

НАЛОГОВАЯ ЭКОСИСТЕМА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЭКОНОМИКИ

Н.Г. Викторова, Е.Н. Евстигнеев*

Обоснованы и разработаны предложения по формированию российской налоговой экосистемы. Определены принципы ее создания. Предложена гипотетическая модель налоговой экосистемы и описаны ее структурные элементы.

В разрезе выделенных 12 системных представлений даны частные дефиниции экосистемы, а с учетом их интеграции – определения в более широком плане.

Ключевые слова: налог, налоговая экосистема, сверхсложная система, интегральный подход.

JEL-классификация: H20, E62.

DOI: 10.46782/1818-4510-2021-2-36-45

Материал поступил 13.04.2021 г.

В научной среде одним из базовых терминов налогообложения становится налоговая система. Понятие «налоговая экосистема» введено как перспективное направление развития российского налогообложения и налогового администрирования. Это явление будущего требует осмысления как с точки зрения построения методологической основы, так и инструментария.

Экосистема, как правило, рассматривается в контексте управления экологическими процессами (Cavalletti, Di Fabio, Lagomarsino, Ramassa, 2020). Искусственные экосистемы, созданные человеком, изучаются в целях управления социально-экономическими процессами. С этих позиций достаточно большое количество современных экономических изысканий связано с экосистемами отдельных структур. Например, города, бизнеса (Ruohoma, Salminen, 2020; Дорошенко, Шеломенцев, 2017). Однако область налоговой экосистемы находится больше в практической плоскости изучения, чем в научной¹. Поэтому настоящее исследование актуально.

¹ Об искусственном интеллекте в налоговом администрировании и налоговиках будущего. URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/7084090

Оно посвящено методологической проблеме идентификации российской налоговой экосистемы как сверхсложной системы² в контексте ее структурно-содержательного наполнения.

Для реализации указанной цели поставлены следующие задачи в части налоговой экосистемы.

1. Выявление проблем и предложение общих принципов ее формирования.
2. Разработка вербальной гипотетической модели.
3. Конструирование системных определений и обозначение инструментальных средств.

Теоретические основы и принципы построения налоговой экосистемы

Подходы к познанию мира разделяются на два вида: те, которые обеспечивают становление научного миропонимания, и те, которые обеспечивают расширение уже сложившегося мировоззрения. К ним относятся: дисциплинарность (дисциплинарный подход),

² Лебедев С.А. 2011. *Философия науки: терминологический словарь*. Москва: Академический Проект. С. 152.

* **Викторова Наталья Геннадьевна** (viktorova_ng@spbstu.ru), доктор экономических наук, доцент, профессор, Высшая инженерно-экономическая школа Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (г. Санкт-Петербург, Россия);

Евстигнеев Евгений Николаевич (eennn@mail.ru), кандидат экономических наук, профессор, Высшая инженерно-экономическая школа Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (г. Санкт-Петербург, Россия).

кросс-, меж-, мульти- и трансдисциплинарность (Мокий, Лукьянова, 2016). Действие таких подходов привело к образованию новых научных направлений и практических концепций во всех областях знаний.

Тенденцией экономической теории и практики с точки зрения эволюции налоговой системы сегодня является расширение предметной области исследования. В этом смысле важно понимать следующую динамику научной мысли. Так, за неоклассической теорией последовали институциональная и эволюционная теории. Среди современных концепций необходимо выделить: 1) новую системную парадигму (Я. Карнаи), 2) системную парадигму мирохозяйственного уклада (С. Глазьев), 3) парадигму системного лидерства (К. Шваб). В первой из них базовый перечень типовых систем охватывает – *объекты, среды, процессы и проекты*; во второй базовыми элементами становятся – *технологии, институты, ценности*; третья парадигма предусматривает лидерство по трем направлениям – *технологическое лидерство, управленческое лидерство, ценностное лидерство*. В рамках последующих концепций объектом изучения становятся: идея *когнитивного разрыва* в экономике и *технологии прогнозирования*, связанные с функционированием сверхсложных и сверхбыстрых экономических систем³; *цифровые умные виртуальные Фабрики Будущего*, формирование и развитие которых основано на цифровом проектировании и моделировании (Боровков, Рябов, Кукушкин, Марусева, Кулемин, 2018); обоснование *ноономики*, полагающей «сначала естественное выравнивание долей материальных и духовных потребностей», а затем и опережение роста последних (Бодрунов, 2018); разработка и реализация программы, которая должна привести к новому состоянию национальной экономики – *формированию экономики экосистем* (Клейнер, 2019). Весьма перспективным направлением развития

налоговой экосистемы может стать применение интегрального подхода (Wilber, 2005). Его *интегральная модель AQAL* – «все секторы, все уровни, все линии, все состояния, все типы» – реализована на практике (в медицине, бизнесе, экологии).

Включение экосистем в линейку основных объектов исследования означает переход от простых системных образований к более сложным и далее – к сверхсложным глобальным системам, всецело открытым для технологических, экономических, институциональных, социальных и других новаций. Это явление, наряду с интегральным подходом, – возможный шаг в будущее реальной экономики, требующей капитальной реконструкции ее институтов, ибо многие эволюционирующие системы можно отнести к сверхсложным, что в корне меняет логику и содержание научных исследований.

Во-первых, в рамках системно-интегрального подхода раздвигаются границы научных исследований, но одновременно затрудняется однозначное толкование по поводу существующих терминов и определений, в частности понятия экосистемы. Причем, в зависимости от цели и задач конкретного исследования, оно и не может быть единым, а будет многозначным по определению. (Поэтому в рамках *структурно-типологического* метода изыскания первоочередная проблема – рассмотреть с разных точек зрения дефиницию термина «налоговая экосистема».)

Во-вторых, может стать, что с системных позиций взаимопроникновение технологий и методов интегрального подхода будет выступать в качестве теоретической основы налогообложения, ибо междисциплинарность понятия экосистемы предопределяет самые неординарные методологические подходы к ее изучению. (Тогда обязательным условием становится *трендспоттинг* – технология, которая позволяет обнаруживать тренды на ранней стадии, прогнозировать их развитие и интегрировать в практические задачи, которые стоят перед налоговой службой.)

В-третьих, модель экосистемы должна учитывать технологические тренды и ориентиры государственных программ, включать

³ Балацкий Е.В. 2010. Технологии предвидения будущего: от сложного к простому. URL: <http://futuroligija.ru/bibl/balackij-e-v-technologii-predvideniya-budushhego-ot-slozhnogo-k-prostomu/>; Балацкий Е.В. 2012. Взаимосвязь экономики и управления: преодоление когнитивного разрыва. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/vzaimosvyaz_ekonomiki_i_upravleniya_preodolenie_kognitivnogo_razryva/

средства, сочетающие методы формального и неформального мышления, использовать потенциал Интернета, экономико-математические методы, виртуальную и дополненную реальность. При этом изучение налоговой экосистемы как сверхсложной системы возможно лишь с помощью человеко-машинного диалога, имитации и имитационных моделей (Моисеев, 1979. С. 176).

В-четвертых, особое внимание следует уделять средне- и долгосрочному планированию, акцент должен смещаться на форсайт-технологии⁴. (Форсайт рассматривается как инструмент предвидения на ближайшие 30 лет и синхронного конструирования налогообложения 2050.)

В-пятых, плодотворным видится подход к виртуальному моделированию и разработке транспозиционных виртуальных моделей (Макаров, Рахманкулов, Ахрем, 2007). Здесь добавляется фундаментальное свойство таких моделей – способность к замещению физической реальности компьютерными образами. (В налогообложении транспозиционные виртуальные модели реализуют возможность частичного, полного или превосходящего замещения специалиста роботами.)

По нашему мнению, ориентиром развития теории налогообложения может стать концепция *экосистемности*, в основу которой заложены как дисциплинарность, так и меж-, кросс-, транс- и мультидисциплинарность. При этом развитие налоговой экосистемы предусматривает следующую триаду: переоценка имеющихся представлений – нестандартные подходы, идеи, концепции – предпосылки новых теорий и практик. Существенным фактором успешного развития становится *интеграция* старых и новых дисциплин, а также технологий, которые позволяют применить знания в условиях системно-технологической трансформации общества.

Сформулированные выше фундаментальные положения позволяют по-новому подойти к обоснованию, разработке и внедрению налоговой экосистемы. Перечислим наиболее важные проблемы ее формирования.

1. Рассмотрение налоговой экосистемы как сверхсложной системы, которая вырабатывает базу для развития налогообложения будущего – до 2050 г.

2. Объединение исследовательской экономики с фундаментальными исследованиями налоговедов и коммерческой экономики, приводимой в движение рынком.

3. Создание институциональной налоговой среды адаптивного типа, используя при этом новые методы средне- и долгосрочного прогнозирования: форсайт и футурологию.

4. Подбор независимой команды, обладающей знаниями в налоговой сфере и специальными IT-навыками, а также возможностями для успешного внедрения проектов.

5. Подготовка структур и подразделений по разработке и внедрению авангардных технологий для объединения их в единое целое – налоговую экосистему.

6. Мониторинг и анализ лучших мировых и отечественных практик в отношении цифровых платформ и социально-экономических экосистем.

7. Создание экосистемы за счет вклада всех заинтересованных сторон: правительство, бизнес, инвесторы, банки, общественные деятели, фонды и др.

8. Комплексное поэтапное развитие и совершенствование всех компонентов экосистемы: финансы, структура, кадры, научно-технологическое обеспечение и т. д.

9. Формирование постоянно действующей цепочки: наука – практика – образование; здесь вуз рассматривается как поставщик знания, а налоговая служба, экономические субъекты и иные лица – как потребители багажа знаний.

10. Социально-экономическое моделирование в условиях согласования имитационных налоговых моделей с трендами глобального развития.

11. Постигание феномена сверхсложной налоговой экосистемы как составляющей (компоненты) национальной платформы прогрессивного технологического уклада.

12. Обеспечение конкуренции налоговой экосистемы в мировом масштабе за счет реализации системно-интегрального подхода научно-технологического развития.

13. Фокусирование налогообложения во время пандемии COVID-19 на поддержке

⁴ URL: <http://futurologija.ru/bibl/balackij-e-v-technologii-predvideniya-budushhego-ot-slozhnogo-k-prostomu/>

домохозяйств и экономических субъектов. Налоговые стимулы следует задействовать для восстановления потребления за счет снижения ставок НДС (Вылкова, 2020. С. 134).

Таким образом, в прикладном отношении для создания налоговой экосистемы нужно принять ясную стратегию налогообложения. Для этого важно отработать четыре момента: подбор участников, построение архитектуры экосистемы, создание технико-технологического обеспечения, разработка бизнес-модели предоставления налогоплательщикам добавочных услуг с повышенной для них ценностью.

Гипотетическая модель налоговой экосистемы (ГМНЭ)

Опираясь на опыт исследования различных экономических экосистем (Клейнер, 2019), можно представить налоговую экосистему как взаимодействие четырех компонентов: кластеров, платформ, сетей и бизнес-инкубаторов – аналогично экосистемам бизнеса, но несколько с другим наполнением (рис. 1).

Все же возможен иной взгляд к формированию налоговой экосистемы, разработанный ранее для определения налогового менеджмента как сложной системы (Евстигнеев, Викторова, 2015) с внесением некоторых корректив, присущих сверхсложным образованиям. Такой подход позволяет сконцентрировать внимание на многих вопросах: выявление изоморфизма в различных областях научного знания; перенос

концептуальных основ управления из одной области (отрасли) в другую; обнаружение эмерджентных свойств, связанных с наложением друг на друга новых системных парадигм, идей и концепций.

Создание ГМНЭ осуществляется с учетом системно-технологической трансформации общества на ближайшие 30 лет (Келли, 2017), идеологии платформ (Паркер, Альстин, Чаудари, 2017), новых системных парадигм, концепций и технологий. Построение модели, в первую очередь, опирается на принцип *декомпозиции* проблемы, т. е. расчленения ее на совокупность более простых составляющих. Модель налоговой экосистемы носит вербальный характер, она показана в двух интерпретациях: знаковый формат и в наглядном виде. В знаковом формате гипотетическая модель представлена следующей формулой:

$$M = [\{M_s\}, \{M_o\}] = [\{P_{i-12}\}, \{O_{j-10}\}] = \\ = \{pg, pp, pw, pi, pf, po, pd, pt, pv, pr, pn, pe\}, \\ \{onp, oko, oik, ott, opp, oua, oft, omv, ohr, oro\},$$

где M – модель налоговой экосистемы;
 M_s – содержательная часть, ее представления (p_i);
 M_o – обеспечивающая часть, ее виды обеспечения (o_i).

Наименования представлений (разрезов, образов) содержательной части ГМНЭ и виды обеспечения (инструменты) обозначаются на рис. 2.



Рис. 1. Агрегат кластеров, платформ, сетей и инкубаторов: налоговый аспект

Источник. Авторская разработка на основе (Клейнер, 2019. С. 42).

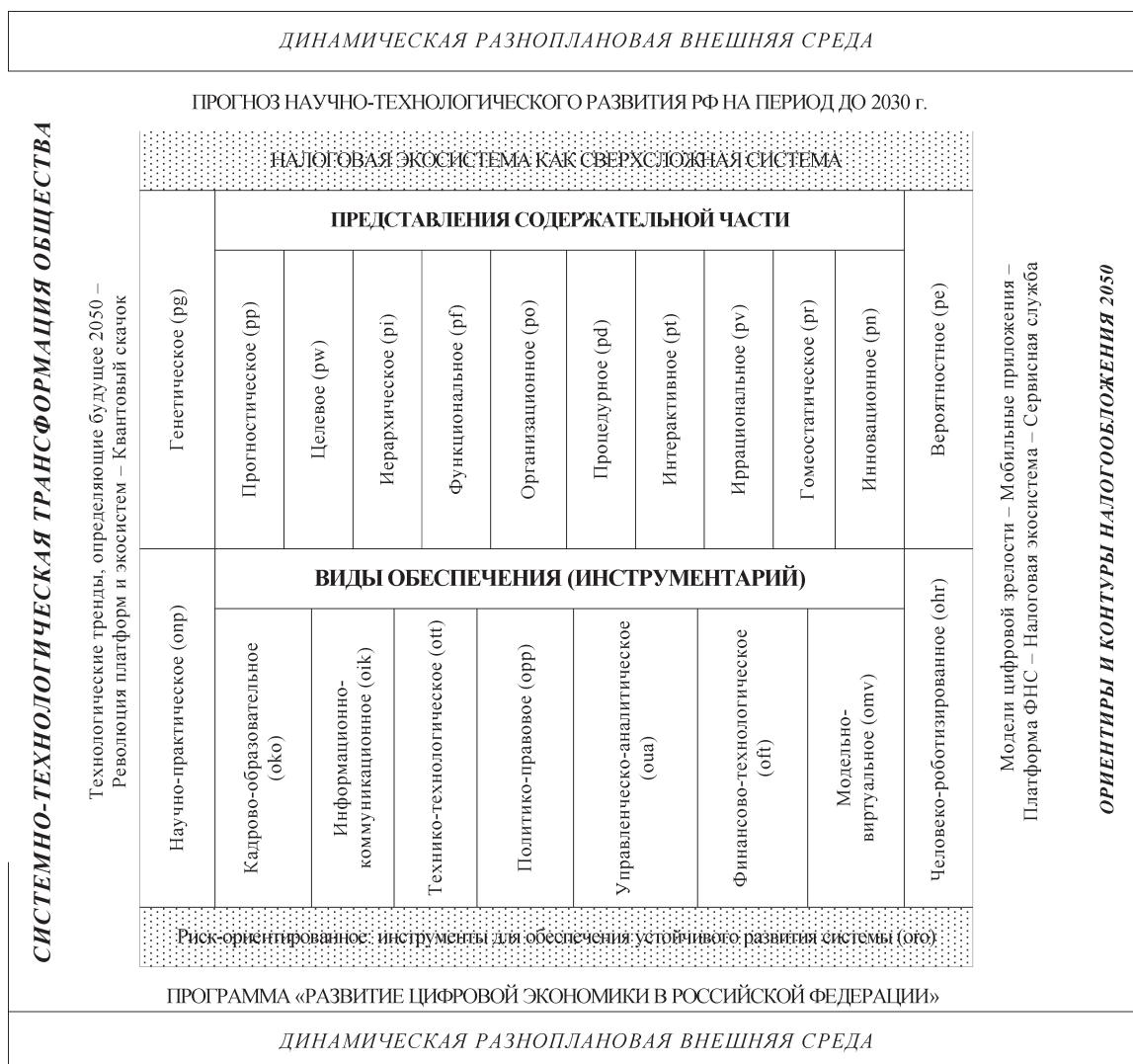


Рис. 2. Налоговая экосистема как сверхсложная система

Источник. Авторская разработка.

Конструирование системных определений: структурный подход

В методическом плане в рамках структурного подхода, предложенного В.Н. Топоровым (2005. С. 19–40), рассматриваются пять этапов исследования налоговой экосистемы как сверхсложной системы. Перечислим их.

Этап 1. Исходная проблема расчленяется на совокупность более простых, т. е. экосистема как дифференцированное целое делится на две подсистемы: содержательную часть (M_s) и обеспечивающую часть (M_o).

Этап 2. Каждая часть в свою очередь подразделяется на ряд компонентов теоретического и прикладного характера. Составляющие M_s – это 12 разрезов, или представлений (P_{i-12}) экосистемы (табл. 1).

Составляющие M_o – это 10 видов обеспечения (O_{i-10}) налоговой экосистемы (табл. 2).

Этап 3. Используя уже имеющийся теоретико-методологический и практический потенциал в области налогообложения и в смежных областях, последовательно проводится анализ терминов, определений и суждений по каждому представлению (P_{i-12}). При этом исходными являются дефиниции налоговой системы, экосистемы и социально-экономической экосистемы, сформулированные зарекомендовавшими себя в научной среде учеными и экспертами. Для настоящего исследования заложены следующие трактовки:

1) налоговая система – совокупность правил и процедур, обеспечивающих опре-

Представления содержательной части налоговой экосистемы

Представление	Содержание
1. Генетическое, pg	Фундаментальные установки и суждения о формировании систем, высказываемые научно-практическим сообществом в определенной области знаний (деятельности)
2. Прогностическое, pp	Разработка планов формирования социально-экономических экосистем в контексте развития технологий
3. Целевое, pw	Постановка генеральной цели и дерева целей согласно принятой стратегии, миссии и видению развития системы
4. Иерархическое, pi	Сочетание различных статических структур полииерархической и полицентрической системы в условиях ее трансформации
5. Функциональное, pf	Реализация свойств (деятельность, функции) какой-либо действующей социально-экономической системы
6. Организационное, po	Распределение в структуре полииерархической системы целей, задач, внутренних и сторонних ресурсов
7. Процедурное, pd	Регламентация процедур интеграции аппаратных средств и прикладных решений в условиях сетевого взаимодействия
8. Интерактивное, pt	Пересечение потенциала смешанной реальности и компьютерных сетей для развития и повышения эффективности системы
9. Иррациональное, pv	Приложение иррациональной составляющей поведения экономических субъектов в виртуальной сфере
10. Гомеостатическое, pr	Поддержание динамического равновесия системы посредством саморегуляции и способности сохранять стабильность
11. Инновационное, pn	Формирование новых идей, взглядов и концепций по развитию какой-либо сферы деятельности в условиях системной трансформации общества
12. Вероятностное, pe	Обоснование и формулирование ориентиров и контуров предполагаемого развития социально-экономической системы

Источник. Авторская разработка.

Виды обеспечения налоговой экосистемы

Вид обеспечения	Инструментарий
1. Научно-практическое, onp	Новые системные парадигмы и концепции, интегральная теория, интегральная модель AQAL и др.
2. Кадрово-образовательное, oko	Компетентностная и целевая модели 2025, персональная учебная среда, МООС и др.
3. Информационно-коммуникационное, oik	Глобальные и локальные базы данных, центры обработки данных, оцифровка информации, Большие данные, Открытые данные, электронный документооборот и др.
4. Техничко-технологическое, ott	Смартфоны, планшеты, ПК, программное обеспечение, интернет вещей, онлайн-кассы, аддитивные технологии, блокчейн, мобильная связь (3g-5g) и др.
5. Политико-правовое, opr	Государственные установления и нормативные правовые акты разных форм и форматов и др.
6. Управленческо-аналитическое, ooa	Бизнес-модели, экосистемный подход, имитационное моделирование, форсайт, футурология и др.
7. Финансово-технологическое, oft	Финансовые технологии (FinTech), регуляторные технологии (RegTech), надзорные технологии (SupTech), технология Smart Data и др.
8. Модельно-виртуальное, omv	Модель технологических траекторий, модель системной динамики, транспозиционная виртуальная модель, виртуальные цифровые платформы: офис, конференц-зал, учебная аудитория и др.
9. Человеко-роботизированное, ohr	Биотехнологии, биометрия, искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети, автономные роботы, человеко-машинный диалог и др.
10. Риск-ориентированное, ogo	Страхование, метод «отказа-снижения-передачи-принятия», декомпозиция проблемы и др.

Источник. Авторская разработка.

деление налоговых обязательств и поступление налогов в бюджет, а также порядок и процедуры принуждения к этому⁵;

2) экосистемы — динамичные и совместно развивающиеся сообщества, состоящие из разнообразных субъектов, создающих и получающих новое содержание в процессе как взаимодействия, так и конкуренции⁶;

3) под социально-экономической экосистемой понимается локализованный комплекс организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота ресурсов, продуктов и систем (Клейнер, 2019. С. 40).

Этап 4. На основании анализа и последующего синтеза, а также с учетом авторского видения проблемы формулируются в узком плане частные определения налоговой экосистемы. Укажем некоторые из них.

Например, в разрезе генетического представления дано следующее определение: «Налоговая экосистема — локализованная сложная система, включающая взаимодействие и совместное развитие налоговых органов и налогоплательщиков, иных участников налоговых отношений для обеспечения доходов государственного бюджета по законодательно определенным правилам».

Другой пример. Конструирование авторского определения, исходя из вероятностного представления налоговой экосистемы, ориентировано на следующие отправные тезисы, а именно.

1. Везде, где наука сталкивается со сложностью, с исследованием сложных и сложно-организованных систем, вероятность приобретает важнейшее значение (Сачков, 2013).

2. Вероятностный подход в современной науке представляет собой главную особенность познания, роль которой постоянно возрастает. Такой подход «должен определять вектор развития современной науки» (Петров, Раенко, 2013).

3. Любая общественная система отличается сверхсложностью, нелинейностью взаи-

мозависимостей, неопределенностью состояний ее подсистем; их взаимная связь в динамике есть центральный вопрос проведения любого исследования (Глазьев, 2017).

4. Цифровая платформа — это подрывная инновация, выступающая как интегрированная информационная система, которая обеспечивает многосторонние взаимодействия пользователей по обмену информацией и ценностями⁷. В следующие 30 лет сформируется платформа международного масштаба, которая объединит всех людей и машины в глобальную цифровую суперсеть (Келли, 2017).

5. ФНС — это сервисная компания. Налоговой службы середины XXI в. как таковой не будет: она должна встроиться в естественную среду налогоплательщика⁸.

6. Интегральный подход — это методология анализа экосистемы как высокоинтегрированной системы AQAL, которая характеризуется полнотой и всесторонним охватом накопленного человеческого потенциала (знаний, опыта), применением обширных междотраслевых и межкультурных исследований в мировом масштабе (Wilber, 2005).

Тогда для вероятностного представления предлагается определение: «Налоговая экосистема 2050 — сервисная компонента налоговой направленности высокоинтегрированной национальной цифровой платформы, предсказуемая с определенной степенью вероятности своего развития».

Результаты конструирования частных определений налоговой экосистемы в разрезе ее системных представлений сведены в табл. 3.

Этап 5. В зависимости от цели проводимого исследования частные дефиниции структурно-этимологического анализа интегрируются для формулирования новой дефиниции в более широком плане. Так, исходя из дефиниций инновационного и вероятностного представлений, можно дать наиболее широкое толкование: «Налоговая экосистема 2050 — это сверхсложная система: открытая для ин-

⁵ Майбуров И.А., Иванов Ю.Б. 2016. *Энциклопедия теоретических основ налогообложения*. Москва: ЮНИТИ-ДАНА.

⁶ URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/operations/articles/business-ecosystems-come-of-age-video.html>

⁷ Месропян В. 2018. *Цифровые платформы — новая рыночная власть*. URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment>

⁸ Об искусственном интеллекте в налоговом администрировании и налоговиках будущего. URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/7084090

Частные определения налоговой экосистемы как сверхсложной системы

Представление	Частная дефиниция
1. Генетическое, pg	Налоговая экосистема – локализованная сложная система, включающая взаимодействие и совместное развитие налоговых органов и налогоплательщиков, иных участников налоговых отношений для обеспечения доходов государственного бюджета по законодательно определенным правилам
2. Прогностическое, pp	Налоговая экосистема – цифровая платформа, на которой реализуется совокупность способов предсказания и конструирования налогообложения-2050 в контексте приложения форсайт-технологий
3. Целевое, pw	Налоговая экосистема – динамическая система целеполагания, генеральная цель которой – поэтапное формирование сервисной налоговой службы в условиях цифровой трансформации общества
4. Иерархическое, pi	Налоговая экосистема – сочетание смешанных структур, задействованных прямо или опосредованно в налоговых отношениях и формируемых на базе адаптивной цифровой платформы как компонента национальной интегральной платформы
5. Функциональное, pf	Налоговая экосистема – система исполнения налоговой службой и другими участниками налогообложения возложенных на них традиционных и новых функций в условиях цифровой экономики
6. Организационное, po	Налоговая экосистема – динамическая система по распределению задач, собственных и привлеченных ресурсов в целях создания для участников налоговых отношений новых ценностей и обеспечения конкурентных преимуществ
7. Процедурное, pd	Налоговая экосистема – это среда, где осуществляется сетевое взаимодействие ее субъектов, а также алгоритмизация процедур и действий в соответствии с законодательством
8. Интерактивное, pt	Налоговая экосистема – это онлайн-пространство, которое обеспечивает внутренние и внешние взаимодействия субъектов и объектов налогообложения, используя при этом сетевой потенциал и современные IT-технологии
9. Иррациональное, pv	Налоговая экосистема – виртуальная транзакционная среда для имитации и моделирования налоговых процессов и поведенческих аспектов
10. Гомеостатическое, pr	Налоговая экосистема – открытая динамическая система сохранения устойчивости в условиях неопределенности, человеческого фактора и разного рода рисков
11. Инновационное, rp	Налоговая экосистема – это сверхсложная система открытых для инноваций ее сложных подсистем, эволюционирующих в условиях системной трансформации общества
12. Вероятностное, re	Налоговая экосистема 2050 – сервисная компонента налоговой направленности высокоинтегрированной национальной цифровой платформы, предсказуемая с определенной степенью вероятности своего развития

Источник. Авторская разработка.

новаций, динамическая в фазовом пространстве, нерелексная в условиях неопределенности».

Возможны различные дефиниции термина в иных сочетаниях и аспектах. Например, представляет интерес дифференциация экосистемы в рамках парадигмы К. Шваба (лидерство: технологическое, управленческое, ценностное) или модели AQAL К. Уилбера (все секторы, все уровни, все линии, все состояния, все типы). Тем самым обеспечивается интеграция системного подхода с другими концепциями и воззрениями, обогащая при этом теорию и практику налогообложения.

* * *

Феномен налоговой экосистемы необходимо рассматривать в контексте технологических трендов, которые определяют будущее в среднесрочной перспективе, а также тенденций развития налогообложения для получения принципиально новых эффектов в теории и практике. Давая определение искомого термина, следует четко обозначить и иметь в виду цель конкретного исследования.

Дефиниция налоговой экосистемы в наиболее широком плане должна опираться на системный, интегральный и иннова-

ционный подходы. Тем самым достигается понимание того, что вместо узконаправленного научного поиска решения проблемы прежде всего надо иметь уникальный тренажер – имитационную модель функционирования налоговой экосистемы-2050.

В условиях инноваций, цифровой экономики и сетевого эффекта предложенная гипотетическая модель налоговой экосистемы дает возможность многопланового анализа ее развития и постановки новых проблем, оценки всевозможных рисков. Здесь на первый план выходят вопросы, обусловленные сложностью и вероятностным характером налоговых процессов, а также значимым влиянием человеческого фактора.

Перспективным направлением может стать структуризация ГМНЭ в иных представлениях (разрезах) с возможной целью – унифицировать термины и определения в налоговой сфере в увязке их со смежными областями научно-практического познания. Последнее означает вести направленный поиск оптимальных параметров конструкции экосистемы, например, в условиях квантового скачка и т. п.

В целом, необходима коллективная разработка научно-практическим сообществом имитационной модели сверхсложной налоговой экосистемы на основе единения системного и интегрального подходов, имея в виду национальные приоритеты скорейшего перехода в новый прогрессивный технологический уклад.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

Бодрунов С.Д. 2018. *Ноономика*. Москва: Культурная революция. 432 с. [Bodrunov S.D. 2018. *Noonomics*. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya. 432 p. (In Russ.)]

Боровков А.И., Рябов Ю.А., Кукушкин К.В., Марусева В.М., Кулемин В.Ю. 2018. Цифровые двойники и цифровая трансформация предприятий ОПК. *Оборонная техника*. № 1. С. 1–39. [Borovkov A.I., Ryabov Yu.A., Kukushkin K.V., Maruseva V.M., Kulemin V.Yu. 2018. Digital twins and digital transformation of defense enterprises. *Oboronnaya tekhnika*. No1. PP. 1–39. (In Russ.)]

Вылкова Е.С. (Ред.). 2020. *Россия и мир во время и после пандемии COVID-19: вызовы и возможности*. Санкт-Петербург: Издательско-поли-

графическая ассоциация высших учебных заведений. [Vylkova E.S. (Ed.). 2020. *Russia and the World During and After the COVID-19 Pandemic: Challenges and Opportunities*. Sankt-Peterburg: Izdatel'sko-poligraficheskaya assotsiatsiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. (In Russ.)]

Глазьев С. 2017. *Экономика будущего. Есть ли у России шанс?* Москва: Книжный мир. [Glaz'ev S. 2017. *Economy of the future. Does Russia have a chance?* Moscow: Knizhnyu mir. (In Russ.)]

Дорошенко С.В., Шеломенцев А.Г. 2017. Предпринимательская экосистема в современных социоэкономических исследованиях. *Журнал экономической теории*. № 4. С. 212–221. [Doroshenko S.V., Shelomentsev A.G. 2017. The entrepreneurial ecosystem in the contemporary socio-economic studies. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii*. No 4. PP. 212–221. (In Russ.)]

Евстигнеев Е.Н., Викторова Н.Г. 2015. Проблемы кадрового, информационного и технологического обеспечения налогового менеджмента: системный подход. *Journal of Tax Reform*. Т. 1. № 1. С. 42–60. [Yevstigneyev E.N., Viktorova N.G. 2015. Problems of personnel, information and technological support of tax management: System approach. *Journal of Tax Reform*. Vol. 1. No 1. PP. 42–60. (In Russ.)]

Келли К. 2017. *Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее*. Москва: Манн, Иванов и Фербер. [Kelli K. 2017. *Inevitably. 12 technology trends that are shaping our future*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber. (In Russ.)]

Клейнер Г.Б. 2019. Экономика экосистем: шаг в будущее. *Экономическое возрождение России*. № 1. С. 40–45. [Kleiner G.B. 2019. Ecosystem economics: A step into the future. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii*. No 1. PP. 40–45. (In Russ.)]

Макаров И.М., Рахманкулов В.З., Ахрем А.А. 2007. Виртуальное моделирование и интеллектуальное управление сложными компьютерно-интегрированными системами. *Информационные технологии и вычислительные системы*. № 2. С. 11–24. [Makarov I.M., Rakhmankulov V.Z., Akhrem A.A. 2007. Virtual modeling and intelligent control of complex computer-integrated systems. *Informa-tсионnye tekhnologii i vychislitel'nye sistemy*. No 2. PP. 11–24. (In Russ.)]

Моисеев Н.Н. 1979. *Математика ставит эксперимент*. Москва: Наука. [Moiseev N.N. 1979. *Math sets experiment*. Moscow: Nauka. (In Russ.)]

Мокий В.С., Лукьянова Т.А. 2016. От дисциплинарности к трансдисциплинарности в понятиях и определениях. *Universum: общественные науки*. № 7. [Mokiy V.S, Lukyanova T.A. 2016. From disciplinarity to transdisciplinarity in concepts and definitions. *Universum: obshhestvennyye nauki*. No 7. (In Russ.)]

Паркер Д., ван Альстин М., Чаудари С. 2017. *Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас*. Москва: Манн, Иванов, Фербер. [Parker D., van Al'stin M., Chaudari S. 2017. *Platform revolution. How online markets are changing the economy – and how to make them work for you*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber. (In Russ.)]

Петров А.В., Раенко Е.А. 2013. Анализ новых методологических тенденций научного познания. *Мир науки, культуры, образования*. № 3. С. 178–182. [Petrov A.V., Raenko E.A. 2013. Analysis of new methodological trends in scientific knowledge. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. No 3. PP. 178–182. (In Russ.)]

Сачков Ю.В. 2013. Вероятность – на путях познания сложности. *Философия науки*. Т. 18. № 1. С. 145–161. [Sachkov Ju.V. 2013. Probability – on the way of studying complexity. *Filosofiya nauki*. Vol. 18. No 1. PP. 145–161. (In Russ.)]

Топоров В.Н. 2005. *Исследования по этимологии и семантике*. Т. I: Теория и некоторые частные ее приложения. Москва: Языки славянских культур. [Tорогов V.N. 2005. *Researches on etymology and semantics*. Vol. 1: Theory and some of its particular applications. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur. (In Russ.)]

Cavalletti B., Di Fabio C., Lagomarsino E., Ramassa P. 2020. Ecosystem accounting for marine protected areas: A proposed framework. *Ecological Economics*. Vol. 173.

Ruohomaa H., Salminen V. 2020. Ecosystem-Based Development on Managing Digital Transformation. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Vol. 961. PP. 132–140.

Wilber K. 2005. Introduction to Integral Theory and Practice: IOS Basic and the AQAL Map. *AQAL Journal*. Vol. 1. No 1. PP. 1–40. URL: <https://docplayer.net/21894002-Introduction-to-integral-theory-and-practice.html>

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskii zhurnal*. 2021. No 2. PP. 36–45.

Belarusian Economic Journal. 2021. No 2. PP. 36–45.

TAX ECOSYSTEM AS PART OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Natal'ya Viktorova¹, Evgenij Evstigneev¹

Author affiliation: ¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (St. Petersburg, Russia).

Corresponding author: Natal'ya Viktorova (viktorova_ng@spbstu.ru).

ABSTRACT. The article reasons and formulates particular suggestions on establishing tax ecosystem in Russia. Principles of its creation are defined. Hypothetical model is presented. Structure elements of tax ecosystem are described. According to 12 patterns of reporting identified particular definitions of ecosystem are presented. The definitions themselves are extended given their integration.

KEYWORDS: tax, tax ecosystem, super complex system, integral approach.

JEL-code: H20, E62.

DOI: 10.46782/1818-4510-2021-2-36-45

Received 13.04.2021

