Охрана окружающей среды и заповедное дело. 2025. Том 6. № 3. С. 29–41.
Environment protection and nature reserve management. 2025. Vol. 6. Ls. 3. P. 29–41.

Научная статья
УДК 330.15

ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КРЕДИТНОЙ ЭМИССИИ

Дмитрий Олегович Скобелев[1], **Сергей Николаевич Бобылев**[2], **Татьяна Валериановна Гусева**[3]

[1,3]Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», г. Мытищи, Российская Федерация
[2]Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

[1]dskobelev@eipc.center, https://orcid.org/0000-0002-8067-7016
[2]snbobylev@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5269-9026
[3]tatiana.v.guseva@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-5399-6196

Аннотация. В статье обсуждаются возможности использования природного капитала для обеспечения кредитной эмиссии, необходимой для развития социально-экономических систем. Кредит понимается как любые затраты ресурсов в настоящем с намерением получить некоторую ценность в будущем и включает в себя понятие инвестиций. Отмечено, что одним из возможных решений глобальных экологических проблем могло бы быть возвращение к реальным ценностям. Для этого необходимо в процессе хозяйственной деятельности в основу капитализации заложить восстановление природных экосистем. Подчеркнуто, что свойства природных экосистем представляют собой объективные характеристики реального мира, и поэтому они могут быть положены в основу «единиц природы», которые составят обеспечение кредитной эмиссии.

Ключевые слова: природный капитал, природные экосистемы, благосостояние человека, «единица природы», кредитная эмиссия

Для цитирования: Скобелев Д. О., Бобылев С. Н., Гусева Т. В. Природный капитал и обеспечение кредитной эмиссии // Охрана окружающей среды и заповедное дело. 2025. Том 6 № 3. С. 29–41.

Scientific article

NATURAL CAPITAL AND CREDIT ISSUE PROVISION

Dmitry O. Skobelev[1], **Sergey N. Bobylev**[2], **Tatiana V. Guseva**[3]

[1,3]Research Institute “Environmental Industrial Policy Centre”, Mytishchi, Russian Federation
[2]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

[1]dskobelev@eipc.center, https://orcid.org/0000-0002-8067-7016
[2]snbobylev@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5269-9026
[3]tatiana.v.guseva@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-5399-6196

Abstract. The article discusses opportunities of using natural capital to provide credit issuance necessary for the development of socio-economic systems. In this article, a credit is understood as any expenditure of resources in the present with the intention of obtaining some value in the future. In this sense, a credit includes the concept of investment. Authors note that one of the possible solutions to global environmental problems could be a return to real values. To achieve this, it is necessary to base capitalization in the process of economic activity on the restoration of natural ecosystems. Article emphasizes that the properties of natural ecosystems are objective characteristics of the real world, and therefore they can be used as the basis for the "units of nature" that will form the collateral for the credit issue.

Keywords: natural capital, natural ecosystems, human well-being, "unit of nature", credit issue

For citation: Skobelev D. O., Bobylev S. N., Guseva T. V. Natural Capital and Credit Issue Provision // Environment protection and nature reserve management. 2025. Vol. 6. No. 3. P. 29–41.

Введение

Глобальные экологические проблемы современности в значительной степени вызваны сформировавшимися экономическими механизмами. В процессе хозяйственной деятельности природные ресурсы нередко преобразуются в предметы, востребованные только в нашем коллективном воображении. Объективная их ценность близка к нулю.

В результате практика управления развитием социально-экономических систем сталкивается с трудно разрешимым противоречием – противоречием между экономическими и экологическими приоритетами [1].

Цель данной статьи состоит в обсуждении возможностей использования природного капитала для обеспечения кредитной эмиссии, необходимой для развития социально-экономических систем.

Основная часть

Исследование возможностей позиционирования улучшения состояния природных комплексов, восстановления экосистем и их функций, а также формирования экологического благополучия в целом в ряду финансовых результатов экономического развития потребовало применения методов анализа и синтеза, характерных для экономических и эколого-экономических исследований [2]. Эмпирической базой исследования послужили данные изучения проблемы роста необеспеченной денежной массы [3] и собственные разработки членов авторского коллектива [4].

Господствующие сегодня экономические взгляды и воззрения главной целью хозяйственной деятельности называют финансовый результат. То есть, *ценность* организованного процесса создания стоимости определяется путем измерения количества денежных суррогатов – числами на банковских счетах или ожиданиями участников от продажи акций (облигаций) компании [5].

В реальном секторе бизнес-модель хозяйственной деятельности сводится к изъятию компонентов природной среды (1), их переработке и получению полупродуктов (2), а затем конечного продукта (3), который направляется на рынок для обмена на денежные знаки (4). Схематически вся цепочка представлена на рисунке (см. рис. 1).

Рисунок 1. Бизнес-модель хозяйственной деятельности
Figure 1. Business model of economic activity

Источник: рисунок составлен авторами.

При этом на каждом этапе производственного цикла формируются не только целевые, желаемые результаты, но и нежелательные. В своей значительной массе они не находят применения в хозяйственной деятельности и, постоянно накапливаясь, создают экологические проблемы. На их разрешение направлены значительные усилия государственных и общественных организаций и многочисленные природоохранные инициативы. Промышленность облагается различными экологическими платежами и сборами, но проблемы продолжают нарастать. Постепенно и повсеместно накапливаясь, они приобретают глобальный масштаб. При этом решение экологических проблем рассматривается как *затраты* или *издержки* бизнеса.

Для разрешения противоречий между экономическими интересами и экологическими приоритетами необходимо изменить систему хозяйствования таким образом, чтобы сохранение и восстановление Природы не рассматривалось в качестве издержек, а стало *целью* и *смыслом* экономической деятельности.

Попытки ценностного переосмысления экономической деятельности и создания общества всеобщего благоденствия предпринимались с незапамятных времен. Платон размышлял о совершенных формах государства в своей «Республике». Французский утопический социализм (вспомним К. А. Сен-Симона, Ш. Фурье, Р. Оуэна) стал, по выражению В. И. Ленина, одним из трех источников марксизма. Фантасты описывали различные варианты справедливого мироустройства. Однако миры Г. Д. Уэллса, А. Азимова, братьев Стругацких, С. Лема заметно отличаются друг от друга. Ж. Фреско и Р. Медоуз в своем проекте «Венера» говорят о необходимости создания особого языка, который на основе научных достижений сможет всех привести к единому пониманию того, как организовать справедливое мироустройство и построить вожделенное общество всеобщего благоденствия [6].

Не претендуя на формирование всеобъемлющих концепций, попробуем рассмотреть проблему в аспекте двух экономических категорий – кредита и капитала.

Н. Н. Моисеев неоднократно обращал внимание на то, что «…уничтожение природных экосистем может привести биосферу в другое состояние, малопригодное для жизни. Естественные науки могут объяснять мир, но не могут запретить человеку совершать губительные для него действия» [7]. Применение выводов, полученных при изучении явлений неживой или неразумной форм материи, к анализу социальных систем, где участники обладают индивидуальным или коллективным волеизъявлением, далеко не всегда обоснованно. Ценность ресурса или продукта вряд ли адекватно может быть определена его стоимостью, которая носит субъективный характер. Тем более, цена, описанная в принятых единицах, не отражает реальной стоимости.

Трудовая теория стоимости К. Маркса была положена в основу государственного планирования в СССР и показала неплохие результаты для периода развития экономики, в ходе которого требовалось достичь кратного увеличения объемов производства. С переходом к более сложным моделям, требующим учета качественных характеристик, потребовались другие подходы к оцениванию стоимости. Информационная теория стоимости, предложенная В. И. Даниловым-Данильяном, представляет собой один из интересных примеров поиска таких подходов [8, 9]. Сегодня вопрос адекватного сравнения стоимости ресурсов и результатов экономической деятельности по-прежнему остается нерешенным.

Термин «кредит» в рамках этой статьи предлагается рассматривать не столько в смысле возвратной ссуды под процент, сколько в расширенном его понимании. Кредитом мы будем называть любые затраты ресурсов в настоящем с намерением получить некоторую ценность в будущем. В этом смысле кредит включает в себя понятие инвестиций.

Понятие капитала как экономической категории тесно связано с промышленной деятельностью. Промышленность играет важную роль в жизни общества; ее появление – это закономерный этап углубления общественного разделения труда, в процессе которого конечный продукт создается уже не одним изготовителем, а целой цепочкой участников производственной деятельности, каждый из которых специализируется на своих технологических этапах. При этом на промежуточных этапах естественным образом возникает необходимость снижать свои риски. Когда на начальных этапах все операции, составляющие технологический цикл изготовления продукта, выполнялись ремесленником или его семьей, производство было замкнуто само на себя. В этих условиях потребность в кредите не возникала. Увеличение производительности труда потребовало специализации операций. Поскольку выручка образуется только при реализации конечного продукта, у производителей полупродуктов и комплектующих могут возникать неравномерности процесса – «то густо, то пусто» – на соответствующих этапах производства. Чтобы сгладить эти неравномерности, возникает объективная потребность в кредите. Именно поэтому развитие промышленности не может происходить без доступа к кредиту. Очевидно, что его стоимость во многом определяет конкурентоспособность предприятий.

Любой кредит создает долговые обязательства. Ж. Фреско и Р. Медоуз [6] обращают внимание на несправедливость требования долга людьми, которые присвоили себе право распоряжаться ресурсами, взятыми у Природы. Ведь возвращать что-либо Природе эти распорядители не собираются. Более того, финансовая форма «возврата» Природе никакой пользы принести не может, это было бы закапыванием золотых на Поле чудес в Стране дураков [10].

Постепенно кредитные организации приобрели влияние на производственные цепочки. Более того, в процессе эволюции кредитно-финансовой модели кредитная эмиссия стала источником дохода, а в основание концепции развития международных финансовых центров была положена идея «отделения финансов от экономики». Способность финансов «перемещать ценность в пространстве и во времени» подчеркивал Л. Фон Мизес, который указывал: «Кредитная сделка есть не что иное, как обмен настоящего блага на благо будущее» [11].

Как же обеспечить адекватное измерение ценности обмениваемых благ, чтобы не растратить имеющиеся ресурсы впустую? Обеспечение кредита, то есть те сущности, которые лежат в его основе, определяют эталоны ценности, универсальные единицы измерения стоимости. Независимость этого эталона от воли и настроения субъектов экономической деятельности позволяет вырабатывать объективные меновые пропорции между экономическими благами. В противном случае развитие социально-экономической системы может происходить не во благо, а во вред, прежде всего – во вред природе, а также и самому обществу. Для погашения кредита происходит преобразование природных ресурсов в сырье и энергию для производства продукции на продажу, то есть обмена на денежные суррогаты. Этот процесс сопровождается истощением природных ресурсов.

Так, ежегодное потребление электроэнергии (оценки начала 2020-х гг.), обусловленное майнингом электронной валюты (биткоина), требует сжигания 15,4 млрд м^3 природного газа, что сопоставимо с поставками его из России в Китай по трубопроводу «Сила Сибири» в 2022 г. Майнинг виртуальной валюты характеризуется значительным углеродным следом [12] и приводит к образованию вполне реального электронного лома (см. рис. 2). Если учитывать необходимость обеспечения высокой ресурсной и экологической эффективности социально-экономических систем, трудно согласиться с рекламой Сбербанка, гласящей: «Биткоин – это пиринговая платежная система, основанная на технологии блокчейн. Она обеспечивает *безопасность*, прозрачность и децентрализацию операций».

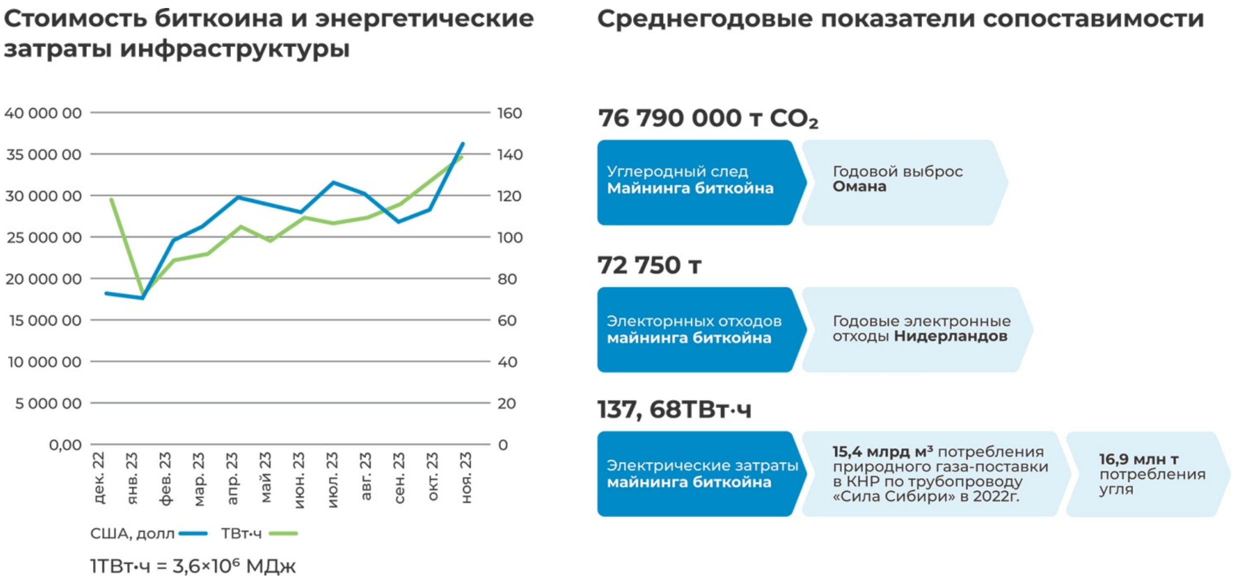

Рисунок 2. Энергозатраты, отходы и эмиссии парниковых газов, связанные с майнингом биткоина

Figure 2. Energy consumption, waste, and greenhouse gas emissions associated with bitcoin mining

Источник: рисунок составлен авторами.

Поиск новых форм обеспечения кредитной эмиссии идет непрерывно. В последние 200 лет одним из наиболее дискуссионных вопросов в теории денег стал вопрос полного или частичного резервирования.

Как появился кредит? После того, как золото и серебро утвердились в качестве средства платежа и накопления богатства, и металл стал выступать в качестве универсальной меры стоимости [13], предприимчивые дельцы занялись так называемой «порчей монет». Несоответствие между номинальной и весовой стоимостью монеты привело к появлению услуги депозита. Считается, что услуга брать монеты на хранение с возможностью расчетов в других странах зародилась благодаря ростовщикам и ювелирам Средиземноморья – Венеции, Генуи, Флоренции и др. Когда они стали смешивать кредитную и депозитную функции, сформировалась современная банковская практика [14].

Неотъемлемой частью экономической жизни стали кредитные сущности – банкноты, токены и т. п. Вопрос их резервирования – полного или частичного – с самого зарождения практики кредита вызывал дискуссии. История Европы и США полна судебных исков, в которых сторонники «золотого стандарта» называли свободную банковскую деятельность мошенничеством, аргументируя свою позицию тем, что банк самовольно изменяет функцию хранителя и присваивает себе право собственности на депозит, становясь должником по отношению к клиенту, а клиент – кредитором.

Постепенно эволюция кредитно-финансовой модели привела к тому, что спекулирование чужими деньгами на финансовых рынках стало нормой. Банки играют на бирже деньгами, которые лежат у них на депозитах. Как следствие, сегодня количество кредитных денег значительно превышает их возможное товарное резервирование.

Нынешняя единица измерения ценности, стоимости, благосостояния не имеет привязки к физическим величинам. Сегодняшние деньги – вовсе не деньги, а их фиатные эрзац-заменители, ценность которых обусловлена только доверием покупателей.

Такая подмена понятий привела к ложным ориентирам и ценностям. В так называемом постиндустриальном обществе добавленная стоимость «создается» не трудом, а эмиссией фиатных, то есть, не обеспеченных никаким товаром или материальным ресурсом, валют. Тем самым капитализация представляет собой обмен на фиатные деньги. Происходит преобразование реальных ресурсов в фиктивные ценности – финансовый результат. Измерение ценности в придуманных, не имеющих связи с реальным миром, единицах ведет к искажению смысла экономической деятельности в обществе.

Экономическая теория, придающая чрезмерное значение деньгам и сводящее смысл экономической деятельности к финансовому результату, в XIX в. называлась вульгарной (то есть упрощенной) политэкономией. Сегодня же любые иные направления экономической мысли объявляются неверными и даже маргинальными. Решение экологических проблем в этой ментальности всегда рассматривается как затраты или издержки бизнеса.

Повторим: когда смысл экономической деятельности состоит в том, чтобы преобразовывать изъятые из Природы компоненты в фиатные эрзац-заменители денег, появляются экологические проблемы. Более 50 лет тому назад Организация Объединенных Наций (ООН) впервые признала, что экологические проблемы приобрели глобальный масштаб, именно поэтому была создана Программа ООН по окружающей среде – ЮНЕП.

Каковы возможные пути решения этих проблем? Очевидно, так как постановка задачи глобальна, локальными действиями ее не решить. Нужны новые механизмы обеспечения кредитной эмиссии.

Одним из возможных решений глобальных экологических проблем могло бы быть возвращение к реальным ценностям. Для этого необходимо в процессе хозяйственной деятельности в основу капитализации заложить восстановление природных экосистем. *Природные экосистемы, их свойства и состояние* должны стать экономическим активом, который сто́ит гораздо больше и понимается значительно шире, чем просто кладовая сырьевых ресурсов. И этот залоговый актив должен расти в цене.

Изучение природных экосистем как части биосферы ведут различные научно-исследовательские институты [15]. Необходимо выделить важнейшие природные экосистемы на планете, которые в силу своего влияния на климат, важнейшие биогеохимические циклы, биоразнообразие должны быть признаны экологическими донорами планеты (см. рис. 3).

Рисунок 3. Разнообразие экологических систем
Figure 3. Diversity of ecosystems

Источник: рисунок составлен авторами

В 2005 г. был опубликован доклад Международной программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия», названный «Экосистемы и благосостояние человека» [16]. Авторы доклада исходят из того, что «…люди являются интегральной частью экосистем и что существует динамическое взаимодействие между ними и другими частями экосистем, при этом изменение условий существования людей вызывают – как прямо, так и косвенно – изменения в экосистемах и, таким образом, в благополучии человека. В то же время социальные, экономические и культурные факторы, не имеющие отношения к экосистемам, изменяют условия существования людей, а одновременно с этим на экосистемы воздействуют и многие природные силы… Действия, которые предпринимают люди и которые влияют на экосистемы, обусловлены не только заботой о благополучии человека. Они могут быть мотивированы пониманием того, что виды и *экосистемы обладают своей, не зависящей от людей внутренней ценностью*. Эта ценность есть ценность чего-то, что объективно присуще видам и экосистемам и ценно само по себе безотносительно к его полезности для кого-нибудь еще» [16].

Люди видят в природных системах источники *непосредственно:* еды, воды, кислорода, стройматериалов, топлива, лекарств. *Опосредованно* мы используем такие их свойства как опыление сельскохозяйственных культур, стабилизация климата, укрепление берегов и склонов; список прочих благ, существенных для обеспечения качества жизни, огромен.

Эти прочие блага надо научиться оценивать и измерять. Для этого необходимо определить относительно небольшой набор количественно измеримых параметров, которыми возможно характеризовать состояние природной экосистемы. Временну́ю эволюцию агрегата этих параметров должны интерпретировать профильные специалисты, определяя направление развития природной экосистемы – к улучшению или деградации.

Проводимые совместно с Карельским научным центром Российской академии наук исследования системы Онежского озера позволяют оптимистично взглянуть на возможность выделения природной экосистемы как некоторой целостной сущности, обозначить ее границы как части более общей системы – биосферы, а также определить набор основных показателей, с помощью которых можно описывать ее состояние и эволюцию.

В самом первом приближении (достаточном для рассматриваемых целей) состояние экосистемы озера можно охарактеризовать площадью водосбора, притоком биогенных элементов (прежде всего фосфора, который является лимитирующим фактором эвтрофикации, а также азота), водородным показателем pH, прозрачностью, биохимическим потреблением кислорода и собственно его концентрацией. Важно учитывать также ассимиляционную емкость (способность к самоочищению) [17, 18] и состояние индикаторных видов биоты, но в рамках данной статьи мы не станем углубляться в обсуждение этих вопросов.

Свойства природных экосистем представляют собой объективные характеристики реального мира. Поэтому они могут быть положены в основу «единиц природы», которые составят обеспечение кредитной эмиссии. Измерение этих свойств может и должно быть построено на основе международно-признанных процедур и инструментов обеспечения единства измерений. Логично предположить, что эталоны единиц должны размещаться в определенных особо охраняемых природных территориях (ООПТ), расположенных в тех же климатических зонах, биогеохимических провинциях, что и оцениваемые экосистемы.

Страны, на территории которых находятся эти экосистемы, несут ответственность за их сохранение и восстановление. «Единицы природы» будут привязаны к свойствам важнейших природных экосистем. Тогда возможно использовать природный капитал в обеспечение кредитной эмиссии для зеленых закупок или сопровождения крупных инфраструктурных проектов.

В рамках одной страны центр дополнительной (параллельной) кредитной эмиссии для обеспечения зеленых закупок или крупных инвестиционных проектов с участием государства может функционировать следующим образом.

Периодически проводимое обследование (своеобразный аудит) ключевых природных экосистем на основании измерения показателей их состояния станет инструментом выявления характера эволюции – естественные изменения, улучшение или деградация. В зависимости от верифицированных таким образом результатов будет приниматься решение о стоимости обеспечения кредита, измеряемое в «единицах природы».

Центральный банк страны, имея на балансе определенный размер такого кредита, смог бы выпустить цифровые финансовые активы (ЦФА). В соответствии с российским законодательством, ЦФА «признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном законом, выпуск, учет и обращение которых возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы». ЦФА могли бы быть «привязаны» к набору характеристик определенных природных экосистем, особо выделенных правительственным решением. Эти облигации или ЦФА следовало бы вложить в уставной капитал некоторого института развития, уполномоченного на сопровождение зеленых проектов. Далее коммерческие банки смогли бы получать право кредитовать зеленые закупки в объеме приобретенных ими ЦФА (см. рис. 4).

Рисунок 4. Схема кредитной эмиссии, основанной на «единицах природы»
Figure 4. Credit issue scheme based on "units of nature"

Источник: рисунок составлен авторами

Подчеркнем, что описываемый подход к обеспечению кредитной эмиссии предполагает разделение денежных функций между различными активами. Так, «единицы природы» выполняют функции всеобщей меры стоимости и обеспечения кредита и обращения, а производные ЦФА могут быть использованы для обращения и расчетов.

Предлагаемый подход направлен на то, чтобы системно учитывать усилия ответственного бизнеса по сохранению и восстановлению природных экосистем. В действующей сегодня системе правил считается, что промышленность оказывает исключительно негативное воздействие на окружающую среду. Здесь мы возвращаемся к желаемым и нежелательным результатам, к намеренным и ненамеренным воздействиям. Ю. А. Израэль подчеркивал, что любая хозяйственная деятельность оказывает воздействие на окружающую среду, на природные экосистемы. Намеренное воздействие приводит в результате к производству продукции, проведению работ, оказанию услуг, необходимых для развития общества [19]. Ненамеренное воздействие он называл негативным и подчеркивал, что обязанность хозяйствующих субъектов состоит в минимизации такого воздействия, по словам экономистов – в интернализации экстерналий [20]. У минимизации негативного воздействия есть предел, прежде всего – технологический. Существуют примеры исключения воздействия, но это частности: эмиссии ртути в производстве хлора и щелочей могут быть сведены к нулю, если производить их мембранным методом. При этом ответственный бизнес готов инвестировать в лесовосстановление, восстановление водных экосистем или нарушенных земель. Чаще всего описание такого рода проектов можно найти в отчетах об устойчивом развитии отдельных компаний. При кредитной эмиссии, связанной с «единицами природы», можно было бы найти баланс и систематизировать намеренные положительные воздействия. Конечно, отдаленные последствия таких воздействий также следует оценивать, измерять, о чем мы упоминали, описывая «аудит» экосистем.

В рамках союзов стран (например, БРИКС+) также возможны проекты капитализации экологического донорства планеты. Ответственные страны могли бы заключить межправительственное соглашение по созданию межстранового Природного кредита на основе «единиц природы».

Под обеспечение «единицами природы» Центробанки выпускали бы свои ЦФА, которые затем приобретались бы коммерческими банками. Под обеспечение этими ЦФА коммерческие банки получали бы право кредитовать сделки по поставкам сырьевых товаров и товаров низких переделов. Для импортно-экспортных операций кредитоваться можно было бы только в банках, которые имеют резервы из ЦФА на основе «единиц природы». Это создавало бы спрос на ЦФА, обеспеченные коллективным Природным кредитом, то есть «единицами природы» (см. рис. 5).

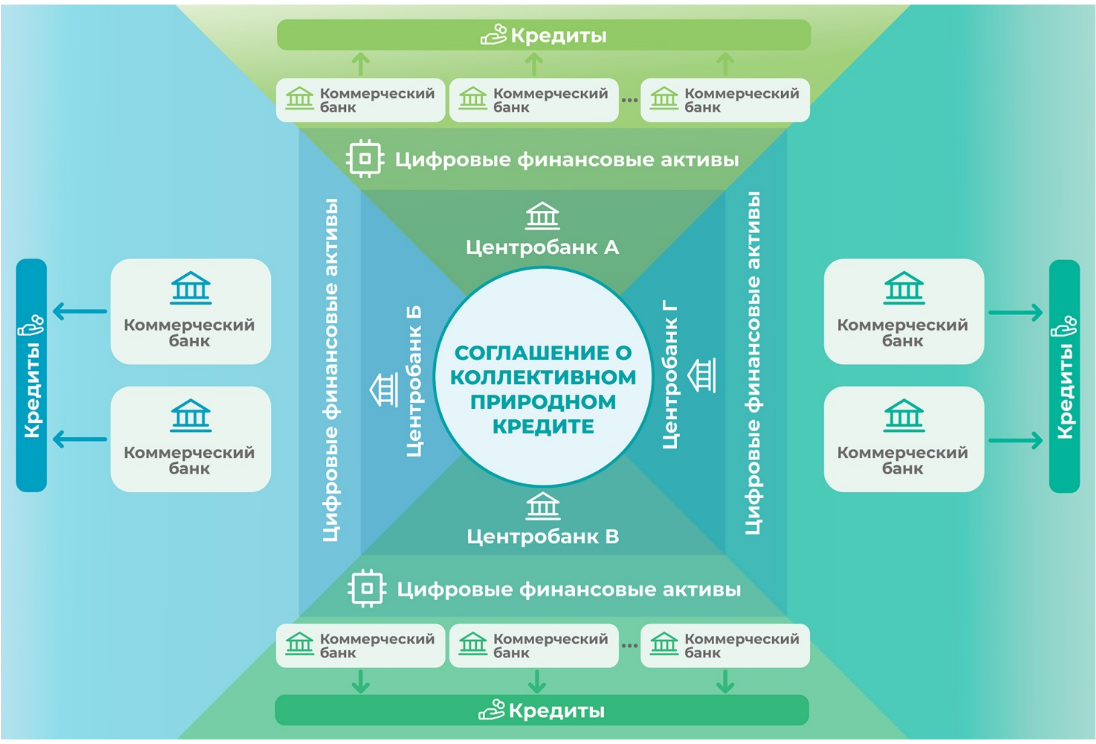

Рисунок 5. Возможность создания взаимосвязи между финансовым результатом и реальным миром
Figure 5. Opportunities for developing links between the financial result and the real world

Источник: рисунок составлен авторами

На схеме представлена возможность создания взаимосвязи между финансовым результатом и реальным миром. Добавленная стоимость в этом случае создается не фиатным, а фактическим результатом. Валюта страны привязывается к состоянию природных экосистем и создает мотивацию по их сохранению или восстановлению. Это позволит сделать первый шаг к замедлению нарастания глобальных экологических проблем.

Впоследствии привязка эмиссии к реальному миру (свойствам природной экосистемы) может быть расширена через концепцию ресурсной эффективности производства.

Заключение

Предложенный подход – это еще далеко не решение проблемы. В самых общих чертах намечено направление, в котором может развиваться экономическая мысль. Впереди еще много обсуждений, необходим критический анализ намеченного подхода, его доработка. В первую очередь предстоит вернуться к рассмотрению таких вопросов, как:

– декретные деньги;

– разделение денежных функций обеспечения, обмена и измерения стоимости;

– оценивание предельных издержек, связанных с эволюцией свойств природных экосистем («единиц природы»);

– принципиальные отличия подходов к управлению природными экосистемами от подходов к управлению компаниями, производящими широкую линейку продуктов.

Эксперимент по разделению денежных функций между двумя типами активов мог бы быть поставлен в рамках создаваемого банка ШОС или Нового банка развития БРИКС. «Единица природы» как всеобщая мера стоимости и обеспечения кредита могла бы базироваться на выбранных странами ООПТ. При этом производные ЦФА могли бы быть использованы как расчетные единицы и средство обращения для ряда инфраструктурных проектов.

Главное, что с помощью концепции «единиц природы» возможно вернуть измерение стоимости к реальным ценностям таким образом, чтобы в целях ведения экономической деятельности человек способствовал улучшению состояния окружающей среды, а не ее деградации. Тогда мы приблизимся к реализации идеи использования человечеством природного капитала как дарственного фонда.

Источники

1. Скобелев Д. О., Бобылев С. Н., Белозеров Г. А., Кузьмина Е. В. Экологическое благополучие и капитализация природных ресурсов // Естественно-гуманитарные исследования. – 2025. – № 1 (57). – С. 354-361.
2. Орехов А. М. Методы экономических исследований. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 344 с.
3. Goodhart C. A. E. The Determination of the Money Supply: Flexibility versus Control // The Manchester School. – 2017. – Vol. 85 (S1). – P. 33-56.
4. Бобылев С. Н., Завьялова Т. В. Устойчивое развитие: в поисках новой экономики // Вопросы политической экономии. – 2024. – № 3 (39). – С. 43-51.
5. Как финансовые центры меняют мир. Специальный доклад // Эксперт. – 2020. – № 6. – С. 3-113.
6. Фреско Ж., Медоуз Р. Все лучшее, что не купишь за деньги. Мир без политики, нищеты и войн. – Москва : Мысль, 2004. – 350 с.

7. Моисеев Н. Н. Экология человечества глазами математика. Человек, природа и будущее цивилизации. – Москва : Молодая гвардия, 1988. – 254 с.
8. Данилов-Данильян В. И. Экосистема – одно из важнейших фундаментальных понятий современной науки // Экосистемы: экология и динамика. – 2017. – Т. 1. – № 1. – С. 5-9.
9. Данилов-Данильян В. И. Об устойчивости экосистем // Экосистемы: экология и динамика. – 2017. – Т. 2. – № 1. – С. 5-12.
10. Зеленый туман 2.0 / Под ред. М. В. Бегака. – Москва : Деловой экспресс, 2024. – 160 с.
11. Фон Мизес Л. Теория денег и кредита. – Москва ; Челябинск : Социум, 2020. – 806 с.
12. Bashari M., Doostkouei S. G., Fathabadi M., Soufimajidpour M. The Environmental Cost of Cryptocurrency: Analyzing CO_2 Emissions in the 9 Leading Mining Countries // Sustainable Futures. – 2025. – Vol. 10. – Art. 100792. – DOI: 10.1016/j.sftr.2025.100792.
13. Золотой стандарт. Теория, история, политика. – Челябинск : Социум, 2020. – 576 с.
14. Foster S. From Barter to Bank: The Evolution of Credit through Ages. – 2024. – URL: https://www.evlo.co.uk/news/history/from-barter-to-bank-the-evolution-of-credit-through-ages/.
15. Muhirwa F., Li L., Laspidou C. Global Ecosystem Sustainability Indexing and Patterns in the Success of SDGs of Water, Energy and Food Security // Journal of Cleaner Production. – 2025. – Vol. 516. – Art. 145830. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2025.145830.
16. Экосистемы и благосостояние человека. Синтез. – Программа «Оценка экосистем на пороге тысячелетия», 2005. – URL: https://www.millenniumassessment.org/documents/document.791.aspx.pdf.
17. Arrow K. J. Essays in the theory of risk-bearing. – Amsterdam : North-Holland Pub, 1970. – 320 p.
18. Darji J., Lodha P., Tyagi S. Assimilative capacity and water quality modeling of rivers: a review // AQUA – Water Infrastructure, Ecosystems and Society. – 2022. – Vol. 71 (10). – P. 1127-1147. – DOI:10.2166/aqua.2022.063.
19. Израэль Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды. – Москва : Гидрометеоиздат, 1984. – 560 с.
20. Бобылев С. Н. Экономика устойчивого развития. – Москва : КНОРУС, 2021. – 672 с.

References

1. Skobelev D. O., Bobylev S. N., Belozerov G. A., Kuzmina E. V. Environmental Well-Being and Capitalization of Natural Resources // Natural Sciences and Humanities Research. – 2025. – No. 1 (57). – P. 354-361.
2. Orekhov A. M. Methods of economic research. – Moscow : INFRA-M, 2025. – 344 p.
3. Goodhart C. A. E. The Determination of the Money Supply: Flexibility versus Control // The Manchester School. – 2017. – Vol. 85 (S1). – P. 33-56.
4. Bobylev S. N., Zavialova T. V. Sustainable Development: Searching a New Economy // Questions of Political Economy. – 2024. – No. 3 (39). – P. 43-51.
5. How Financial Centres Change the World. Special report // Expert. – 2020. – No. 6. – P. 3-113.
6. Fresco J., Meadows R. The Best that Money Can't Buy. – Global Cyber Visions, 2002. – 164 p.
7. Moiseev N. N. Ecology of Mankind through the Eyes of a Mathematician. Man, Nature and the Future of Civilization. – Moscow : Molodaya Gvardiya Publ., 1988. – 254 p.
8. Danilov-Danilyan V. I. Ecosystem as One of the Most Important Fundamental Concepts of Modern Science // Ecosystems: Ecology and Dynamics. – 2017. – Vol. 1. – No. 1. – P. 5-9.

9. Danilov-Danilyan V. I. On Ecosystem Sustainability // Ecosystems: Ecology and Dynamics. – 2017. – Vol. 2. – No. 1. – P. 5-12.
10. Green fog 2.0 / Edited by M. V. Begak. – Moscow : Delovoy Express, 2024. – 160 p.
11. Von Mises L. The Theory of Money and Credit. – Indianapolis : Liberty Fund, 1980. – 541 p.
12. Bashari M., Doostkouei S. G., Fathabadi M., Soufimajidpour M. The Environmental Cost of Cryptocurrency: Analyzing CO_2 Emissions in the 9 Leading Mining Countries // Sustainable Futures. – 2025. – Vol. 10. – Art. 100792. – DOI: 10.1016/j.sftr.2025.100792.
13. Golden Standard. Theory. History. Politcy. – Chelyabinsk : Socium, 2020. – 576 p.
14. Foster S. From Barter to Bank: The Evolution of Credit through Ages. – 2024. – URL: https://www.evlo.co.uk/news/history/from-barter-to-bank-the-evolution-of-credit-through-ages/.
15. Muhirwa F., Li L., Laspidou C. Global Ecosystem Sustainability Indexing and Patterns in the Success of SDGs of Water, Energy and Food Security // Journal of Cleaner Production. – 2025. – Vol. 516. – Art. 145830. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2025.145830.
16. Ecosystems and Human Well-being: General Synthesis. – Millenium Ecosystem Assessment, 2005. – URL: https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf
17. Arrow K. J. Essays in the theory of risk-bearing. – Amsterdam : North-Holland Pub, 1970. – 320 p.
18. Darji J., Lodha P., Tyagi S. Assimilative capacity and water quality modeling of rivers: a review // AQUA – Water Infrastructure, Ecosystems and Society. – 2022. – Vol. 71 (10). – P. 1127-1147. – DOI:10.2166/aqua.2022.063.
19. Izrael Yu. A. Ecology and Control of the State of the Natural Environment. – Moscow : Gidrometeoizdat, 1984. – 560 p.
20. Bobylev S. N. Economics of sustainable development. – Moscow : KNORUS, 2021. – 672 p.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Contribution of the authors: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 08.07.2025; одобрена после рецензирования 20.07.2025; принята к публикации 25.07.2025.
The article was submitted 08.07.2025; approved after reviewing 20.07.2025; accepted for publication 25.07.2025.