. Запасным вариантом является оценка данных только по затратам на приобретение наблюдаемых явлений, которые в настоящее время не включены в базы данных. Однако это может привести к существенной недооценке стоимости данных (но к более ограниченному влиянию на общее производство, если оценка баз данных покрывает эти затраты);
- b) Регистрации данных в качестве актива. Предпочтительный вариант регистрации данных отдельно от баз данных зависит от возможности получения достоверных отдельных оценок. Запасным решением является расширение категории активов баз данных, чтобы также включить (дополнительную) стоимость данных.
- c) Выбора метода амортизации. В идеале для каждого актива данных должны быть определены конкретные сроки службы. Эмпирические тесты должны предоставить доказательства осуществимости их идентификации. Запасным решением является

¹⁰ Исключение составляют наблюдаемые явления, которые эксплицитно обмениваются на рынке, становясь таким образом активом.

принятие общего срока службы для активов данных в целом (например, 10 лет). Однако, если данные будут включены в учетные записи вместе с базами данных, конечным вариантом может быть принятие для данных того же срока службы, что и для баз данных.

5. Открытые вопросы

1. Согласны ли вы с предложенным различием между произведенными данными и произведенными наблюдаемыми явлениями?
2. Согласны ли вы ограничить фокус внимания цифровыми данными?
3. Отсутствует ли в предлагаемом определении данных какой-либо значимый элемент?
4. Согласны ли вы с тем, что данные принадлежат их производителю (если только они не проданы/лицензированы), а не лицам/домохозяйствам, к которым относятся основные наблюдаемые явления?
5. Согласны ли вы с тем, что долгосрочные данные в идеале должны регистрироваться как категория активов отдельно от баз данных, при условии что это целесообразно?
6. Согласны ли вы с тем, что затраты на создание данных для собственного использования (за собственный счет) должны в идеале включать в себя затраты на получение данных, а также затраты на хранение и обработку данных?
7. Согласны ли вы с применением МНИ для оценки амортизации активов данных?

Список справочной литературы

Ahmad, Nadim. 2004. “The Measurement of Databases in the National Accounts” («Измерение баз данных в национальных счетах»). Документ подготовлен для совещания Консультативной группы экспертов по национальным счетам в декабре 2004 года.

Ahmad, Nadim. 2005. “Follow-Up to the Measurement of Databases in the National Accounts.” («Последующая деятельность по измерению баз данных в национальных счетах».) Документ подготовлен к июльскому обновлению СНС 2005 года, выпуск 12.

Ahmad, Nadim and Paul Schreyer. 2016. “Measuring GDP in a Digitalised Economy.” («Измерение ВВП в оцифрованной экономике».) Рабочие документы ОЭСР по статистике, 2016/07, издание ОЭСР, Париж.

Ahmad, Nadim and Peter van de Ven. 2018. “Recording and Measuring Data in the System of National Accounts.” («Учет и измерение данных в системе национальных счетов».) Документ подготовлен для совещания неофициальной Консультативной группы ОЭСР по измерению ВВП в оцифрованной экономике, Париж, Франция. Ноябрь.

Brynjolfsson, Erik, Avinash Collis, W. Erwin Diewert, Felix Eggers, and Kevin J. Fox. 2020. “Measuring the Impact of Free Goods on Real Household Consumption.” («Измерение влияния бесплатных товаров на реальное потребление домашних хозяйств».)

Brynjolfsson, Erik, Avinash Collis, W. Erwin Diewert, Felix Eggers, and Kevin J. Fox. 2019. “GDP-B: Accounting for the Value of New and Free Goods in the Digital Economy.” («ВВП-Б: учет стоимости новых и бесплатных товаров в цифровой экономике».) Рабочий документ Национального бюро экономических исследований № 25695.

Corrado, Carol A. and Janet X. Hao. 2014. “Brands as Productive Assets: Concepts, Measurement, and Global Trends.” («Бренды как производительные активы: концепции, измерения и глобальные тренды».) Рабочие документы ВОИС по экономическим исследованиям, № 13, Всемирная организация интеллектуальной собственности - Отдел экономики и статистики.

European Commission. 2020 “Final Report on Intellectual Property Products.” («Заключительный доклад по продуктам интеллектуальной собственности».) Документ подготовлен совместной целевой группой Евростата-ОЭСР по земельным и другим нефинансовым активам для 20-го Совещания директоров макроэкономической статистики, Люксембург.

Европейская комиссия, Международный валютный фонд, Организация экономического сотрудничества и развития, Организация Объединенных Наций и Всемирный банк. 2012. *Система национальных счетов 2008 г.*, Нью-Йорк, Организация Объединенных Наций.

Heys, Richard. 2020. “The Impact of Digitalization on the National Accounts and the Satellite Accounts.” («Влияние цифровизации на национальные счета и спутниковые счета».) Документ подготовлен для подгруппы СНС по цифровизации.

Li, Wendy C.Y., Makoto Nirei, and Kazufumi Yamana. 2018. “Value of Data: There’s No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy.” («Стоимость данных: в цифровой экономике нет такого понятия, как бесплатный обед».) Рабочий документ БЭА.

Nakamura, Leonard, Jon D. Samuels, and Rachel Soloveichik. 2017 “Measuring the ‘Free’ Digital Economy within the GDP and Productivity Accounts.” («Измерение «бесплатной» цифровой экономики в рамках счетов ВВП и производительности».) Рабочий документ БЭА.

Nijmeijer, Henk. 2018. “Issue Paper on Databases.” («Исследовательский доклад по базам данных».) Документ подготовлен для совместной целевой группы Евростата-ОЭСР по земельным и другим нефинансовым активам.

Organization for Economic Cooperation and Development. 2019. “Guidelines for Supply-Use Tables for the Digital Economy.” («Руководство по таблицам ресурсов и использования для цифровой экономики».) Документ подготовлен для неофициальной Консультативной группы по измерению ВВП в условиях цифровой экономики.

Organization for Economic Cooperation and Development. 2020. “Measuring Data Products.” («Измерение производства данных») Документ подготовлен для подгруппы СНС по цифровизации.

Rassier, Dylan G., Robert J. Kornfeld, and Erich H. Strassner. 2019. “Treatment of Data in National Accounts.” («Обработка данных в национальных счетах».) Документ подготовлен для Консультативного комитета БЭА, Вашингтон, округ Колумбия. Май.

Reinsdorf, Marshal and Jennifer Ribarsky. 2019. “Measuring the Digital Economy in Macroeconomic Statistics: The Role of Data.” («Измерение цифровой экономики в макроэкономической статистике: роль данных».) Доклад, представленный на ежегодном совещании ASSA, 2020 г., Сан-Диего, Калифорния.

Rincon-Aznar, Ana, Rebecca Riley and Garry Young. 2017. “Academic Review of Asset Lives in the UK - Report to the Office for National Statistics”. («Академический обзор жизни активов в Великобритании - отчет для Управления национальной статистики».) Национальный Институт экономических и социальных исследований, документ для обсуждения НИЭСИ № 474.

Robbins, Carol A., Gizem Korkmaz, José Bayoán Santiago Calderón, Claire Kelling, Stephanie Shipp, and Sallie Keller. 2018. “The Scope and Impact of Open Source Software: A Framework for Analysis and Preliminary Cost Estimates.” («Сфера применения и влияние программного обеспечения с открытым исходным кодом: основа для анализа и предварительной оценки затрат».) Документ подготовлен для 35-й Генеральной конференции IARIW (Международная ассоциация по исследованию доходов и благосостояния) в Копенгагене.

Soloveichik, Rachel. 2020. “‘Free’ Content in the National Accounts and the Satellite Accounts.” («Бесплатное» содержание в национальных счетах и вспомогательных счетах»). Документ подготовлен для подгруппы СНС по цифровизации.

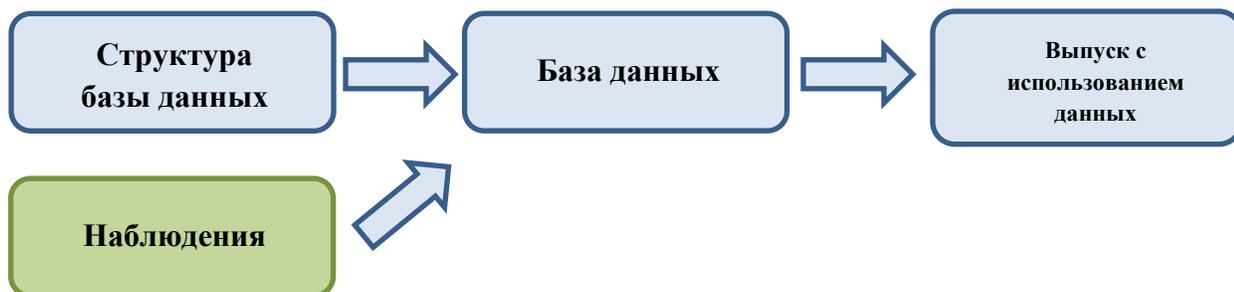
Statistics Canada. 2019. “Measuring Investment in Data, Databases, and Data Science: Conceptual Framework.” («Измерение инвестиций в данные, базы данных и науку о данных: концептуальная основа»). *Последние изменения в канадских национальных счетах.*

U.S. Bureau of Economic Analysis. 2020. “Issue Paper on Recording and Valuation of Data, Free Assets, and Free Services in National Accounts”. («Исследовательский доклад о учете и оценке данных, бесплатных активов, и бесплатных услуг в национальных счетах»). Документ подготовлен для подгруппы СНС по цифровизации.

Van Elp, Martin and Nino Mushkudiani. 2019. “Free Services.” («Бесплатные услуги»). Презентация для совместного совещания Рабочей группы по финансовой статистике и Рабочей группы по национальным счетам ОЭСР, Париж, Франция. Ноябрь.

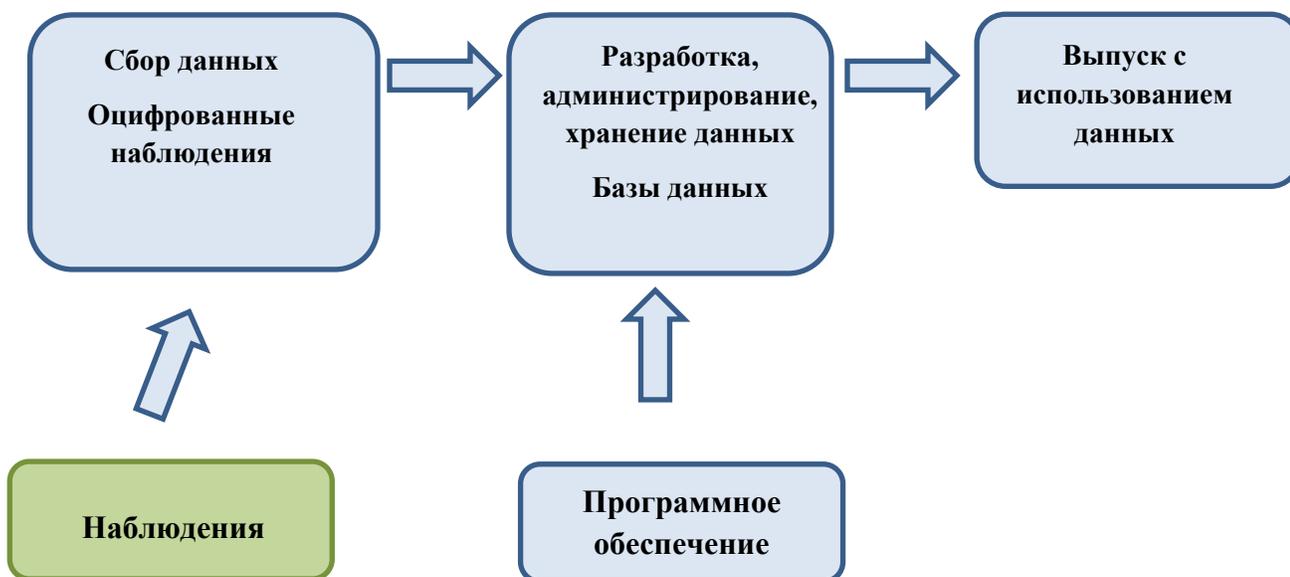
Схемы

Схема 1а: Структура базы данных, наблюдения и базы данных



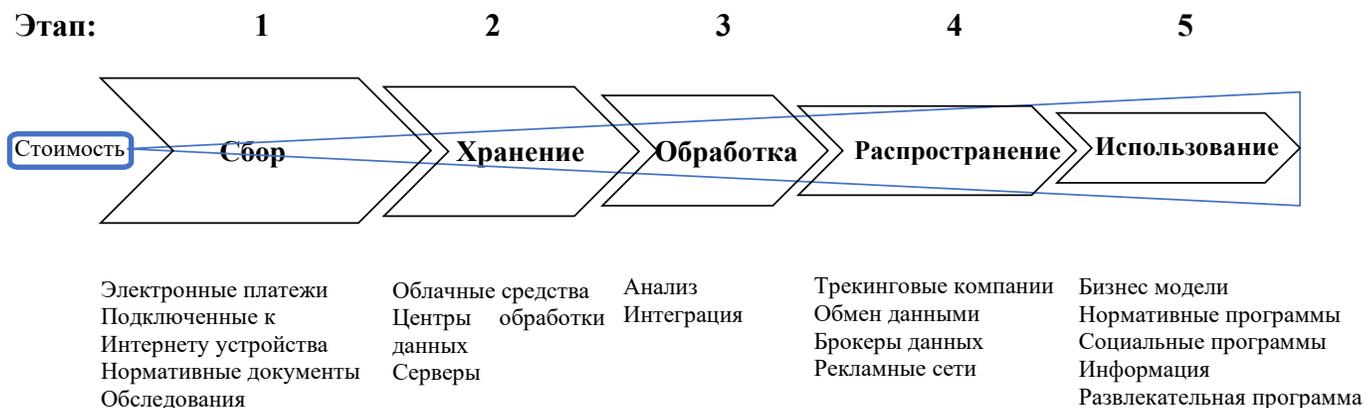
Источник: ОЭСР (2020 г.)

Схема 1б: Наблюдения, данные, базы данных и программное обеспечение



Источник: МВФ (2020 г.) на основе материалов ОЭСР (2020 г.).

Схема 2: Цепочка создания стоимости данных



Источник: по материалам ОЭСР (2013.) и Visconti et al. (2017.).

Схема 3: Прямые затраты, связанные с разработкой баз данных

	Стоимость	Трактовка СНС 2008
1	Затраты на сбор или приобретение данных (обследование, поиск, сбор, предоставление бесплатных услуг или скидок, покупка)	Исключено из активов баз данных
2	Затраты на подготовку данных в соответствующем формате для хранения	Включено в активы баз данных
3	Затраты на хранение данных	Включено в активы баз данных
4	Затраты на разработку СУБД или приобретение системы управления базами данных	Включено в активы программного обеспечения
5	Затраты на инструменты, используемые для анализа данных (например, программное обеспечение, алгоритмы)	Включено в активы программного обеспечения
6	Затраты на анализ данных (включая проверку данных, очистку, контекстуализацию)	Может быть частично включено в активы НИР

Источник: по материалам Международного Валютного Фонда.