

УДК 330

МОДЕЛЬ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛОКАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО СООБЩЕСТВА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Давлетбавет Р.Х., Демина М.И., Исайчик К.Ф.

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: k-isaichik@mail.ru

Данная работа посвящена обоснованию концепции использования расчетных средств с отрицательной процентной ставкой для обеспечения устойчивого развития локального предпринимательского сообщества в условиях ограниченных природных ресурсов. Приведены причины негативного влияния условий современной денежной системы на реализацию проектов в сфере экологии и рационального природопользования. Указан возможный путь решения этой проблемы – использование комплементарных валют с отрицательной процентной ставкой. Он обоснован расчетами чистого дисконтированного дохода для денежных систем с различным знаком процентной ставки. Выделяются основные положительные эффекты от использования комплементарных валют с отрицательной процентной ставкой, которые подтверждаются примерами использования таких денежных валют в разных странах, в том числе и в России, в селе Шаймуратово.

Ключевые слова: комплементарные валюты, отрицательная процентная ставка, экологические валюты, предпринимательские сообщества

MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOCAL COMMUNITIES IN THE ENTERPRISE LIMITED NATURAL RESOURCES

Davletbavet R.Kh., Demina M.I., Isaychik K.F.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education
«Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin»,
Ekaterinburg, e-mail: k-isaichik@mail.ru

This work is devoted to substantiation of the concept of using settlement funds from negative interest rates to ensure sustainable development of the local business community in conditions of limited natural resources. Given the reasons for the negative influence of the conditions of the modern monetary system for the implementation of projects in the field of ecology and environmental management. Identifies a possible solution to this problem is the use of a complementary currency with a negative interest rate. It is based on calculations of net discounted income cash system sign with different interest rates. It outlines the main positive effects from the use of a complementary currency with a negative interest rate, which is confirmed by examples of the use of such currencies in different countries, including in Russia, in the village Shaymuratovo.

Keywords: complementary currencies, negative interest rate, ecological currencies, business community

Проблемы охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов значительно обострились в течение последних 30–40 лет. Сегодня, по данным отчета Всемирного фонда дикой природы [7], люди используют на 30% больше ресурсов, чем планета в состоянии воспроизвести. Все больше беря в долг у будущих поколений, человечество приближает «экологический кредитный кризис». Сейчас необходимо найти решение важной стратегической задачи – сделать сохранение природы выгодным, привлекательным занятием с экономической точки зрения [5].

В России традиционно считается, что экологическая проблематика вторична, а экологические программы сугубо затратны. В массовом сознании закрепилась примитивная концептуальная схема: сначала надо накопить, потом потратить. Ее ошибочность проявляется только при расширении временного горизонта стратегического планирования. Его расширение помогает выбрать оптимальные модели экономического развития. Напри-

мер, так называемые затратные проекты – социальные и экологические – превращаются в сверхдоходные, если планировать с оглядкой на отдаленную перспективу, а сверхвыгодные для кого-то спекуляции с собственностью и банкротством обнаруживают свою сущность – преступное расточительство [6].

Задача охраны окружающей среды должна решаться на уровне экономики, т.к. экономически стимулированное производство как раз и создает проблему. Современная экономика ориентирована на денежный результат (монетаристский подход), поэтому одним из путей решения экологических проблем может стать совершенствование существующей денежной системы с целью изменения мотивов экономически целесообразного поведения субъектов хозяйственной деятельности и населения. Одним из интересных инструментов являются дополнительные денежные системы [4]. Для сохранения природных ресурсов целесообразно использовать такие системы

в предпринимательских сообществах. Предпринимательские сообщества представляют собой местные партнерства, содействующие развитию профессиональных навыков, предпринимательства и новых рабочих мест.

Целью настоящей работы является обоснование концепции использования расчетных средств с отрицательной процентной ставкой для обеспечения устойчивого развития предпринимательских сообществ в условиях ограниченных природных ресурсов.

Экономическая первопричина экологических проблем

Можно выделить следующие основные противоречия между экономическим развитием и стратегией рационального природопользования [2]:

- постоянная нехватка средств на локальные экологические проекты (восстановление земли и лесов, организация цивилизованного сбора мусора и др.);
- снижение доходности предприятия при внедрении технологий очистки его выбросов в окружающую среду;
- стремление максимально использовать наиболее доступные (т.е. дешевые) для производства ресурсы с целью максимизации прибыли в ближайшем будущем.

Это – наглядная иллюстрация особенностей современной денежной системы, которая включает:

- постоянный дефицит денег;
- большую ценность денег «сейчас» по сравнению с их ценностью «в будущем» (дисконтирование денежного потока ввиду положительной процентной ставки);
- максимизацию денежной прибыли как целевой функции экономического агента.

Современная денежная система построена на положительной процентной ставке – сделав вклад в 100 руб., каждый рассчитывает получить через год уже 110 (при ставке 10% годовых). Поэтому 110 руб. через год оказываются эквивалентны 100 руб. сейчас. При оценке инвестиционного проекта аналитик поступает аналогично – он дисконтирует будущий денежный доход к сегодняшнему дню.

Рассмотрим гипотетический пример – некоторый проект генерирует постоянный денежный поток в размере 100 руб. ежегодно (рис. 1). Воспользуемся известной формулой для расчета чистого дисконтированного дохода (NPV) и рассчитаем его для нашего проекта.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+R)^t}$$

Диаграмма чистого дисконтированного дохода по этому проекту приведена на рис. 2.

Согласно расчету NPV, доход в 100 руб. через год после начала проекта становится равным 91 руб. сегодня, а 100 руб. через 15 лет – всего 24 сегодняшним рублям (инфляционные процессы в данном примере не учитываются).

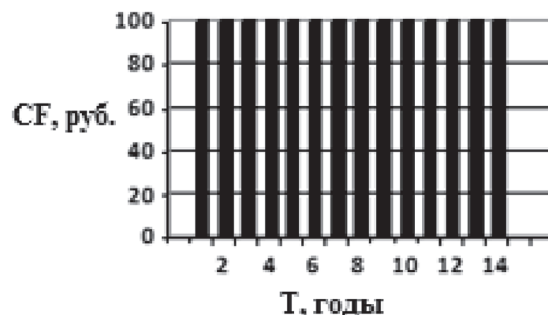


Рис. 1. Реальный ежегодный оборот денежных средств по проекту:
CF – денежный поток (руб.);
T – продолжительность проекта (годы)

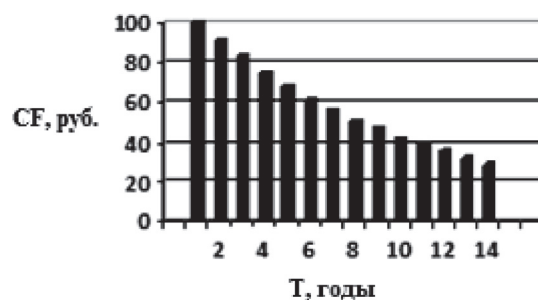


Рис. 2. Дисконтированный денежный поток по проекту с точки зрения финансового аналитика при положительной процентной ставке в 10% годовых:
CF – денежный поток (руб.);
T – продолжительность проекта (годы)

Такая оценка заставляет принимать решения, направленные на максимизацию дохода в ближайшем будущем, в частности – путем хищнического использования природных ресурсов. Оказывается выгодным быстро добыть как можно больше ресурсов на продажу – ведь их цена сегодня больше их цены в будущем. Все это естественным образом программирует глобальный экологический кризис и «теорию золотого миллиарда». Поэтому рациональное природопользование и устойчивое развитие общества при существующей денежной системе невозможны.

Дополнительные средства расчетов

Дополнительные средства расчетов вводятся в оборот в тех случаях, когда национальная валюта не позволяет решить возникшие социально-экономические проблемы [4].

Они действуют преимущественно на ограниченной территории, имеют 100% обеспечение, выполняют функции эквивалента, платежного средства и средства обмена и добровольно принимаются участниками товарно-денежных отношений. Общее количество таких локальных систем в мире возросло с нескольких десятков в начале 80-х годов XX в. до 4000 к 2007 г. Все они имеют разнообразные формы, но обладают необходимыми атрибутами денежной системы.

Рассмотрим природоохранный эффект от использования в экономике дополнительных средств расчета с отрицательной процентной ставкой (демереджем). В начале XX века расчетные средства с отрицательной процентной ставкой были обоснованы С. Гезелем [9] и в годы Великой депрессии использовались для борьбы с накоплением бумажных денег (особенно широко известен австрийский город Вергль Worgl). Отрицательная процентная ставка означает, что номинал денежных средств «тает» со временем. Это не инфляция, а планомерное сокращение стоимости денег, которое, в частности, стимулирует их оборот и лишает функции средства накопления.

Поэтому для дополнительных средств расчета с отрицательной процентной ставкой ситуация с дисконтированием денежного потока совершенно обратная. Отрицательная процентная ставка (те же 10% годовых) означает, что доход в 100 руб. через год эквивалентен 110 рублям сегодня (рис. 3). А доходы в отдаленном будущем в пересчете на сегодняшний день становятся еще более ценными. Аналогично цена ресурсов в будущем становится больше их сегодняшней цены. Теряется смысл максимизации добычи этих ресурсов. Становится выгодным реализовывать долгосрочные проекты, ориентированные на стабильное производство, составной частью которых автоматически оказывается рациональное природопользование.

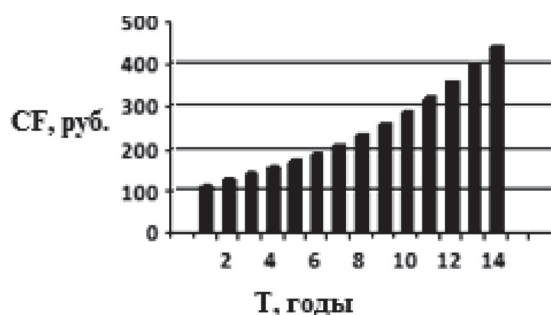


Рис. 3. Расчеты доходов по проекту при отрицательной процентной ставке в 10% годовых:

CF – денежный поток (руб.);

T – продолжительность проекта (годы)

Помимо стимулирования ресурсосбережения существуют еще два важных положительных эффекта в сфере охраны окружающей среды от введения в оборот АСР с отрицательной процентной ставкой:

- уменьшение количества и масштаба техногенных аварий за счет более частого и тщательного профилактического обслуживания оборудования и инфраструктуры;

- получение экономической выгоды от мероприятий по восстановлению ущерба, нанесенного окружающей среде, и проектов по улучшению ее качества.

Оба этих эффекта являются следствием того, что хранить деньги с отрицательной процентной ставкой невыгодно, их целесообразно использовать сразу. Одно из направлений использования – дополнительное (и сверхплановое) обслуживание оборудования, что очевидно предотвращает техногенные аварии и наносимый ими экологический ущерб. Согласно имеющимся историческим данным, экономическая мощь Древнего Египта во многом обеспечивалась поддержанием в хорошем состоянии сложной ирригационной системы и предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции. «Острака» генерировались самим же сельским хозяйством, и избыток этих дополнительных денег было выгодно направлять на поддержание высокой производительности соответствующего оборудования.

Таким образом, при использовании дополнительных валют с отрицательной процентной ставкой будущее становится более ценным, что диаметрально противоположно происходящему с традиционными валютами с положительными процентными ставками.

Предложения по развитию денежных систем

Известный эксперт по денежным системам Бернар Лиетгар, разработки которого были положены в основу рынка FOREX и единой валюты Евросоюза – евро, предлагает в качестве дополнительной международной базисной валюты ввести денежную единицу «терра», которая крепко свяжет существующие традиционные валюты и мир материального производства [8]. Терра – это стандартная корзина товаров и услуг, особенно важных для международной торговли (золото, нефть, зерно, черные и цветные металлы и др. в определенной пропорции).

Терра имеет следующие ключевые характеристики:

- терра устойчива к инфляции по определению, т.к. представляет собой «корзину» товаров;

– стоимость терры легко пересчитывается и конвертируется в любую существующую национальную валюту;

– в денежную систему «терры» органично встроен демередж, что является главным, поскольку гарантирует полную интеграцию предлагаемой валюты в существующую рыночную систему реального сектора экономики во всех аспектах (по приблизительным оценкам – 3–3,5% годовых).

Терра есть комбинация двух концепций: демереджа, первоначально предложенного Сильвио Гезелем, и идеи валюты, имеющей в основе корзину товаров, которая предлагалась многими известными экономистами всех поколений, включая нобелевского лауреата Жана Тинбергена.

Другой нобелевский лауреат – фон Хайек – указывал на необходимость денационализации денег [10] как обязательное условие оздоровления современной денежной системы. Это предложение хорошо согласуется с концепцией терры, т.к. согласно ей любой владелец товара, обеспечивающего терру, фактически обладает этими «дополнительными» деньгами. Присущая им отрицательная процентная ставка стимулирует к сбережению невозможных ресурсов.

Джон Кейнс говорил об идее валютного демереджа, что она здравая и с теоретической, и с практической точки зрения, поскольку действительно предпочтительнее обычных валют [11].

**Практическая реализация:
«Шаймуратики»**

Первым российским прецедентом по использованию в хозяйственной деятельности на ограниченной территории расчетных средств с отрицательной процентной ставкой стал экономический эксперимент в с. Шаймуратово (Башкортостан). В обо-

рот локального предпринимательского сообщества [1] были введены товарные талоны, получившие название «шаймуратики» (рис. 4). Разработчиком экономической модели «шаймуратиков» является один из авторов данной статьи.

Товарные талоны имели отрицательный процент – демередж, их стоимость падала каждый месяц (точнее, каждые 4 недели) на 2%. Эти 2% рассчитывались от номинала талона, а не от остатка его стоимости, как у Гезеля. Поэтому реальное значение процентной ставки составляло не –24%, а –26%. Таблица падения стоимости приводилась на самом товарном талоне. «Шаймуратики» выпускались на один календарный год, по окончании которого они выкупались предприятием-эмитентом за рубли по остаточной стоимости. Каждый товарный талон имел трехкратное товарное обеспечение. Первые талоны ввели в оборот весной 2010 года. Последние «шаймуратики» вывели из оборота весной 2013 года.

Три года эксперимента показали позитивное влияние комплементарной валюты на местную экономику, улучшился социально-психологический климат, выросла производительность труда. Имевшие место вопросы от контролирующих органов были сняты. В настоящее время разработанная в Шаймуратово схема оборота товарных талонов с отрицательной процентной ставкой может использоваться на территории Российской Федерации. За столь короткое время проведения эксперимента не удалось продемонстрировать яркий положительный экологический эффект, который проявляется только в долговременной перспективе. Однако в нем сомневаться не приходится, что подтверждается расчетом дисконтированного денежного потока на горизонте в 14 лет (рис. 5).

Номинал, руб.	Период времени, включительно с	по	Номинал, руб.	Период времени, включительно с	по
100	22.05.2011	18.06.2011	86	04.12.2011	31.12.2011
98	19.06.2011	15.07.2011	84	01.01.2012	28.01.2012
96	17.07.2011	13.08.2011	82	29.01.2012	25.02.2012
94	14.08.2011	10.09.2011	80	26.02.2012	25.03.2012
92	11.09.2011	08.10.2011	78	26.03.2012	22.04.2012
90	09.10.2011	05.11.2011	76	23.04.2012	20.05.2012
88	06.11.2011	03.12.2011	74	21.05.2012	дата погашения

Рис. 4. Лицевая сторона «шаймуратика» эмиссии 2011–2012 гг. с первоначальным номиналом 100 руб. Таблица показывает падение значения номинала во времени.

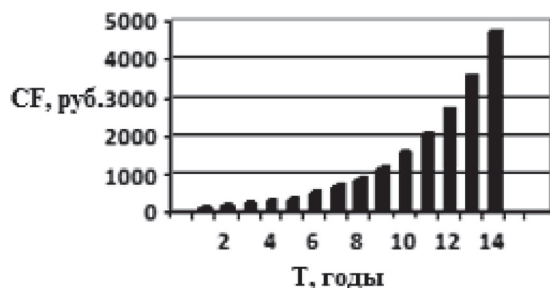


Рис. 5. Расчеты доходов по проекту (рис. 1) в условиях экономического эксперимента в Шаймуратово при отрицательной процентной ставке в 24% годовых:
 CF – денежный поток (руб.);
 T – продолжительность проекта (годы)

Заключение

Таким образом, становится ясным, что экономическое решение проблем экологии, рационального природопользования и в целом устойчивого развития предпринимательских сообществ лежит в сфере изменения современной денежной системы. В данной статье показано, что введение в экономический оборот комплементарной валюты с отрицательной процентной ставкой способно изменить представление хозяйствующих субъектов о ценности природных ресурсов и повлиять на принимаемые ими решения. В последнее время центробанками ряда стран стала обсуждаться и применяться на практике так называемая «политика отрицательных процентных ставок» (NIRP) (negative interest rate policy), вызванная (induced) финансовым и экономическим кризисом. Однако последствия её применения для экологии и природопользования требуют серьезного исследования, т.к. не все необходимые условия, приведенные в данной работе, оказываются выполненными. Всего, по результатам классификации денежных систем [3], возможно существование более 500 различных типов комплементарных валют с отрицательной процентной ставкой. Очевидно, что только часть из них способна обеспечить позитивный экологический эффект.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 15-06-04863 «Математические модели жизненного цикла локальных платежных систем».

Список литературы

1. Берг Д.Б., Барина Д.А., Давлетбаев Р.Х. Локализация взаиморасчетов между агентами предпринимательской сети при реализации комплексного проекта // Наука, образование, общество. – 2015. – № 3 (5). – С. 11–17.
2. Берг Д.Б. и др.; под ред. В.В. Попкова Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний концептуальные основы теории и практика управления: монография // Междунар. ин-т Александра Богданова. – М., 2007.

3. Берг Д.Б., Ульянова Е.А., Многообразие денежных систем: классификация и систематизация // Вестник УрФУ. – 2011. – № 1. – С. 115–122.

4. Общественный Совет по Северо-Западному Федеральному округу Предложения к проекту основ экологической политики Российской Федерации на период до 2030 года от Общественного Совета по Северо-Западному Федеральному округу. – <http://rpn.gov.ru/node/1814>, доступен 23.03.2014.

5. Попков В.В., Берг Д.Б., Манжуров И.Л. Локальные платежные системы в условиях финансовой глобализации // Управление экономикой: методы, модели, технологии материалы XV Международной научной конференции. В 2 томах. – 2015. – С. 164–168.

6. Расторгуев В. Экологическая доктрина России: новые алгоритмы территориального проектирования и политического планирования. – <http://www.sorokinfond.ru/index.php?id=434>, доступен 23.03.2014.

7. Самофалова О., Титова И. Миру грозит кризис природных ресурсов, который окажется еще хуже кредитного. 29.10.2008. – <http://www.rb.ru/topstory/society/2008/10/29/185624.html>.

8. Bernard A. Lietaer. The Future of Money. Creating New Wealth, Work and Wiser World. – London: Random House, 2001.

9. Gesell S. The Natural Economic Order (translation by Philip Pye). – London: Peter Owen Ltd., 1958.

10. Hayek F.A. Denationalisation of Money: An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies. – London: Institute of Economic Affairs, 1976.

11. Keynes J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money. – London: MacMillan, 1936. – P. 234.

References

1. Berg D.B., Barinova D.A., Davletbaev R.H. Lokalizacija vzaimoraschetov mezhdu agentami predprinimatelskoj seti pri realizacii kompleksnogo projekta // Nauka, obrazovanie, obshchestvo. 2015. no. 3 (5). pp. 11–17.

2. Berg D.B. i dr.; pod red. V.V. Popkova Ustojchivoe jekonomicheskoe razvitie v uslovijah globalizacii i jekonomiki znaniy konceptualnye osnovy teorii i praktika upravlenija: monografija // Mezhdunar. in-t Aleksandra Bogdanova. M., 2007.

3. Berg D.B., Uljanova E.A., Mnogoobrazie denezhnyh sistem: klassifikacija i sistematizacija // Vestnik UrFU. 2011. no. 1. pp. 115–122.

4. Obshhestvennyj Sovet po Severo-Zapadnomu Federalnomu okrugu Predlozhenija k proektu osnov jekologicheskoj politiki Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda ot Obshhestvennogo Soveta po Severo-Zapadnomu Federalnomu okrugu. <http://rpn.gov.ru/node/1814>, dostupen 23.03.2014.

5. Popkov V.V., Berg D.B., Manzhurov I.L. Lokalnye platezhnye sistemy v uslovijah finansovoj globalizacii // Upravlenie jekonomikoj: metody, modeli, tehnologii materialy XV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. V 2 tomah. 2015. pp. 164–168.

6. Rastorguev V. Jekologicheskaja doktrina Rossii: novye algoritmy territorialnogo projektirovanija i politicheskogo planirovanija. <http://www.sorokinfond.ru/index.php?id=434>, dostupen 23.03.2014.

7. Samofalova O., Titova I. Miru grozit krizis prirodnyh resursov, kotoryj okazhetsja eshhe huzhe kreditnogo. 29.10.2008. <http://www.rb.ru/topstory/society/2008/10/29/185624.html>.

8. Bernard A. Lietaer. The Future of Money. Creating New Wealth, Work and Wiser World. London: Random House, 2001.

9. Gesell S. The Natural Economic Order (translation by Philip Pye). London: Peter Owen Ltd., 1958.

10. Hayek F.A. Denationalisation of Money: An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies. London: Institute of Economic Affairs, 1976.

11. Keynes J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money. London: MacMillan, 1936. pp. 234.