

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
БАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ
И ФИНАНСОВ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ

Посвящается 50-летию ВСГТУ

**Д.А. ДАРБАЛАЕВА
Т.Г. РОМАНОВА
В.Б. ЯКОВЛЕВА**

**ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ
В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЫ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
2012

ББК 65.04

Д 20

Дарбалаева Д.А.

Д 20 Природный капитал в устойчивом развитии эколого-экономической системы / Д.А. Дарбалаева, Т.Г. Романова, В.Б. Яковлева. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. - 134 с.

ISBN 978-5-7310-2753-3

Монография посвящена актуальным вопросам формирования концепции природного капитала как элемента национального богатства. Обобщены результаты исследований, отражающих роль и место природного капитала в эколого-экономической системе, подходы к определению его величины и уровня потребления..

Рассчитано на научных работников в области экономической теории, экономики природопользования, аспирантов и студентов экономических и экологических специальностей вузов.

ББК 65.04

Ответственные редакторы:

д-р экон. наук, проф. А.И. Попов

д-р экон. наук, проф. Е.Д. Цыренова

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. Д.Ю. Миропольский

д-р экон. наук, проф. В.М. Багинова

ISBN 978-5-7310-2753-3

©Дарбалаева Д.А.,
Т.Г. Романова,
В.Б. Яковлева, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Теоретические подходы к исследованию природного капитала	7
1.1. Эволюция понятия «богатство» и природный фактор его формирования в различных экономических школах	7
1.2. Исследования природного капитала как элемента национального богатства в современных условиях	22
Глава 2. Природный капитал и устойчивое развитие эколого-экономической системы	45
2.1. Усиление значимости природного фактора в условиях формирования концепции устойчивого развития	45
2.2. Эколого-экономическая система, роль природного капитала в ее устойчивом развитии	61
Глава 3. Определение природного капитала и его потребления в процессе функционирования эколого-экономической системы	78
3.1. Методические подходы к определению природного капитала и его потребления	78
3.2. Оценка величины потребления природного капитала как индикатора устойчивого развития эколого-экономической системы	98
Заключение	111
Библиографический список	118
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 1970-х гг. XX века внимание мировой общественности привлечено к актуальной проблеме современности - устойчивому развитию общества. Любое производство и потребление связано с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду. По мере развития экономических систем, увеличения производства и потребления роль природного фактора постоянно усиливается. Рост экологической напряженности в мире вызвал объективную потребность учета экологического фактора при переходе на модель устойчивого развития. Получившая широкое распространение концепция устойчивого развития акцентирует внимание на то, что увеличивающиеся масштабы вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот значительно сокращают возможности развития для последующих поколений. Сохранение природных ресурсов для будущего имеет особое значение вследствие их ограниченности, осознание чего требует рационализации использования и обязательного определения уровня их истощения.

Природный капитал является важным элементом национального богатства России, на территории которой сосредоточены одни из крупнейших запасов мировых природных ресурсов. Сырьевая направленность экономики страны и экономический рост на основе неограниченного потребления природного капитала обуславливают «проедание» национального богатства страны. Во избежание участи России как сырьевого придатка в глобализирующемся мире необходима переориентация экономики страны на природосберегающий тип развития, чему, несомненно, будет способствовать рассмотрение эколого-экономической системы, учитывающей экологические ограничения экономического развития. В связи с этим в целях достижения устойчивого развития эколого-экономической системы представляется весьма актуальным исследование роли и места природного капитала в ней, в частности, проблемы определения потребления природного капитала в процессе осуществления хозяйственной деятельности.

Богатство и природные ресурсы как фактор его формирования всегда привлекали внимание ученых экономистов, однако представление о них менялось в ходе развития экономической науки. Понятие «национальное богатство» и земля как источник богатства появились в конце XVII-начале XVIII вв. в работах У.Петти, А.Смита, Ф.Кенэ,

А.Тюрго и других. В XIX в. Ж.Б.Сэй считал, что земля, труд и капитал являются равноправными факторами создания стоимости. «Трехфакторной концепции» богатства также придерживались А.Маршалл, Дж.Б.Кларк, В.Парето и др. К.Маркс выделял естественное и вещественное богатство.

Исследованиям методологии измерения национального богатства и природного капитала как его элемента посвящены труды таких зарубежных экономистов, как К.Хамильтон, Р.Голдсмит, Дж.Диксон, Дж.Кендрик, А.Кунте и др. Природные ресурсы как фактор производства освещены в трудах А.Пигу, Р.Репетто, П.Самуэльсона, Дж.Стиглица, Х.Хотеллинга, Р.Коуза, В.Кинга, К.Джини и др. Понятие природного капитала освещено в работах Р.Костанзы, Г.Дейли, Дж.Бартоломью и др. В отечественной экономической науке исследованиями этой тематики занимались такие ученые, как В.Богачев, Е.Бухвальд, А.Вайнштейн, В.Кириченко, Д.Львов, Л.Нестеров, С.Струмилин, В.Фальцман и др.

Различные аспекты концепции устойчивого развития разрабатывались в трудах Э.Ласло, Д.Х.Медоуза, Д.Л.Медоуза, М.Месаровича, Е.Пестеля, Я.Тинбергена, Дж.Форрестера, Ф.Хайека. В отечественной науке вопросам стратегии перехода к устойчивому развитию и эколого-экономическим проблемам посвящены исследования Т.Акимовой, Т.Бардахановой, С.Бобылева, В.Гаврилова, И.Глазыриной, А.Голуба, К.Гофмана, А.Гусева, А.Думнова, С.Ивановского, А.Коптюга, Н.Лукьянчикова, А.Ляпиной, В.Мантатова, А.Михеевой, И.Потравного, Б.Раднаева, Е.Рюминой, А.Селищева, Е.Струковой, А.Тулохонова, А.Урсула, В.Хаскина и др.

Заметный вклад в развитие теории и практики измерения параметров национального богатства и его элементов во второй половине XX в. внесли международные специализированные организации ООН, Статистическая комиссия ООН и Всемирный банк.

Вместе с тем, несмотря на значительное количество работ как западных, так и отечественных ученых в области исследования природных ресурсов и природного капитала в частности, некоторые аспекты данной проблемы остались мало изученными, а в целом концепция природного капитала находится в процессе формирования, что предопределяет актуальность развития данного направления экономической теории.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА

1.1. Эволюция понятия «богатство» и природный фактор его формирования в различных экономических школах

Сущность богатства и источники его происхождения волновали представителей всех экономических школ и направлений. Последовательное формирование и уточнение представлений о богатстве, его содержании, формах, закономерностях накопления и распределения является основой развития мировой классической науки. Несмотря на то, что экономическая наука родилась из стремления понять и постичь тайну богатства и определить его источники, такие экономические термины, как богатство страны, народа долгое время были неопределенны или неточны.

Меркантилисты видели источник богатства во внешней торговле, а его сущность связывали с изобилием в стране золота и серебра.

По мнению *физиократов*, земля является источником богатства. Французскими экономистами-физиократами Ф.Кенэ, А.Тюрго были выделены отрасли, участвующие в создании богатства – сельское и рыбное хозяйство, добывающая промышленность, эксплуатирующие природные ресурсы. Сущность богатства представлялась здесь в виде ежегодно воспроизводимого потока продуктов производства, прерываемого потреблением и вновь возобновляемого трудом людей в сельскохозяйственных отраслях. «Производительные издержки совершаются на землях, лугах, пастбищах, лесах, рудниках, рыболовстве и т.д. с той целью, чтобы воспроизводить беспрестанно богатства, состоящие в зерновых хлебах, напитках, лесах, скоте, в сырых материалах для изделий ручного труда и т.д.», - отмечал Ф.Кенэ.[62] В 1757 г. Ф.Кенэ писал о необходимости учета бесплатных природных благ, что «в каждом государстве следует различать блага, которые имеют потребительную ценность, не имея продажной, от богатств, имеющих и потребительную, и продажную ценность». А.Тюрго впервые сформулировал закон убывающего плодородия почвы, который гласит: каждое дополнительное вложение капитала и труда в землю дает меньший по сравнению с предыдущим вложением эффект, а после некоего предела всякий дополнительный эффект становится невозможным.

Впервые упоминание о категории «национальное богатство» в

зарубежной литературе связано с работами экономиста *классической школы политической экономии* У.Петти. Ученым впервые в 1664 г. была сделана попытка исчислить национальное богатство Англии. В отличие от меркантилистов, национальное богатство, по мнению У.Петти, образуют помимо драгоценных металлов и камней, включая деньги, и земли страны, дома, корабли, товары, транспортные средства, домашнее имущество, запасы. «Труд есть отец и активный принцип богатства, а земля его мать», - говорил Петти.[104] В данном выражении «землю» можно интерпретировать как природу в качестве исходного элемента богатства, а человеческий труд как силу, которая преобразует природу в богатство. У.Петти ввел понятие «дифференциальной земельной ренты», причины которой видел в различности плодородия и местонахождения земель.

По А.Смиту, истинный источник богатства - «годовой труд каждой нации», направляемый для годового потребления, «общие запасы любой страны или общества совпадают с суммой запасов всех ее жителей»[125]. По современной терминологии - это валовый национальный продукт. Классик экономической науки А.Смит признавал особое значение человеческих ресурсов и природного богатства – продукт природы обладает своей стоимостью точно так же, как и продукт наемных рабочих. В своем «Исследовании о природе и причинах богатства народов» он пишет: «Почему вода, которая настолько необходима, что без нее невозможна жизнь, имеет такую низкую цену, в то время как у алмазов, которые совершенно не нужны, такая высокая цена?». Если стоимость зависит от полезности, то почему блага, имеющие высший полезный эффект, ценятся, как правило, весьма низко или вообще не имеют стоимости, тогда как блага, польза которых с точки зрения естественных потребностей человека не очевидна, имеют очень высокую ценность? Смит не нашел решения этого парадокса и потому обратился к доступности блага и к затратам на его получение, вслед за ним то же сделали Д.Рикардо и К.Маркс. На самом деле в теории стоимости речь должна идти не о всей совокупности какого-то блага в целом, а только о конкретной полезности, которую приносит вполне определенное количество данного блага. Например, в ситуации, при которой несколько глотков воды оплачиваются горстью бриллиантов.[145]

Существенное значение в исследовании природы богатства имеют работы Д.Рикардо, в частности, в разработке механизма диф-

ференциальной ренты для оценки природного богатства. Главный труд Д.Рикардо - «Начала политической экономии и налогового обложения» (1817). Рикардо считал, что единственным источником стоимости является только труд рабочего, который и лежит в основе доходов различных классов (заработной платы, прибыли, процента, ренты), а прибыль - это результат неоплаченного труда рабочего.

Английский экономист Дж.С.Милль определял богатство следующим образом: «богатство составляют все полезные и приятные вещи, имеющие меновую ценность; другими словами, все полезные и приятные вещи, кроме тех, которые могут быть в каком угодно количестве получены без труда или пожертвования».[24] «Если земля должна потерять ту огромную часть своего очарования, какую придает ей все то, что неизбежно должно исчезнуть в результате неограниченного роста богатства и населения, только ради того, чтобы прокормить возросшее число не лучших и не более счастливых людей, то я искренне надеюсь, что ради будущего человечество удовлетворится своей неизменной численностью задолго до того, как необходимость заставит его сделать это.»[144] Эти слова ученого свидетельствуют о признании им земли как источника эстетической ценности, которая приобретала все большую значимость с улучшением материальных условий.

Представитель *французской классической школы политэкономии* Ж.Б.Сэй дает следующее определение богатства: «это название дается только тем предметам, которые имеют собственную, им присущую ценность, и которые сделались исключительной собственностью своих владельцев, как, например, земли, металлы, монеты, хлеб, ткани и вообще товары всякого рода». Равноправными факторами создания стоимости Ж.Б.Сэй считал землю, труд и капитал. Соответственно трем основным источникам выделил три вида доходов: заработная плата (за труд), процент (плата за капитал) и рента (плата за землю).

Некоторые ученые *исторической школы* (Г.Шмоллер, А.Амон, Р.Лифман и др.), вообще отрицали категорию «национальное богатство» как таковую, а также ее познавательную ценность и необходимость количественной оценки. Диаметрально противоположную точку зрения высказывали ученые, которые считали необходимым расширить понятие национального богатства до всеобъемлющей категории, которая включала бы все элементы производительных сил, в том

числе природные условия страны (И.Мангольдт, К.Диль и др.). Представитель *австрийской школы* И.Мангольдт полагал, что составной частью национального богатства нужно считать и «морские берега», и «атмосферные течения». К.Диль выдвигал в качестве самого важного из возможных определений народного имущества понятие производительной силы, под которой он понимал «совокупность производительных сил, находящихся в распоряжении страны и могущих быть хозяйственно использованными в течение длительного срока - земля, леса, водные источники и т.д.».[24]

К.Маркс анализировал богатство как результат материального производства, как то, что создано трудом. «Все, что не является результатом человеческой деятельности, результатом труда, есть природа и в качестве таковой не является социальным богатством».[83] Прибавочная стоимость, открытая К.Марксом, - источник богатства, потребительная стоимость объединяет в себе два компонента – труд и вещество природы. Природным ресурсам у К.Маркса отводится подчиненная роль – земля рассматривается им как «резервуар потребительных стоимостей», которые еще не опосредованы трудом. К.Маркс раскрыл ряд особенностей общественного богатства, которые присущи этой категории на всех этапах развития общественного производства.[82]

Основываясь на том, что источники богатства общества - труд и природа, он выделил следующие его части:

- естественное богатство. Включает как средства жизни (плодородие почвы, обилие рыбы в водах и т.п.), так и средства труда (водопады, реки, пригодные для судоходства, древесина, полезные ископаемые и др.) Первый род естественного богатства имеет решающее значение при зарождении культуры, второй род — на более высоких ступенях развития общества.
- важнейшая часть общественного богатства — вещественное богатство, т.е. совокупность накопленных материальных ценностей.

Выделенные Марксом средства жизни на наш взгляд представляют собой блага, получаемые от природы или экосистемные блага, а под средствами труда подразумеваются запасы природных ресурсов, потребляемых людьми в хозяйственной деятельности.

К XX в. сформировалась «трехфакторная концепция» богатства,

факторы производства – земля (природные ресурсы), труд (человеческие ресурсы) и капитал (произведенные активы). Причем природное богатство считалось бесплатным. Представитель *кембриджской школы неоклассической политэкономии* А.Маршалл: «Даровыми являются те блага, которые никем не присвоены и доставляются природой без приложения усилий человека». А «основным ядром богатства» являлся капитал в форме накопленного запаса средств производства. Положение о бесплатности природных благ долгое время господствовало в экономической науке, поскольку в то время лимитирующим фактором развития являлся вещественный капитал, а с недавних пор реальным лимитирующим фактором становится природный. В бывшем СССР экономическая оценка природных ресурсов отвергалась на принципиальном, теоретическом уровне. Основой такого отрицания была трудовая теория стоимости К.Маркса, согласно которой стоимости всегда создаются трудом, а вклад природного ресурса в создание стоимости отвергался. Такая, мягко говоря, недооценка роли природных ресурсов привела к формированию отношения к природе как к бесплатному дару и, следовательно, расточительному и нерациональному использованию ее ресурсов.

К тому же пагубную роль играла психология «план любой ценой». Такой «ценой», и довольно дорогой, помимо экономических потерь не раз оказывалось разрушение природы.[106] А из-за отсутствия полномасштабной и объективной оценки природных ресурсов государственный бюджет России в процессе приватизации потерял десятки миллиардов долларов и продолжает терять огромные средства в настоящее время.[75]

На протяжении длительного периода времени проблема экологии практически не входила в объект исследования экономической теории. Необходимость оценки негативных последствий деятельности человека не рассматривалась. Окружающей среде отводилось второстепенное место, и анализировались лишь её отдельные аспекты, такие как использование земельных ресурсов, незначительные примеры влияния человека на природу. Утвердилось деление благ на хозяйственные (экономические) и свободные (даровые, неэкономические). Земля рассматривалась только как фактор производства.

Такое положение в науке, когда экологические аспекты экономической политики ни государства, ни фирмы не рассматривались, сохранялось значительный период времени до тех пор, пока негатив-

ные явления в сфере природопользования не начали оказывать сдерживающего влияния на ход общественного воспроизводства. В результате анализа этих изменений была выдвинута концепция «внешних эффектов», в которой стало учитываться воздействие, оказываемое человеком на окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности. Её теоретическая основа была разработана А.Пигу и Р.Коузом. Концепцию внешних эффектов А.Пигу можно считать основой подхода к эколого-экономическому регулированию.

В центре теории благосостояния А.Пигу (1877-1959) стоит понятие национального дивиденда, или национального дохода, рассматриваемого как чистый продукт общества, как множество материальных благ и услуг, покупаемых за деньги. Размеры валового национального продукта не точно отражают уровень общего благосостояния, поскольку и состояние окружающей среды, и характер работы, и формы досуга и др. являются реальными факторами благосостояния. Пигу анализирует ситуации, когда деятельность предприятия и потребителя имеет так называемые «внешние эффекты», которые денежной меры не имеют, но на благосостояние, тем не менее, реально влияют. Яркий пример отрицательных «внешних эффектов» - загрязнение окружающей среды в результате промышленной деятельности предприятий. Пигу показал, что загрязнение дает рост экстерналичных издержек. Так как для любого предпринимателя конечной целью является минимизация своих частных затрат для увеличения прибыли, то это зачастую ведет к экономии на природоохранных затратах. Производимые загрязнения и отходы не учитываются самим предпринимателем и соответственно затраты на их устранение не включаются в себестоимость. Вследствие этого другие предприятия и отдельные индивиды будут вынуждены тратить свои дополнительные средства на ликвидацию возникшего загрязнения. Таким образом, общие социальные затраты или издержки (C_s) на производство продукции будут состоять из индивидуальных издержек (C_p) и экстерналичных издержек, оцененных в стоимостной форме (E_i) [32]:

$$C_s = C_p + E_i \quad (1.1)$$

Следовательно, необходимо заставить оплачивать издержки самого загрязнителя, включать эти издержки в цену его продукции, что сделает ее менее конкурентоспособной. Это один из фундаментальных принципов экономики природопользования - «загрязнитель платит». Процесс превращения внешних экстерналичных издержек во

внутренние в экономике носит название замыкания, интернализации издержек. Другими словами интернализация – это процесс перенесения внешних издержек на их причинителя. В этом заключается суть регулирования частных и общественных интересов.

Оптимальный объем потребления качества окружающей природной среды, как и любого другого блага, определяется соотношением предельных выгод от этого блага и предельных затрат на его обеспечение. По мнению неоклассиков, некоторые общественные блага, не имея денежной оценки, выпадают из поля действия рыночного механизма. Причина выпадения процессов загрязнения из рыночного механизма состоит в том, что на чистые воздух и воду отсутствуют определенные права собственности. Они - объекты «конкурентного спроса», но одновременно - «свободные блага и услуги». Это создает деформации нормального рыночного механизма (провалы рынка), в результате которых, с одной стороны, ухудшаются результаты хозяйственной деятельности в связи с социальными издержками на охрану окружающей среды, с другой - происходит скрытое субсидирование загрязнителей за счет экономии на затратах на предотвращение загрязнения.

Указания на «провалы рынка» служили для Пигу теоретическим обоснованием государственного вмешательства в экономику: он предлагал налагать на деятельность, являющуюся источником отрицательных внешних эффектов, штрафы (равные по величине экстернальным издержкам) и возмещать в форме субсидий эквивалент экстернальных выгод производителям благ с положительными внешними эффектами. Против позиции Пигу о необходимости государственного вмешательства и была направлена статья Коуза «Проблема социальных издержек» (1960).[69, 152]

Согласно Коузу, экстерналии (т.е. расхождения между частными и социальными издержками и выгодами) появляются лишь тогда, когда права собственности определены нечетко, размыты. Когда права определены четко, тогда все экстерналии «интернализуются» (внешние издержки становятся внутренними). Внешние эффекты особенно касаются ресурсов, которые из категории неограниченных перемещаются в категорию редких (вода, воздух) и на которые до этого прав собственности в принципе не существовало. Теорема Коуза гласит: «Если права собственности четко определены и транзакционные издержки равны нулю, то размещение ресурсов (структура производ-

ства) будет оставаться неизменным и эффективным независимо от изменений в распределении прав собственности».[69] Также теорема Коуза отводит обвинения рынка в «провалах», по мнению Коуза это провалы не рынка, а государства в области законодательства, а интернализировать экстерналии возможно через создание новых прав собственности в тех областях, где они были нечетко определены. Трудно представить себе, чтобы допустим, озеро Байкал принадлежало одному или группе частных собственников. Однако, на наш взгляд, определение прав собственности на практике крайне сложная задача, так, например, невозможно определить право собственности на воздух, но можно определить право на загрязнение этого воздуха, в частности Киотский протокол предполагает торговлю квотами на загрязнение воздуха, т.е. представляет собой рыночный инструмент регулирования качества окружающей атмосферы. Но помимо этого на данный вопрос большое влияние оказывает политическая подоплека. Так, например, как определить каким странам, на каких условиях и в каких объемах будет дозволено загрязнять, а самое главное будут ли все страны поставлены в одинаковые условия или чаша весов опять перевесит в сторону развитых стран? К сожалению, пожалуй, никто не сможет дать точный ответ на этот вопрос.

Американский ученый первой половины XX века В.Кинг трактовал национальное богатство как совокупность «экономических» благ, имеющих цену и «свободных» благ - даров природы и естественных ресурсов. «Социальные блага должны включать не только материальные объекты «экономические блага», имеющие ценность, вследствие их ограниченного количества для удовлетворения потребностей, но и так называемые свободные блага (free goods), дары природы и естественные ресурсы» (земля, не только как поверхность, а также почва, плодородие, местоположение, климат, леса, запасы ископаемых, энергия воды и ветра, реки, моря, океаны).[24]

По мнению итальянского ученого К.Джини народное богатство представляется суммой частных имуществ. Прежде всего, он оценивает богатства по юридической принадлежности. Кроме того, считает, что «дары природы и свободные блага — морские побережья, реки, ясное небо, свежесть и чистота атмосферы...»[58] — также являются элементами национального богатства благодаря полезности благ и доставляемого ими удовольствия. Но в отличие от В.Кинга, К.Джини не считает нужным оценивать эти блага, «изъятые из торгового обо-

рота», т.к. они имеют «рассеянную полезность, т.е. уже «уловленную» другими элементами национального богатства, в оценку которых она входит как составляющая и неотъемлемая часть. В эту часть благ К.Джини включает вооружение, дороги, и прочие общественные сооружения, а также такие элементы, как промышленная и сельскохозяйственная организация страны, полезность армии, юстиции.[24]

Следующий этап исследований национального богатства в мировой практике связан с образованием в 50-х гг. XX века Организации Объединенных Наций (ООН), появилась возможность перейти к разработке единых методологических принципов оценки национального богатства стран мира.

Усилилось внимание экономистов к методологическим и информационным проблемам оценки этой категории. При этом исследования в этой области сконцентрировались в ООН (Статистическая комиссия) и ее специализированных научных учреждениях (Всемирный банк - ВБ и Программа развития - ПРООН). В этих организациях обобщается мировой опыт, вырабатываются международные рекомендации по единообразному исчислению показателей, накапливаются базы данных соответствующей информации и осуществляются экспериментальные экономические оценки.

Начиная со второй половины XX века развитие экономической мысли пошло в направлении всё большего включения в объект исследования экологических проблем. Природа стала восприниматься не только как кладовая ресурсов для экономики, но и как нечто самоценное, следовательно, значимое для человека. В этот период времени рост производства столкнулся с проблемой ограниченности природных ресурсов. Это стало причиной перехода ряда государств к ресурсосберегающему типу производства, постепенно вводится «экологический императив», то есть строгая необходимость учёта экологической составляющей при решении экономических проблем, как на практике, так и в теории. Впервые глобальные проблемы экологического развития рассматриваются на международном уровне (работы Дж.Форрестера, доклад Римскому клубу «Пределы роста», Стокгольмская конференция ООН в 1972 г.).

Дальнейшее развитие эти проблемы получают в конце 80-х годов, на конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮН-СЕД) в июне 1992 г. в Рио-де-Жанейро отмечено обострение экологических проблем в мире и подчеркнуто, что они не могут рассматри-

ваться изолированно от экономических. Спустя 10 лет был проведен Всемирный саммит на высшем уровне по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002), где были отмечены некоторые успехи в продвижении экологических проблем на первый план, но все еще весьма недостаточные. Проблемы экологического императива вышли на глобальный уровень.

Значительные разработки по этой тематике за рубежом в XX веке произведены Р.Голдсмитом, К.Хамильтоном и др., ими были осуществлены разработка методологических подходов и практические расчеты величины национального богатства, а также международные сравнения. В исследованиях национального богатства США Р.Голдсмит [159] включает в это понятие все воспроизводимые материальные блага, а также недра, леса, сельскохозяйственные и прочие земли, при этом не только имущество, находящееся в частнохозяйственном владении, но и публичное имущество. Потребительское имущество также является одним из слагаемых, но только частично - в виде потребительских благ длительного пользования.

Таким образом, большинство зарубежных авторов под национальным богатством понимает денежную оценку совокупности материальных объектов и части природных ресурсов (в виде земель, в том числе сельскохозяйственных, недр, лесов), находящихся в распоряжении данной нации или на данной территории.

Исследования отечественной экономической школы в соответствии с эволюцией представлений о богатстве и роли природных ресурсов в нем условно можно разделить на три периода:

1. Досоветский период (до 20-х гг. XX века).
2. Советский период (20-90-е гг. XX века, преобладание марксизма).
3. Современный период (с 90-х годов XX века по настоящее время, переход на рыночную основу экономики).

Досоветский период. Первые попытки изучения национального богатства России относятся к началу XVIII века. Среди наиболее выдающихся исследований того времени необходимо выделить монографию И.Т.Посошкова «Книга о скудости и богатстве», опубликованную в 1724 г. Задолго до появления «Исследования о природе и причинах богатства народов» Адама Смита российский ученый - экономист пытался, в частности, выяснить «от чего содевается напрасная скудость и отчего умножится может изобильное богатство». По

мнению И.Т.Посошкова, богатство вещественное или материальное складывается из «богатства царского» и «богатства всенародного», при этом земля есть самый богатый «данник» царю.[4]

Еще 270 лет назад Посошков призывал вывозить из России не сырье, а промышленные товары, не ввозить из-за границы продукцию, которую Россия способна производить самостоятельно, соблюдать баланс экспорта и импорта. И.Т.Посошков выступал за промышленное развитие России, признавая в то же время роль сельского хозяйства, крестьянского богатства, которое он называл «царственным».[173]

Вторым после И.Т.Посошкова в ряду российских экономистов, внесших существенный вклад в исследование данной темы, следует рассматривать А.К.Шторха. Совокупность вещественных (материальных) благ А.К.Шторх называл народным (национальным) богатством. Совокупность невестественных благ - национальной цивилизацией, а совокупность тех и других - «народным благоденствием» (благополучием). В то время А.К.Шторх критиковал Адама Смита за то, что тот не включал в состав национального дохода продукты «духовного труда». В 1847 г. вышла работа А.И.Бутовского «Опыт о народном богатстве», которая на протяжении многих десятилетий оставалась единственным учебником по политэкономии России.[3]

Советский период. В СССР оценками богатства страны и отдельных его компонентов занимались В.Богачев, Е.Бухвальд, А.Вайнштейн, К.Гофман, Я.Кваша, В.Кириченко, Я.Кронрод, Д.Львов, Л.Нестеров, Б.Ноткин, И.Смагаринский, С.Струмилин, В.Фальцман, Н.Федоренко, Е.Фреймундт и др. Мнения ученых по определению состава богатства, по целесообразности и возможности включения в него природных ресурсов и человеческого капитала не совпадали.

Первые работы по исчислению национального богатства в советской литературе принадлежат выдающемуся экономисту С.Г.Струмилину. По его определению, представленному в 1930-х гг., в национальное богатство входят «...не только весь уже овеществленный и накопленный в вещном виде труд нации, но и значительная часть капитализированного дохода нации. Сюда входит, прежде всего, стоимость всей земли, т.е. капитализированная рента всей страны, а затем стоимость акций и тому подобных ценных бумаг, находящихся в обороте страны».[24] Автор считал необходимым включать сто-

имости земли и лесных богатств в состав национального богатства страны. Национальное богатство в его первой интерпретации состоит из материальных активов и капитализированного дохода (в виде части природных ресурсов и финансовых активов). Впоследствии он выдвигает первые ограничения состава национального богатства: «все даровые блага природы как воздух, речная вода, девственная почва, дикорастущий лес, не являясь продуктами труда, не могут войти и в состав национального богатства».[24] Т.е. основной характеристикой для определения элементов богатства является, то, что они должны быть продуктом труда.

В справочниках ЦСУ (А.И.Петров и др.) в 1960-80 гг. представлен следующий подход к исследуемой категории: «Под национальным имуществом понимается совокупность материальных благ, в которых овеществлен накопленный труд многих лет, а национальное богатство включает в себя национальное имущество и природные ресурсы».[74] По мнению этой группы экономистов, только в категории национального имущества допускалась стоимостная, денежная оценка. Природные ресурсы могут быть учтены только в натуральном выражении, отдельно по каждому конкретному виду. Это объясняется тем, что они являются даром природы, а не продуктом общественного труда, следовательно, не могут иметь денежной оценки. Национальное богатство должно включать природные ресурсы, но нет возможности исчислить единый синтетический показатель, т.к. национальное богатство является соединением разных слагаемых. Таким образом, в сборниках ЦСУ национальное богатство определяется как группа материальных и природных объектов, последнее оценивается не полностью и дается в натуральных показателях.

В 1960-е годы С.Г.Струмилин, систематизируя все высказанные ранее теоретические положения, в «Статистико-экономических очерках» дает следующее определение национального богатства: «Накопленные в результате приложения труда материальные блага и вовлеченные в производство природные ресурсы составляют национальное богатство... прочие, не освоенные трудом, природные ресурсы являются только потенциальным богатством народа... подлежат учету, но, не являясь продуктом труда, не поддаются стоимостной оценке, и не входят в реальный итог национального богатства ».[129] Таким образом, автор ограничил элемент «природные ресурсы» теми видами ресурсов, которые находятся в производственном процессе.

Серия работ С.Г.Струмилина в 1960-70-е годы стали поводом для дискуссии отечественных ученых по проблеме включения в состав национального богатства природных ресурсов и их экономической оценки. В результате в качестве стоимостной оценки природных ресурсов была признана дифференциальная рента, но из расчетов исключалась абсолютная рента, которая фактически изымалась государством в доход общества как монопольного собственника этих ресурсов.

Как и за рубежом, в среде советских экономистов шла дискуссия по поводу включения в состав национального богатства природных ресурсов. Так неправомерным считали учет в национальном богатстве природных ресурсов такие ученые, как Я.Кронрод, В.Кириченко, А.Вайнштейн: «...естественные ресурсы, оставаясь элементом природы, непосредственно не могут удовлетворять потребности человека, они лишь представляют вещество, из которого посредством труда могут быть изготовлены блага для людей, они лишь материалы для создания продукта и богатства».[63] С такой позицией трудно согласиться, поскольку она не позволяет оценить реальный вклад данного фактора производства в процессе накопления национального богатства. Совершенно противоположную точку зрения о природных ресурсах в составе национального богатства высказывали В.Богачев, К.Фальцман, Е.Фреймундт, Т.Хачатуров. Свою точку зрения эти ученые обосновывали следующим:

- природные ресурсы, также как и материальные активы в форме основных фондов и человеческих ресурсов, являются необходимым условием развития производительных сил общества, основой как материального, так и духовного производства. Природные ресурсы наравне с прочими факторами производства являются источником создания богатства. Нет «даровых благ» и каждый вид природного ресурса является объектом либо частной, либо государственной собственности;

- стоимость определяется не только затратами на добычу и обработку природного ресурса, но и на его восполнение, как в случае полного расходования, так и в целях увеличения срока его функционирования — условие воспроизводства. Кроме того, стоимость природного ресурса призвана отражать экономический эффект от его использования в народном хозяйстве.

Однако, несмотря на то, что многие авторы рассматривали кате-

горию «природные ресурсы» как составной элемент национального богатства, нет четкого определения, как именно оценить данную величину. При оценке этого элемента в работах ряда отечественных экономистов выясняется, что оно ограничивается лишь использованием сельскохозяйственных земель, лесных угодий в той мере, в которой последние представляют продукт труда.

Е.Н.Фреймундт трактует национальное богатство как: «совокупность материальных ресурсов (накопленных продуктов труда, учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных богатств), которые на определенный момент находятся в собственности всего общества (государственное имущество), отдельных коллективов (кооперативное имущество), отдельных социальных групп и лиц (имущество населения)».[148]

По своему происхождению национальное богатство делится на две группы: накопленные продукты труда и природные ресурсы, учтенные и вовлеченные в экономический оборот. Е.Н.Фреймундт включает в состав богатства только разведанные, учтенные и вовлеченные в процесс воспроизводства запасы природных ресурсов: полезные ископаемые, гидроэлектроресурсы. Именно эти разведанные, учтенные и вовлеченные в процесс производства запасы природных ресурсов с нашей позиции и являются природным капиталом.

Ряд экономистов придерживались иного толкования категории национальное богатство. Подход Т.В.Рябушкина следующий: национальное богатство - это «все созданные человеческим трудом средства труда, предметы труда и предметы потребления».[123] В понятие национального богатства Т.В.Рябушкин не включает природные ресурсы, что отмечает в своих работах А.Л.Вайнштейн. Однако, по мнению Е.Н.Фреймундта и др., возможно добиться соответствия всех компонентов национального богатства и оценить категорию с включением в нее в качестве структурной составляющей «природных ресурсов». Даже ориентировочные оценки данного элемента существенно меняют количественную характеристику национального богатства. Включение природных ресурсов в состав национального богатства при расчетах особенно актуально для России, поскольку по разным оценкам от 40% до 58% и даже до 92% национального богатства РФ составляет именно этот компонент.[148]

В дальнейших исследованиях Т.В.Рябушкин уточняет понятие национального богатства в более «широком смысле» - оно охватывает

также природные ресурсы. При этом автор утверждает, что «величина природных богатств теоретически безгранична».[123] Но поскольку сама планета Земля имеет весьма таки ограниченный размер, то это положение о теоретически безграничной величине природных богатств является неверным. Более того, при безграничной величине природных богатств не имеет смысла их экономическая оценка, как и многое в экономике при отсутствии ограниченности ресурсов.

Современный период. Современные исследования отечественных экономистов, занимающихся вопросами учета природного капитала в национальном богатстве, проводятся по следующей проблематике:

- анализ национального богатства и его структурных составляющих (Е.М.Бухвальд, Л.И.Нестеров, Л.И.Абалкин и др.);
- вопросы оценки природного капитала как исходного элемента национального богатства (С.Валентей, Н.Ю.Гордонов, О.А.Думнов и др.).

По определению Е.М.Бухвальда и Л.И.Нестерова, даваемому в своей работе «Проблемы воспроизводства общественного богатства», «важнейший признак общественного богатства - приложение труда». Под общественным богатством они понимали «совокупность накопленных результатов труда, предназначенную для поддержания непрерывности и расширения процесса воспроизводства в соответствии с требованиями системы экономических законов конкретной общественной формации; оно воплощается в различных материальных благах, формирующихся под влиянием конкретных исторических и природных условий и удовлетворяет нуждам производства и потребления». [23]

Таким образом, методологический подход к оценке природных ресурсов на основе трудовых затрат сменился на определение народнохозяйственного эффекта от их эксплуатации на основе ренты (Л.Канторович, В.Немчинов, Т.Хачатуров, К.Гофман, К.Лойтер, Ф.Клоцвог). В результате обсуждений методологических подходов советские специалисты пришли к выводу, что «цена каждого ресурса должна определяться тем вкладом, который он вносит в достижение цели, стоящей перед нашим обществом ... оценка ресурсов равна частной производной от критерия оптимальности по данному ресурсу». [24] Таким образом, в качестве основы стоимостной оценки природных ресурсов признана дифференциальная рента. В то же время не

прояснялась роль абсолютной ренты, которая изымалась в доход общества в силу монопольной собственности государства на ресурсы природы.

Таким образом, все авторы считают необходимым исчислять показатель, охватывающий в стоимостном выражении весь овеществленный труд прошлых лет, включая и вложения труда в природные ресурсы. Некоторые (А.И.Петров) предлагают для этой категории термин «национальное имущество», другие — «материальные ресурсы» или «материальные фонды и резервы», наконец третьи (Т.В.Рябушкин) называют такое определение «национальное богатство в узком смысле». А.Л.Вайнштейн солидарен с последним автором. По нему «со статистической точки зрения объединение в одном показателе накопленного овеществленного труда прошлых лет и природных ресурсов невозможно, ибо природные ресурсы, как таковые не имеют стоимости в советском хозяйстве. Нельзя механически складывать стоимостное выражение материальных ресурсов и природных в физических единицах - это не экономическая категория. Поэтому в советской экономической статистике должен исчисляться только один показатель - объем накопленного овеществленного труда (народное богатство)».[24]

Работы В.Н.Богачева связаны в первую очередь с радикальным пересмотром места и роли богатства в самой логике или механизме процесса воспроизводства.[61] Ученый показывает, что для оценки национального богатства только измерений национального дохода и фонда накопления недостаточно. Необходимо учитывать еще два фактора, такие как поддержание сохранности жилья и парка товаров длительного пользования и динамику природных ресурсов, фактора «земля».[15]

Таким образом, в соответствии с работами В.Н.Богачева структурно национальное богатство определяется следующим: вещные продукты труда, жилье и товары длительного пользования, природные ресурсы.

1.2. Исследования природного капитала как элемента национального богатства в современных условиях

Середина 1990-х гг. характеризуется периодом формирования интегрированного подхода к системе взаимодействия экологии и экономики, появляется новая междисциплинарная область знания – экологическая экономика, для которой характерно изменение поведения человека – оно должно стать экологически-направленным, то есть в его основу заложены этические и нравственные принципы. Для такого коренного изменения поведения человека необходимо проводить работу с «человеческим капиталом», формируя экологическое сознание путем экологического воспитания. Так как чисто технического и технологического решения вопросов преодоления экологических кризисов не существует, человечеству необходимо научиться заново согласовывать свои потребности с возможностями Природы их удовлетворять.[87]

Как отмечает американский профессор Р.Репетто, «Страна может вырубать свои леса, истощать почву, загрязнять воду и вести хищнический отстрел диких животных и лов рыбы, и это истощение природных ресурсов никак не отражается в измеряемой части ее национального дохода. Так обеднение страны ошибочно принимается за ее развитие». [114] В сознании укоренилось ложное представление об источниках национального богатства. Главный упор обычно делается на капитал как определяющую компоненту получения доходов. Ресурсы же, заимствуемые человеком у природы, считаются как бы бесплатными. Поэтому, если износ капитала, как справедливо отмечает профессор Р.Репетто, закономерно включается в издержки производства, то «износ» природных ресурсов вообще не учитывается. Отсюда, по словам академика Д.С.Львова, заведомо завышенная оценка капитала в добавленной стоимости при почти нулевой оценке природных ресурсов.

Природные ресурсы представляют собой первооснову и определяют будущее развития мировой цивилизации. Благосостояние стран, их экономическая независимость, геополитическая роль в мировом сообществе во многом определяются богатством недр и наличием средств, необходимых для их рационального использования в национальных интересах.

По данным Института Мировых ресурсов именно Россия обла-

дает наиболее обширными территориями слабо затронутыми или не затронутыми хозяйственной деятельностью, площадь которых составляла 7,5 млн. км². Для сравнения: в Канаде такие территории составляли - 6,4 млн. км², в Китае - 2,1 млн. км². [91]

Сохранение российских лесов и болот позволяет демпфировать климатические изменения, смягчать экономические и социальные потери не только для России, но и для других регионов мира, на основании этого некоторыми авторами обосновывается экологическое донорство России. Нельзя исключать возможность, что в будущем мировое сообщество придет к выводу о необходимости компенсировать России (как и некоторым другим государствам) потери от неосвоенности обширных территорий, являющихся мировым биосферным резервом. На наш взгляд, эта идея представляется весьма интересной, но труднореализуемой в свете создания правового и экономического механизма компенсации и еще более проблематичной представляется его реализация на практике.

В настоящее время в большинстве стран мира при оценке стоимости национального богатства, как правило, в него включаются:

- нефинансовые производственные активы (основные фонды, запасы материальных оборотных средств);
- непроеизводственные активы, в том числе материальные (земля, запасы полезных ископаемых, естественные биологические и подземные водные ресурсы);
- нематериальные запасы (лицензии на использование изобретений, ноу-хау, передаваемые договора, купленные «гудвилл» и др.);
- финансовые активы (монетарное золото, валюта, акции промышленных компаний, государственные ценные бумаги, задолженность зарубежных стран и др.).

Таким образом, национальное богатство страны можно определить, как совокупность экономических активов страны, уменьшенная на стоимость ее финансовых обязательств.

Новый методологический подход к толкованию национального богатства и его элементов был выдвинут специалистами Всемирного Банка (А.Кант, Р.Стенли, Дж.Минсер и др.) в 1997 году в рамках работы по определению устойчивого развития (sustainable development). Идея устойчивого развития предполагает, что экономический рост должен учитывать интересы будущих поколений, и их возможности не должны уменьшаться из-за использования ресурсов нынешними

поколением, тем самым, должны быть определены возможности и способы эффективного использования природных, человеческих и материальных ресурсов. В основе подхода лежит расширенная трактовка категории национального богатства как совокупности природного, воспроизводимого и человеческого капиталов. Кроме этого, указывается на наличие еще одной составляющей национального богатства - социального капитала, однако его оценки не производятся. Под «социальным капиталом» понимается совокупность сетей, взаимоотношений, норм и институтов, оказывающих воздействие на продуктивность экономики.[158]

Результатом исследования Всемирного банка стала оценка национального богатства почти 110 стран, а также выводы о его структуре в развитых и развивающихся странах.

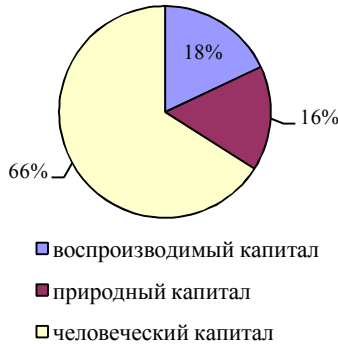


Рис. 1.1. Мировая структура национального богатства

В результате расчетов по методологии Всемирного банка структура национального богатства мира оказалась следующая: 66% - человеческий капитал, 16% - природный капитал и воспроизводимый капитал - 18%.

Структура национального богатства стран на начало XXI века выглядит следующим образом: в России на человеческий капитал приходится 50%, природные ресурсы – 32, воспроизводимые (основной капитал) – 18%; в странах «большой семерки» – 78, 4 и 18%. В стоимостном выражении объем богатства России составляет 60 трлн. долл., стран Большой семерки – 275 трлн. долл., на душу населения - 400 и 360 тыс. долл. соответственно.[130]

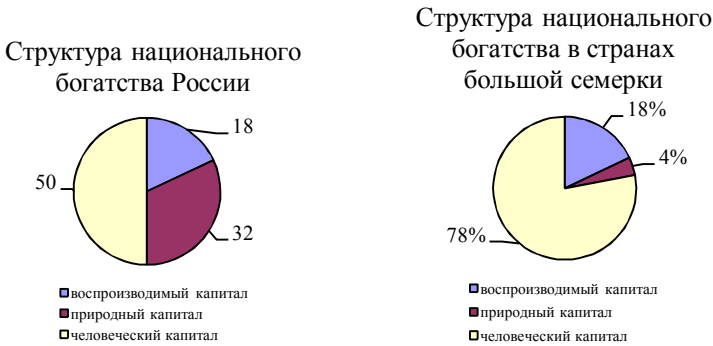


Рис. 1.2. Сравнительная структура национального богатства России и стран большой семерки

Человеческий капитал практически во всех странах мира превышает половину накопленного национального богатства. Высокий удельный вес человеческого капитала свидетельствует об уровне развития стран и неравномерном распределении природных элементов богатства.

Отличительной особенностью национального богатства России является значительный удельный вес природных ресурсов. Это обусловлено богатейшими запасами лесов, полезных ископаемых и прочих природных богатств. По сравнению с большинством стран мира Россия занимает громадную территорию, на которой сосредоточены значительные и разнообразные природные ресурсы. [4]

В 2000 г. для оценки национального богатства при научно-методическом совете Госкомстата России была сформирована межведомственная рабочая группа. В конце 2000 г. впервые Госкомстат России оценил национальное богатство России с учетом произведенных активов (земля, леса, природные ресурсы и т.п.) и материальных активов. Национальное богатство России было оценено в 670 трлн. 614 млрд. рублей, что в пересчете по официальному курсу составило около 24 трлн. долл. [65]

Основной частью произведенных активов является земля. По данным статистической отчетности земельная площадь России по состоянию на начало 2007 г. составляла 1709,8 млн. га, из них на лесные земли приходилось 50,9 %, сельскохозяйственные угодья - 12,9%, поверхностные воды, включая болота – 13,2% и другие земли – 23,0%.

Несмотря на предпринятую попытку оценки национального богатства с учетом произведенных активов, официальная статистика

по-прежнему ведет учет по узкому кругу экономических активов – основных фондов и материальных оборотных средств, стоимость домашнего имущества не включается в состав богатства и отражается только в виде справки.

По-прежнему не учитываются природный и человеческий капиталы. Этот же аспект подчеркивает Ш.Байбусинов: «Природные же ресурсы - природный капитал - учитываются лишь в натуральном выражении, методика оценки которого до сих пор отсутствует. Интеллектуальный же капитал пока не учитывается вовсе».[7] Здесь стоит отметить, что на наш взгляд интеллектуальный капитал является составной частью человеческого капитала.

Однако экспертные оценки, учитывающие более широкий круг составляющих национального богатства, превышают официальные данные примерно в 2,5 раза. Российский душевой показатель выше, чем в США и Канаде в 1,2 раза, Западной Европе - в 1,7 раза, странах Тихоокеанского региона - в 1,3 раза, странах Ближнего Востока - примерно в 2,7 раза. Особенно заметно опережение России по душевому показателю природной составляющей национального богатства. В расчете на душу населения Россия имела самый высокий показатель накопленного национального богатства - 400 тыс. долл. США, что в 4 раза выше общемирового показателя. США и Канада отстают от России по природному капиталу на душу населения в 10 раз, а Западная Европа - в 27 раз [26]. По сравнению с ведущими западными странами мира Россия располагает наибольшими ресурсными возможностями для социально-экономического развития.

Как по абсолютной величине национального богатства, так и по его душевому уровню Россия способна конкурировать с наиболее развитыми странами. Большой запас богатства - несомненный плюс с точки зрения экономического роста. Однако это и тяжелый труд и ответственность, требующие крупных вложений для поддержания и воспроизводства соответствующих активов и дальновидности в принятии стратегических решений. Во внешнеэкономических связях России на протяжении многих десятилетий доминирует топливно-сырьевая специализация, бесперспективная с эволюционной точки зрения, имеющая системные недостатки, осложняющие достижение устойчивого развития, поскольку фактически ориентируется на «продажу» национального богатства.

Во второй половине XX века в экономической науке возникает

теоретическое построение, радикально меняющее сложившиеся до этого представления о сущности природных ресурсов. В 1980-х гг. группа экономистов и ученых-естественников пришли к выводу, что в условиях наметившегося прогресса в осознании и выявлении экологических проблем необходимо проводить изучение последних на междисциплинарной основе. Две дисциплины – экономика и экология – оказались более всех озабочены решением проблемы устойчивости, занимающей в последнее время центральное место в исследованиях. Экологическая экономика – это новая междисциплинарная область знания, которая должна исследовать каким образом две науки – экология как наука о природном хозяйстве и экономика как наука о хозяйстве человека – взаимосвязаны друг с другом. Главным принципом экологической экономики является то, что экономическая система – это часть более масштабной системы планета Земля.

Кеннет Боулдинг считается одним из основателей экологической экономики, в его работе «Экономика летящего корабля Земля» (1966 г.) используются яркие метафоры, чтобы указать на необходимые изменения в сознании. Типичное восприятие природной среды происходит на уровне фактически не ограниченного в пространстве самолета, границы которого могут отодвигаться на неопределенно большие расстояния. Такая экономика является открытой системой, включающей взаимообмен с внешней средой. Она может использовать поступления из окружающей среды и выводить произведенную продукцию (в виде отходов) вовне, нет ограничений мощности окружающей среды, которые не позволили бы ей предоставлять или принимать энергетические и материальные потоки. Требуемые изменения в нашем представлении о Земле заключаются в том, чтобы рассматривать Землю как закрытую систему или, более точно, закрытую систему во всех отношениях, кроме одного – поступления энергии извне (солнечной радиации) и расходования энергии (излучения). Материя не может быть создана или разрушена, а отходы добычи, производства и потребления ресурсов всегда останутся с нами в той или иной форме.

Для Боулдинга быть в «хорошем» состоянии означает поддерживать на высоком уровне необходимый запас знаний и здоровья населения, а также запас капитала, способного удовлетворять потребности человека. В идеале нам следует стремиться к тому, чтобы за счет сокращения материальных и энергетических потоков настолько,

насколько это возможно, достичь выбранного уровня запаса капитала на космическом корабле, поддерживаемого в течение неопределенно долгого временного периода [144].

Одним из основных понятий в экологической экономике является природный капитал. Теория природного капитала начала формироваться с конца 1980-х гг., разрабатывается в работах Р.Костанзы, Г.Дейли, Дж.Бартоломью и других и находится пока на первых стадиях своего формирования.

Сам термин «природный капитал» появился в экономической литературе достаточно давно, и использовался чаще всего в смысле «совокупность природных ресурсов, которые используются или могут использоваться в производстве товаров». В 1992 г. вышла известная работа Германа Дейли и Роберта Костанзы «Природный капитал и устойчивое развитие», где это понятие было существенно расширено и, одновременно, уточнено. Концепция Дейли и Костанзы получила широкую известность, и с тех пор именно она используется в большинстве эколого-экономических исследований на Западе [33].

Так, они рассматривали «природный капитал» как запас, который является источником потока природных услуг и реальных природных ресурсов. Таким образом, природный капитал уже не приравнивается, как раньше, только к отдельным компонентам природной среды (в основном таким природным ресурсам, как топливо минеральное сырье, лес и т. д.). Основой этого определения стал экосистемный уровень, на котором учитываются все взаимосвязи отдельных элементов природной среды [64]. Сохранность, устойчивость и разнообразие экосистем являются важными характеристиками природного капитала.

В целях дальнейшего изложения уточним наше понимание следующих терминов: «природная среда», «природный объект», «природные ресурсы», «природный капитал».

«Природной средой» мы считаем все то, что относится к естественной части окружающей среды, все ее компоненты, в совокупности представляющие собой основу жизнедеятельности человечества, в том числе все существующие ресурсы (вода, минералы, нефть, древесина, рыба, почва, воздух и т.п.), а также экосистемы и производимые ими в результате функционирования экосистемные блага. Понятие «природная среда» наиболее широкое из рассматриваемых понятий. «Природный объект» соотносится с «природной средой» как частное

с общим, ограниченное по территориальному, функциональному и другим принципам.

Под «природным потенциалом», по нашему мнению, следует понимать часть окружающей природной среды, потенциально возможную для использования человечеством с целью удовлетворения своих потребностей, т.е. природный потенциал включает как доступные для использования элементы и силы природы, так и недоступные в настоящее время, но впоследствии с развитием науки и технологий возможные для использования.

«Природные ресурсы» – это естественные источники удовлетворения потребностей материального производства, то есть природными ресурсами являются элементы и силы природы, которые могут быть использованы в настоящее время в производственной и непроизводственной сферах для удовлетворения потребностей людей. К природным ресурсам принадлежат такие элементы литосферы, гидросферы, атмосферы, как полезные ископаемые, почвы, реки и озера, подземные воды, моря и океаны, а также растительный и животный миры [102]. Понятие «природные ресурсы» уже «природного потенциала», ими следует считать только доступные к вовлечению в хозяйственный оборот элементы и силы природы. Величина и составляющие природных ресурсов в определенной степени зависят от уровня развития науки, техники и технологии. Т.е. отличительной особенностью природных ресурсов от природного потенциала является то, что природными ресурсами считаются доступные для использования и вовлечения в хозяйственный оборот элементы и силы природы при существующем уровне развития научно-технического прогресса. Понятие же природного потенциала шире, поскольку включает в себя еще и потенциальные, на данный момент недоступные ресурсы для использования в будущем при дальнейшем развитии науки и технологии (рис. 1.3).

По мнению Хильчевской Р.И. и Сафонова П.Н. «природный капитал - это земля, атмосфера с ее компонентами, флора и фауна - все то, что вместе взятое формирует основу всех экосистем, ценозов и биогеоценозов. Эти запасы природного капитала используют первичные источники энергии (солнечный свет, например) для того, чтобы произвести целый спектр экосистемных услуг и физических потоков природных ресурсов. Потоки природных ресурсов - добытый уголь и нефть, древесина и выращенный урожай.»[137] Однако, на наш

взгляд, представленное определение не совсем корректно, скорее оно отражает суть понятия «природная среда», чем «природный капитал». По нашему мнению, «природный капитал» - это только часть природных ресурсов, фактически вовлеченная в хозяйственный оборот, являющаяся экономическим активом в процессе общественного воспроизводства и соответствующая его признакам. Природные ресурсы становятся природным капиталом только в случае вовлечения их в хозяйственный оборот и принесения дохода своему собственнику. Таким образом, природный капитал – это наиболее узкое понятие из рассмотренных.

Компоненты окружающей среды	Понятия
Все компоненты окружающей среды естественного происхождения, в совокупности представляющие собой основу жизнедеятельности человечества, в т.ч.:	Природная среда
потенциальные (доступные и недоступные на данный момент развития науки) для использования элементы и силы природы, в т.ч.:	Природный потенциал
доступные на данный момент развития науки и технологии для использования и вовлечения в хозяйственный оборот элементы и силы природы, в т.ч.:	Природные ресурсы
вовлеченные в хозяйственный оборот и приносящие доход собственнику элементы и силы природы	Природный капитал

Рис. 1.3. Иерархия понятий «природная среда», «природный потенциал», «природные ресурсы» и «природный капитал»

Основным критерием перехода «природного ресурса» в «природный капитал», на наш взгляд, являются фактическое использование их в хозяйственной деятельности и соответствие признакам экономического актива:

- в отношении экономических активов институциональные единицы осуществляют права собственности — индивидуально или коллективно;
- собственники экономических активов получают экономиче-

скую выгоду в результате владения ими или использования их в течение определенного времени.

Таким образом, иерархия этих понятий может быть представлена в порядке сужения: природная среда → природный потенциал → природные ресурсы → природный капитал.

По способности к возобновлению Костанза и Дейли делят природный капитал на активный, или возобновляемый, и пассивный. К активному капиталу относятся все экосистемы, которые способны к возобновлению. «Возобновляемый природный капитал является аналогом средств производства — «механизмов» и подвержен «амортизации». Возобновляемый природный капитал обладает способностью к самовоспроизведению, используя солнечную энергию. Экосистемы являются возобновляемым природным капиталом. Они могут быть источником товаров (например, древесина, ягоды, грибы и т.д.), а также обеспечивать поток экосистемных благ: регулирования климата, рекреация, предотвращение эрозии почв и т.д. Пассивной частью природного капитала выступают условно невозобновимые элементы природной среды, такие как полезные ископаемые. Невозобновляемый природный капитал, скорее аналогичен товарно-сырьевым запасам и подвержен «ликвидации». Избыточное использование природного капитала может снизить его способность производить экосистемные функции, а также способность к самовоспроизводству.

Все виды капитала (произведенный, природный, человеческий, иногда в литературе выделяют еще финансовый и социальный) вместе с существующим спросом определяют уровень производства (рыночных) товаров и услуг. Однако общий доход от природного капитала — это совокупность всех не только рыночных, но и не рыночных экосистемных благ.

В соответствии с концепцией Дейли и Костанзы, природный доход должен быть устойчивым (sustainable). Поэтому, если некоторый вид природопользования приводит к снижению природного капитала, то номинальный доход от него не может целиком рассматриваться как «природный доход» (по крайней мере, для возобновляемого природного капитала). Авторы считают требование сохранения постоянной или неубывающей величины природного капитала TNC (Total Natural Capital) ключевой идеей устойчивости развития (sustainability of development). Поскольку

$$TNC = RNC + NNC, \quad (1.2)$$

где

RNC — возобновляемый природный капитал,

NNC — невозобновляемый природный капитал.

NNC с необходимостью уменьшается при использовании, то требование постоянной величины TNC означает реинвестиции доходов от невозобновляемого природного капитала в возобновляемый, что выражается в правиле Хартвика: оно устанавливает связь между устойчивостью, определяемой как неумещающаяся полезность, и связанной с нею запасом капитала. Хартвик показал, что страна с экономикой, значительно зависимой от невозобновляемых ресурсов, например, от нефти, должна реинвестировать ренту от эксплуатации этих ресурсов для того, что добиться сохранения постоянства реального потребления во времени, а не использовать ее только для потребления.

Хокен П., Ловинс Э. и Ловинс Х. («Естественный капитализм: грядущая индустриальная революция») в понятие природного капитала включают все известные ресурсы, используемые человечеством: воду, минералы, нефть, древесину, рыбу, почву, воздух и т.п. К нему также относятся экосистемы, в том числе поля, саванны, болота, эстуарии, океаны, коралловые рифы, прибрежные шельфы, тундры, тропические леса. Их состояние ухудшается во всем мире беспрецедентно быстро.

Поскольку люди и предприятия создают большую нагрузку на биологические системы, пределы процветания человечества определяются скорее природным капиталом, чем индустриальной мощностью. Новые мощные технологии добычи наносят все больший ущерб экосистемам, который редко оценивается в денежном выражении. После того, как добыча более богатых руд прекращается, набравшиеся опыта компании горной промышленности могут извлекать и перемалывать целые горы более бедных руд, чтобы добыть нужные металлы. И хотя новые технологии опережают истощение ресурсов, обеспечивая, казалось бы, получение еще более дешевых металлов, это только кажется, потому что исчезающий тропический лес и горы ядовитых отходов, сбрасываемых в реки, обедневшие деревни и разрушенные местные культуры - вот следы, которые эти технологии оставляют на своем пути, и эти следы не учитываются в себестоимости добычи.[138]

Сегодня развитие человеческой цивилизации начинают ограни-

чивать не поставки нефти или меди, а Природа. Прогресс сдерживается не числом рыболовецких судов, а уменьшающимся количеством рыбы; не мощностью насосов, а истощением водоносных слоев; не числом бензопил, а исчезновением коренных лесов. Хотя живые системы - источник таких необходимых материалов, как дерево, рыба или продовольствие, очень важно также то, что они нам предоставляют помимо этого. И это гораздо важнее для выживания человечества, чем невозобновляемые ресурсы. Лес обеспечивает не только ресурсы древесины, но удерживает и сохраняет воду (водорегулирующая функция). Здоровая окружающая среда автоматически обеспечивает не только чистый воздух и воду, дожди, продуктивность океана, плодородие почвы, восстановление водных бассейнов, но и такие менее очевидные функции как переработка отходов (естественных, и промышленных), смягчение резких колебаний погоды, регенерация атмосферы.

Одним из наиболее ярких примеров экосистемных функций является климат и в нем такой критичный цикл природы - непрерывный обмен двуокиси углерода и кислорода в среде растений и животных. На данный момент большинство исследователей приходит к единому мнению, что двуокись углерода накапливается в атмосфере уже в значительных количествах для того, чтобы влиять на климат в глобальном масштабе, и основной вклад в выбросы парниковых газов в атмосферу вносят газы техногенного происхождения. Фактически способность естественной системы регенерировать двуокись углерода превышена точно так же, как чрезмерный вылов рыбы может превысить способность рыбного стада к воспроизводству. Но самое главное - нет никакой известной альтернативы углеродного цикла природы.

Также значительные изменения происходят в биосфере. Во второй половине XX столетия мир потерял четвертую часть верхнего (плодородного) почвенного слоя и третью часть лесных площадей. При нынешних скоростях разрушения за срок жизни одного поколения будет потеряно 70% мировой площади коралловых рифов, на которых обитают 25% морских существ. За последние три десятилетия XX века потрачена одна треть ресурсов планеты, ее естественного богатства. Мир теряет пресноводные экосистемы со скоростью 6% в год, морские экосистемы - 4% в год. Деграция живых систем в мире достигла такого уровня, когда теряется все больше таких систем, причем темпы потерь нередко ускоряются самим процессом деграции,

снижая способность биологической среды надежно поддерживать непрерывность жизненного процесса.

По мнению П.Хокена, А.Ловинса и Х.Ловинса, система, которую можно было бы назвать «индустриальным капитализмом», не вполне соответствует собственным стандартам финансового учета. Эта система тратит собственный капитал и называет это доходом. Она отказывается приписывать какую-либо стоимость самым большим запасам капитала, которые использует, - природным богатствам и живым системам, а также социальным и культурным системам, которые являются основой человеческого капитала. И с этим мнением согласно все большее количество экономистов.

Решить проблему недооценки природного капитала, по мнению этих авторов, нельзя просто приписав денежные стоимости природному капиталу, по трем причинам.[138]

Во-первых, многие полезные качества живых систем не имеют никаких известных аналогов, а потому не имеют цены (например, производство кислорода зелеными растениями). Это было ярко продемонстрировано в 1991-1993 гг., когда ученые, проводившие известный эксперимент в Аризоне «Биосфера-2», обнаружили, что не удается поддерживать уровень кислорода для жизнеобеспечения восьми людей в замкнутом пространстве. «Биосфера-1», т.е. планета Земля, решает эту задачу ежедневно, бесплатно, для более чем 6 млрд. человек. В герметичном куполе были представлены тщательно воссозданные разнообразные экосистемы, включая пустыню, тропический лес, саванну, болото, сельскохозяйственное поле и океан с коралловым рифом. «Бионавтов» сопровождали в своей естественной среде насекомые, пчелы и бабочки, рыбы, рептилии и млекопитающие, которые были отобраны, чтобы поддерживать функции экосистемы. Вся циркуляция воздуха, воды и питательных веществ происходила внутри системы.

Постепенно внутри купола качество воздуха ухудшалось. Повышение содержания углекислого газа ожидалось, но ученые были удивлены снижением уровня кислорода. Хотя экосистема поддерживала жизнь и в некоторых случаях процветала, наблюдалось много экологических неожиданностей. Тараканы значительно размножились, но удачно взяли на себя роль фактических опылителей, так как многие другие насекомые погибли. Из первоначальных 25 разновидностей мелких позвоночных животных в «Биосфере-2» 19 вымерли.

Через 17 месяцев из-за падения уровня содержания кислорода люди дышали воздухом, состав которого соответствовал высоте 5300 м.

В итоге потребовалось 200 млн. долл. и несколько лучших научных умов в мире, чтобы сконструировать функционирующую экосистему, которая с трудом обеспечивала условия для жизни восьми людей в течение 24 месяцев. А между тем восемь людей рождается на планете каждые три секунды.

Главный вывод этого эксперимента состоит в том, что он показал, что некоторые ресурсы нельзя не просто купить ни за какие деньги, а вообще даже воссоздать по образу и подобию при нынешнем уровне знаний человечества об экосистемах и взаимодействиях внутри них. Существует мало или вообще не существует каких-либо заменителей, сделанных руками человека, которые могли бы обеспечить разнообразный поток благ, получаемых от природы. Человечество не умеет достаточно успешно разрывать или заменять комплексные взаимосвязи в экосистемах.

Во-вторых, оценка природного капитала - трудная и в некотором смысле некорректная задача. Тем не менее, некоторые оценки показали, что биологические услуги, получаемые обществом ежегодно непосредственно от природного капитала, стоят по крайней мере 36 трлн.долл., что близко к ежегодному мировому валовому внутреннему продукту, равному приблизительно 39 трлн.долл. Две публикации: книга «Услуги Природы» под редакцией Гретхен Дейли и работа «Значение услуг мировых экосистем и естественный капитал» Роберта Костанзы, опубликованная в журнале «Nature» 15 мая 1997 г., послужили поводом для газетных заголовков, пресс-конференций и других публикаций. Затронутые в них вопросы привлекли внимание, потому что ученые предусмотрительно указали годовую цену 17-ти услуг экосистемы: 36 трлн. долл. в среднем, при максимальной оценке, равной 58 трлн. долл. (в долларах 1998 г.). С учетом того, что в 1998 г. валовой мировой продукт составлял 39 трлн долл., эти цифры поразили всех.[138]

И это, несомненно, заниженное значение, поскольку это то, без чего мы не можем жить и что не можем заменить ничем ни за какие деньги.

В-третьих, точно так же как технология не может заменить системы жизнеобеспечения планеты, все машины неспособны заменить человеческий интеллект, знания, мудрость, организационные способ-

ности и культуру.

И, тем не менее, по нашему мнению, несмотря на эти три причины, оценка природного капитала в стоимостном выражении крайне необходима и важна как минимум для привлечения внимания всех экономистов к экологической проблематике и как максимум для содействия устойчивому развитию мирового сообщества.

Многие экономисты продолжают считать, что природный и произведенный капитал взаимозаменяемы. Признавая некоторую потерю живых систем, они утверждают, что рыночные силы в сочетании с человеческой изобретательностью обеспечат необходимую технологическую адаптацию, которая поможет компенсировать потери. Существуют заменители для многих товаров, например каменного угля, меди и других металлов. Возможны и другие выгодные замены, которые пока в стадии проектирования или еще не изобретены. Эта позиция отражает слабую устойчивость. Однако, согласно сильной устойчивости такая заменимость возможна лишь в определенных и сравнительно небольших пределах. В пользу такой позиции говорит тот факт, что до сих пор не существуют и вряд ли возможны такие технологии, которые могли бы заменить производство кислорода, поддержание биологического и генетического разнообразия, круговорот и очистка воды и воздуха в масштабе планеты, регулирование химического состава атмосферы, океанов, обеспечение миграции диких животных и естественных сред обитания для них, ассимиляция различного рода отходов, фотосинтез, защита от вредной космической радиации, регулирование местного и глобального климата, формирование верхнего плодородного слоя почвы и многое другое. Нелинейные системы могут сохранять динамическое равновесие под действием возмущений, но лишь до определенного предела. Затем даже малые смещения равновесия могут вызывать резкие изменения, которые переведут систему в неравновесное состояние с быстрыми колебаниями, из которого она может никогда не вернуться к первоначальному состоянию.

В научной литературе природный капитал рассматривается как источник не только природного сырья для производства, но и так называемых «экологических услуг». Проведенный анализ экономической литературы по данной тематике выявил наличие различных определений термина «экологические услуги». «Природный капитал может производить экологические услуги, например, ассимиляцию

отходов и промышленных выбросов, регулирование водного стока, предотвращение эрозии почв, - то, что обычно называется экосистемными функциями. Экосистемными функциями/услугами называют материальные, энергетические и информационные потоки, порождаемые запасами природного капитала».[33] Другое определение гласит, что «экологические услуги – это своего рода экологические функции, которые поддерживают и защищают человеческую деятельность по производству и потреблению или в определенной степени воздействуют на общее благополучие и таким образом оказывают воздействие на качество жизни и даже ее существование».[143] Таким образом, в целом нет четкого разделения между понятиями экологических/экосистемных услуг/функций.

Вместе с тем применение термина «экологическая услуга» (англ. «ecosystem service») в том понимании в каком он используется в вышеприведенных определениях на наш взгляд некорректно. Термин «услуга» не может быть применен по отношению к природе, поскольку в экономической теории под услугами понимается целесообразная деятельность именно человека, результат которой имеет полезный эффект, удовлетворяющий какие-либо потребности человека. Или согласно другому определению, также отражающему аспект деятельности человека, «услуга – работа, выполняемая на заказ и неприводящая к созданию самостоятельного продукта, товара».[17] К примеру, Р.С. Моисеев также считает термин «экологическая услуга» неудачным, поскольку природа, природные экосистемы не могут «давать» (оказывать) «услуги человечеству», так как услуга – это акт, некое осознанное действие. А природные процессы не есть осознанное действие. Природа развивалась таким образом, что при определенных природных условиях появились органические вещества, живые организмы, биосфера, а в биосфере – человек, как ее компонент. Природа в этом развитии никому не оказывала и не может оказывать услуги, в том понимании, в каком термин «услуги» применяется в экономике. Природа – существует, а не оказывает услуги: геологические, гидрологические, климатические, экологические, физические, химические и т.д. и т.п.[88]

Таким образом, на наш взгляд, следует различать такие понятия, как «экологическая услуга», «экосистемная функция» и «экосистемные блага».

«Экологической услугой» следует считать действия со стороны

человека в виде экологической экспертизы, экоаудита, экологического лицензирования, сертификации, страхования и т.п. Эти действия являются услугами в полном смысле слова.

Под «экосистемными функциями» следует понимать именно природные процессы в экосистемах, происходящие независимо от воли человека.

Жизненно важные для человека экосистемные функции группируются в три основные категории: [19]

- - средообразующие (биосферные, жизнеобеспечивающие) функции - формирование и поддержание параметров окружающей среды, пригодных для жизни человека;
- - продукционные функции - производство биомассы, которую человек изымает из экосистем (древесина, морепродукты, пушнина и другие природные ресурсы);
- - нематериальные или информационные (эстетические, культурные, научные) функции - информация, которая содержится в природных экосистемах и организмах.

Следовательно, на наш взгляд, все то, что человек получает в результате экосистемных функций Природы для удовлетворения своих потребностей, есть «экосистемные блага».

Понятие «благо» в экономической теории включает в себя все то, что включает в себе определенный положительный смысл, а именно предмет, явление, продукт труда, удовлетворяющий определенную человеческую потребность и отвечающий интересам, целям, устремлениям людей. Общепринято подразделение благ на экономические, являющиеся объектом или результатом экономической деятельности, и неэкономические, даровые, предоставляемые природой без приложения усилий человека. Следовательно, экосистемные блага относятся к неэкономическим благам, однако в некоторых случаях экосистемные блага могут переходить в разряд экономических благ. К примеру, в ситуации, когда чистая питьевая вода в вододефицитных районах будет цениться больше, чем в районах, в достаточной степени обеспеченных питьевой водой.

В результате осуществления средообразующих функций экосистемным благом является наличие и качество окружающей среды, пригодное для жизни; благом, произведенным продукционными функциями будет являться биомасса экосистем; экосистемное благо, получаемое от информационных функций, это возможность рекреа-

ции, эстетического и духовного наслаждения от красоты природы, различная информация для научных исследований и т.д.

В качестве наглядного примера можно привести классификацию экосистемных функций и услуг, предложенную Робертом Костанза и др. в работе «Ценность мировых экосистемных услуг и природного капитала», перевод которой приведен в работе Глазыриной И.П. «Природный капитал в экономике переходного периода». [33]

Таблица 1.1

Экосистемные функции и услуги

№	Экосистемные услуги	Экосистемные функции	Примеры
1.	Регулирование состава атмосферы	Регулирование состава атмосферы	Баланс CO ₂ /O ₂ , уровней SO _x , содержание озона
2.	Регулирование климата	Глобальное регулирование температуры и осадков	Регулирование парниковых газов, образование облаков
3.	Поддержка устойчивых состояний природных сред	Сопrotивляемость экосистем природным флуктуациям	Защита от ветров и наводнений, обеспечиваемые, преимущественно, структурой растительности
4.	Водорегулирование	Регулирование гидрологических потоков	Предоставление водных ресурсов для сельскохозяйственных, промышленных и транспортных нужд в устойчивом режиме
5.	Водообеспечение	Хранение и удержание воды	Предоставление воды реками, озерами и др.
6.	Почвообразование	Процессы почвообразования	Аккумуляция органических материалов
7.	Эрозионный контроль, сохранение почв	Сохранение почвенного слоя	Предотвращение потерь почвы от ветровой и водной эрозии
8.	Обеспечение циклов питания	Хранение, переработка и предоставление питательных веществ	Процессы питания, трофические цепочки
9.	Ассимиляция отходов	Восстановление запасов питательных веществ и т.п.	Поглощение отходов, детоксикация, утилизация загрязняющих веществ
10.	Опыление	Перенос пыльцы	Обеспечение репродукции растительных сообществ
11.	Биологический контроль	Регулирование динамики трофических процессов	Контроль хищниками численности травоядных

12.	Рефугиумы	Поддержка среды обитания для резидентных и транзитных популяций	Среда обитания для размножения мигрирующих и резидентных видов и др.
13.	Производство продуктов питания	Обеспечение природными ресурсами, используемыми как продукты питания	Воспроизводство рыбных стад, промысловых животных, грибов, ягод, орехов и т.д.
14.	Природное сырье	Обеспечение природными ресурсами, используемыми как сырье в хозяйственной деятельности	Древесина, полезные ископаемые
15.	Генетические ресурсы	Источники уникальных биологических материалов и продуктов	Обеспечение материалами для нужд медицины, генной инженерии, декоративными видами растений и животных
16.	Рекреация	Обеспечение условий для рекреационной деятельности	Экотуризм, спортивная охота и рыбалка и т.д.
17.	Обеспечение культурных потребностей	Обеспечение условий для некоммерческого использования живой природы	Эстетические, художественные, образовательные, духовные и научные ценности экосистем

Приведенные в данной классификации экосистемные услуги, на наш взгляд, есть не что иное, как экосистемные блага.

Глава 2. ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

2.1. Усиление значимости природного фактора в условиях формирования концепции устойчивого развития

Проблема «устойчивого развития» общества напрямую связана с богатством страны, составляющие которого представляют собой основные факторы устойчивого развития. Исследование особенностей накопления национального богатства, выявление роли природного его элемента позволяют определить условия обеспечения устойчивого развития.

На первый взгляд, устойчивое развитие как антитеза антропоцентризму выступает не как форма гуманизма, а как форма его ограничения. Но это лишь следствие незрелости самого гуманизма, идеи которого развились первоначально в той форме «власти человека над природой», которую придало им Новое Время. Но сегодня уже ясно, что человечество может выжить только в мире и согласии с природой. И в этом смысле идея устойчивого развития, безусловно, - не ограничение, а органическая составная часть современного гуманизма. [110]

Более 60 лет назад В.И.Вернадский сформулировал основные положения о материальном единстве живой и неживой природы нашей планеты как части Вселенной, а также о постепенном переходе Биосферы Земли в процессе ее качественной эволюции в ноосферное состояние. Возникновение на нашей планете живой природы и человека кардинально изменило характер этой эволюции. В.И.Вернадский показал, что возникновение жизни, а также возникновение в живой материи разума, который целенаправленно содействует эволюции на планете Земля, является результатом длительного процесса самоорганизации материи в процессе взаимодействия «живой и косной» (неживой) форм. Именно разум качественно изменяет характер развития Биосферы, а деятельность человеческого сообщества начинает определять дальнейший ход ее развития и преобразования в сферу разума. Он обратил внимание на необходимость соизмерять результаты воздействия хозяйственной и иной деятельности людей на природу - учитывать ее возможности восполнять расходуемые человеком природные ресурсы, чтобы восстанавливать динамическое равновесие в Биосфере, во взаимодействии живых организмов и неорганических

веществ на планете [101].

Важнейшим условием для перехода к ноосферному развитию В.И.Вернадский считал необходимость изменения характера общественных отношений, среди которых первостепенным названо прекращение мировых военных конфликтов и предотвращение их в последующем. В его последнем труде «Несколько слов о ноосфере» (1944) им названы три первостепенных условия:

- человечество должно стать единым в экономическом и информационном отношении,
- ноосфера - это явление всепланетное;
- ноосфера не может быть создана до прекращения войн между народами.

В.И.Вернадский обратил внимание на увеличение антропогенной нагрузки деятельности человечества в общепланетарном масштабе, которую необходимо соотносить с возможностями самовоспроизводства биогеоценозов. Под влиянием учения В.И.Вернадского о ноосферном развитии человечества идея устойчивого развития в последние десятилетия обсуждается мировой общественностью на самых разных уровнях. Впервые эта идея поднималась на мировых конференциях по окружающей среде в 1972 и 1992 гг. в рамках ООН, особенно после доклада Комиссии Брундтланд «Наше общее будущее» [101].

Нельзя не отметить в этом плане изданную в 1972 г. Римским клубом книгу «Пределы роста» (Медоуз и др.), в которой представлен первый систематический анализ комплексной модели будущего Земли, было исследовано влияние существующих моделей потребления и производства на такие показатели в будущем, как прирост населения, производственные мощности, обеспечение продовольствием и загрязнение.

Основные выводы этой работы следующие:

1. Если существующие тенденции мировой численности населения, загрязнения, производства продуктов питания и истощения ресурсов останутся неизменными, пределы роста на нашей планете будут достигнуты где-то в течение последующих 100 лет. Наиболее вероятным исходом станет одновременное внезапное и неконтролируемое падение численности населения и сокращение производственных мощностей.

2. Существует возможность изменить направленность данных

тенденций и создать условия для экологической и экономической стабильности, которая будет сохранять устойчивость в долгосрочном периоде. Состояние глобального равновесия может быть спроектировано таким образом, чтобы были удовлетворены основные материальные потребности каждого человека на Земле, и каждый человек имел равные возможности для реализации его индивидуального человеческого потенциала.

3. Если бы люди во всем мире приложили больше усилий для реализации второго результата, нежели первого, чем скорее они начали бы работать для его достижения, тем больше было бы шансов на успех.

Как видим, авторы особо подчеркнули, что использовать ресурсы быстрее, чем происходит их возможное восполнение, опасно и этого следует избегать.[138]

Понятие устойчивого развития вошло в обиход с 1987 г. со времени опубликования и одобрения Генеральной Ассамблеей ООН доклада Комиссии Брундтланд, которая была призвана вскрыть проблемы, объединяющие экологическую и социально-экономическую озабоченность в разных регионах мира. Одной из задач Комиссии стала формулировка новой долгосрочной стратегии действий для грядущих десятилетий и целей, которые должно поставить перед собой мировое сообщество. В докладе Комиссии «Наше общее будущее» говорилось о том, что «окружающая среда и развитие не являются разделенными проблемами: они неумолимо связаны. Развитие не может существовать за счет ухудшающейся окружающей среды; окружающая среда не может быть защищена, если рост не учитывает издержек на охрану окружающей среды». [92]

В докладе Брундтланд устойчивое развитие было определено как развитие, которое «стремится удовлетворить нужды и стремления настоящего поколения, не уменьшая возможностей будущих поколений удовлетворить свои нужды и стремления», было сделано заявление о том, что «устойчивое развитие далеко от требования прекращения экономического роста и проблемы бедности и недостаточного развития не могут быть решены до тех пор, пока мы не перешли в новую эру роста, в которой развивающиеся страны играют большую роль и пожинают большие выгоды». Также не требуется, чтобы развитые страны прекратили ориентироваться на экономический рост.

Согласно изложенным в докладе Брундтланд оценкам, пределов

роста, связанных с окружающей средой, можно избежать в результате внедрения во всем мире механизмов государственного регулирования с целью воздействия на ту форму, которую принимает экономический рост. Для того чтобы сделать рост устойчивым, данные механизмы должны включать сокращение на глобальном уровне материальной составляющей экономической деятельности, экономя на использовании ресурсов по мере увеличения стоимости выпускаемой продукции и замещая услуги природного капитала услугами воспроизводимого капитала. [144]

В настоящее время многие ученые, в том числе отечественные, основное внимание предлагают уделять решению задач сохранения человечества и биосферы как естественного фундамента всей жизни и разума на Земле. Такая концепция, поддерживаемая ООН, предполагает одновременно не только сохранить само человечество, но и обеспечить качественное изменение человечества и биосферы для выживания на неопределенно долгий срок, не нарушая их динамического равновесия и взаимосуществования.

Основные этапы развития концепции устойчивого развития представлены в таблице 2.1.

Понятие устойчивого развития имеет многоаспектный характер. Оно включает в себя вопросы, связанные с изменением модели экономического развития, улучшением социальной политики, изменением мировой демографической ситуации. Основной задачей концепции является справедливое распределение совокупности всех ресурсов (общего капитала) как между поколениями, так и между существующими группами (слоями) населения. А экологический фактор в целом выступает в качестве определяющего фактора выживаемости человеческой цивилизации.

Устойчивое развитие - это модель социально-экономической жизни общества, при реализации которой удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей достигается без лишения такой возможности будущих поколений. [137]

Принимая во внимание все вышесказанное, на наш взгляд, это определение следует дополнить экологической составляющей, так как экологическое ограничение развития общества и экономики в том числе – современная реалья; т.е. устойчивое развитие – это модель социально-эколого-экономической жизни общества, при реализации которой удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поко-

ления людей достигается без лишения такой возможности будущих поколений.

Таблица 2.1

Предпосылки и этапы развития концепции устойчивого развития

1971 г.	- книга Дж. Форрестера «Мировая динамика» - по одному из возможных сценариев в результате перенаселения к 2030-2050 гг. происходит резкое истощение природных ресурсов, загрязнение и другие изменения окружающей среды, после чего начнется вымирание людей
1972 г.	- доклад Римского клуба «Пределы роста» под руководством Д.Медоуза - прогнозируемые сроки кризиса по сравнению с оценками Форрестера оказались значительно ближе, обоснована неизбежность ограничения физических объемов экономического роста - Всемирная конференция по окружающей среде в Стокгольме, генеральный секретарь Морис Стронг - понятие экоразвития – экологически ориентированное социально-экономическое развитие, при котором рост благосостояния людей не сопровождается ухудшением среды обитания и деградацией природных систем
1974 г.	- доклад Римского клуба «Человечество у поворотного пункта» под руководством М.Месаровича и Э.Пестеля - региональная дифференциация динамики и прогнозов экономического развития и экологических ситуаций, серия региональных кризисов, обоснование необходимости ограниченного роста
1983 г.	- создание Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) под руководством Г.Х.Брундтланд
1987 г.	- доклад МКОСР «Наше общее будущее» - невозможность ставить и решать экологические проблемы вне их связи с социальными, экономическими и политическими проблемами, рост экономики должен вписываться в пределы экологических возможностей планеты
1992 г.	- Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (КОСР-92) – концепция устойчивого развития, в основе которой лежит такая модель социально-экономического развития, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без того, чтобы будущие поколения были лишены такой возможности из-за истощения природных ресурсов и деградации окружающей среды; необходи-

	мость отказа мирового сообщества от экономического стереотипа, который рассматривает неограниченный рост как прогресс
1997 г.	- сессия Генеральной Ассамблеи ООН «Рио-92+5» - Программа действий по осуществлению «Повестки дня на XXI век», вновь подтверждение приверженности концепции устойчивого развития
2002 г.	- Всемирный саммит ООН в Йоханнесбурге – критика со стороны развивающихся стран по поводу глобального распространения иллюзий устойчивого развития, невыполнение финансовых обязательств со стороны развитых стран и вывод о незначительном продвижении мира к новой парадигме развития

Реализация концепции устойчивого развития связана с такими вопросами, как соотношение экономического роста и экономики природных ресурсов, оценка экономического роста и определение потребления природных ресурсов.

Саймон Кузнец (Kuznets) предположил существование экологической кривой, согласно которой в результате прироста валового внутреннего продукта (ВВП) экологические показатели сначала ухудшаются, но, достигнув критической отметки, начинают улучшаться. Можно было бы полагаться на такой экономический рост, если бы мировая экономика существовала сама по себе. Но ведь она является подсистемой ограниченной биосферы. Если экономическая экспансия чрезмерно распространится на окружающую ее экосистему, тогда начнется истощение природного капитала, ценность которого больше, чем ценность капитала, создаваемого людьми. [31] Такую ситуацию Герман Дейли называет неэкономическим ростом, при котором негативные факторы производятся быстрее, чем полезные товары и услуги, в результате чего люди становятся беднее, а не богаче. Когда экономическое развитие достигает оптимального уровня, в краткосрочной перспективе дальнейший рост становится бессмысленным, а в долгосрочной – невозможным. Очевидно, что биосфера представляет собой замкнутую систему (не считая постоянного притока солнечной энергии) и подчиняется законам термодинамики. Любая ее подсистема, включая экономику, в какой-то момент должна перестать расти и приспособиться к динамическому равновесию: уровень рождаемости должен быть равен уровню смертности, и темпы производства товаров должны быть равны темпам их износа. Таким образом, Дейли можно отнести к той группе экономистов, которые

считают, что бесконечный экономический рост невозможен и не нужен и скорее надо стремиться к установлению динамического равновесия, чем к постоянному росту.

Большинство современных экономистов несогласно с тем, что экономика мира движется к неэкономическому росту. Неоклассическое направление экономической науки основное внимание уделяет экономическому росту, полагая, что он может продолжаться бесконечно, забывая об устойчивости экономики. Однако еще в 1848 г. Джон Стюарт Милль в работе «О стабильном состоянии» говорил о необходимости стабилизации экономики.

Чтобы экономика могла функционировать еще долгое время, ее нужно преобразовать, для чего человечество должно следовать трем правилам: [31]

1) ограничивать использование ресурсов, чтобы экосистема успевала поглощать производственные отходы (то есть не превышать ассимиляционный потенциал);

2) использовать возобновляемые ресурсы с той же скоростью, с какой экосистема восстанавливает их (потребление ресурсов в соответствии с процессом их воспроизводства);

3) исчерпывать невозобновляемые ресурсы медленнее, чем создаются их возобновляемые заменители (экономия невозобновляемых ресурсов при ускорении научно-технического прогресса).

Большинство последователей неоклассического направления считают, что капитал, появившийся в результате человеческой деятельности, может успешно заменять природный. Они выступают за сохранение суммы того и другого. Такой подход называют слабой устойчивостью. Он отражается в правиле Хартвика, которое подразумевает, что в каждый момент времени совокупная рента, возникающая в отраслях, связанных с извлечением ресурсов, должна сберегаться и инвестироваться в воспроизводимый капитал. Следование этому правилу означает, что валовая стоимость запаса воспроизводимого капитала в экономике вместе с запасом невозобновляемых ресурсов поддерживается постоянной во времени, поскольку по мере того, как стоимость оставшейся части запаса ресурсов сокращается, стоимость запаса воспроизводимого капитала увеличивается в компенсирующем размере.

В то время как большинство экологических экономистов считают, что природный капитал и капитал, созданный людьми, являются

взаимодополняющими, а не взаимозаменяемыми, и что первый следует сохранять, чтобы он не стал ограничивающим фактором. Речь идет о так называемой сильной устойчивости. Например, ежегодный улов рыбы сейчас ограничен природным капиталом рыбных запасов в море, а не рукотворным капиталом рыболовных кораблей. Слабая устойчивость предполагает, что нехватку рыбы можно компенсировать постройкой большего количества судов. Сторонники сильной устойчивости считают, что увеличивать промысловый флот бесполезно, если в океане не хватает рыбы. Чтобы сохранить рыбные запасы для следующих поколений, следует ввести ограничение на улов.

Для сохранения природного капитала можно использовать систему ограничений и торговли квотами, которая сдерживает общую производительность в соответствии со способностью окружающей среды восстанавливать ресурсы и поглощать загрязнения. Право истощать ресурсы и загрязнять планету отходами должно стать дефицитным товаром, который можно покупать и продавать. Система ограничений и торговли квотами подчеркивает, насколько различны роли свободного рынка и правительственной политики.

На правильно функционирующих рынках ресурсы распределяются эффективно, однако рынок не позволяет определить устойчивый масштаб. Следовательно, здесь не обойтись без государственного регулирования.

В целом же экологическая безопасность хозяйственной системы требует привлечения значительных экономических ресурсов, часть которых невозможно окупить даже в долгосрочном периоде. Следовательно, рыночные принципы здесь не смогут срабатывать в полной мере. Значительное увеличение расходов фирм ведет к повышению всех видов издержек и, как следствие, к удорожанию готовой продукции и к снижению уровня конкурентоспособности системы. Поэтому усиливается роль плановых методов перераспределения стоимости в пользу экологических задач. [100]

В качестве обобщающего показателя, характеризующего состояние экономики страны, используется объем и динамика валового внутреннего продукта (ВВП). Но, по мнению Германа Дейли, ВВП не является мерилем ни благосостояния, ни доходов. Скорее это показатель экономической активности в целом. Его определяют как ежегодную рыночную стоимость конечных товаров и услуг, приобретаемых в стране, плюс весь экспорт и минус импорт. Промежуточные товары

и услуги, которые вкладываются в дальнейшее производство, исключаются.

По мнению В.П. Гаврилова и С.И. Ивановского («Общество и природная среда») негативные изменения в состоянии окружающей среды и недостоверность статистических данных приводят к постановке вопроса о реальности экономического роста в России, якобы начавшегося с 1999 г. К тому же в «Докладе об экономике России» Всемирного банка в 2003 г. утверждается, что официальная статистика серьезно искажает и приукрашивает реальное положение дел в стране. [99]

Как считает Дейли, из ВВП не вычитается ни амортизация антропогенного капитала (например, дорог и предприятий), ни истощение природного (например, рыбы и ископаемого топлива). Кроме того, в ВВП со знаком плюс входят так называемые защитные расходы, связанные с устранением нежелательных последствий производства и потребления товаров в других странах, например, с очисткой окружающей среды. Защитные расходы логичнее было бы поставить в один ряд с промежуточными издержками производства и не включать в ВВП. Однако некоторые экономисты не согласны с этим: по их мнению подобные затраты ведут к улучшению экономической и экологической обстановки. Относительно этого вопроса, по нашему мнению, следует придерживаться первой позиции, считающей необходимым вычитание из ВВП истощение природного капитала в частности.

Чтобы перейти от ВВП к показателю устойчивого благосостояния, необходимо внести целый ряд позитивных и негативных поправок. Следует учесть бесчисленные домашние услуги (например, бесплатно оказываемые супругами), увеличение внешнего долга, спад благосостояния в результате усиливающейся концентрации доходов (дополнительный доллар для богатого человека значит меньше, чем для бедного), загрязнение и уничтожение окружающей среды (разрушение озонового слоя, истощение заболоченных земель и т.п.). [31] Возможно, не все эти поправки реально учесть, но по мере возможности и развития различных методик оценок все же необходимо включение такого рода поправок в ВВП.

В последние годы в мире активно идет разработка критериев и индикаторов устойчивого развития, учитывающих ущерб от загрязнения окружающей природной среды и истощения природных ресурсов на макроэкономическом уровне. Они позволяют корректировать тра-

диционные экономические показатели с учетом их экологической составляющей. К ним относятся система интегрированных экологических и экономических счетов (СЭЭУ), показатель истинных внутренних сбережений, природоёмкость продукции, индекс устойчивого экономического благосостояния (ISEW), разработанный Клиффордом Коббом (Clifford W. Cobb) и Джоном Коббом младшим (John B. Cobb, Jr.) и др.

В США начиная с 1980-х гг. негативные факторы, входящие в ISEW, увеличиваются стремительнее, чем позитивные. Аналогичные результаты были получены для Великобритании, Австрии, Германии и Швеции. Иными словами, сейчас в этих странах издержки экономического роста возрастают быстрее, чем обеспечиваемое им благосостояние. Большинство современных экономистов настроено довольно оптимистично, поскольку считают, что, если знания и профессиональное мастерство будут накапливаться, производительность будет повышаться, и еще долгое время объем производства в мировой экономике будет увеличиваться.

Но другие экономисты считают, что ресурсы Земли ограничены и природа используется на пределе ее возможностей, и выступают за немедленное ограничение потребления природных ресурсов.

В октябре 2008 года в итальянской газете *La Stampa* опубликована статья Франческо Ригателли о презентации в Риме международного доклада Всемирного фонда дикой природы WWF (World Wildlife Fund) о положении дел на планете. Благодаря развитию технологий человек стал использовать больше земных ресурсов, чем планета в состоянии производить. Научный руководитель группы ученых, два года работавших над составлением доклада, Джанфранко Болонья озвучил следующие данные: в 2005 году было подсчитано, что расходуется на 30% больше ресурсов, чем позволяют имеющиеся на Земле запасы. К этому времени на 30% сократилось и число позвоночных. Иными словами, речь идет о планетарном дефиците, отсюда и определение «экологическая рецессия», которая предстоит миру помимо «экономической рецессии», и этот дефицит достигнет 100% уже к 2040 году, если развитой мир не изменит свой стиль жизни. «В противном случае, -грустно шутит Болонья, – нам понадобится другая планета».

Из доклада WWF следует, что человек потребляет больше, чем ему требуется для жизни. Особую тревогу экспертов фонда вызывает

диспропорция в расходовании ресурсов – если богатые страны вроде США, Австралии, Канады, Кувейта и Дании тратят их почти бесконтрольно, то беднейшие государства, прежде всего африканские, от ресурсов практически полностью отсечены. Так в очередной раз подтвердилась несправедливость в распределении ресурсов между развитыми и развивающимися странами, развитые страны являются основными потребителями ресурсов и соответственно загрязнителями окружающей среды, следовательно, они должны нести пропорциональную ответственность за причиненный ущерб, а развивающиеся страны ограничены в своих возможностях для развития. Следовательно, можно сделать вывод, что декларируемая концепция устойчивого развития, к сожалению, за весь период своего существования пока не смогла сподвигнуть развитые страны ограничить свое потребление ресурсов и поделиться ими с развивающимися странами. Вероятно, развитым государствам следует применять более жесткие меры по регулированию потребления природных ресурсов.

В докладе приводятся некоторые рекомендации. Прежде чем приступить к какому-то виду производственной деятельности, следует принять во внимание, что дефицит земных возможностей составляет уже 50% , и задаться вопросом: «Сколько будет израсходовано ресурсов?» Затем следует строить экологичные здания и сужать транспортные сети, чтобы снижать уровень загрязнения. Иными словами, при составлении финансовых планов следует учитывать не только экономическую, но и экологическую составляющую. [175]

Всемирный банк провел расчеты показателя истинных внутренних сбережений для отдельных стран за 2000 г., которые показывают, что из 12 государств только у России он имеет отрицательное значение. Традиционные методы оценки показывают, что в 2000 г. ВВП вырос на 9 %, а показатель истинных внутренних сбережений показывает противоположную тенденцию – снизился на 13,4%. [11]

Другим показателем, наглядно характеризующим негативные тенденции в экономике России, является природоемкость продукции. Наблюдается рост удельных затрат природных ресурсов и загрязнений на единицу конечного результата по сравнению с дореформенным периодом. Так, энергоемкость на единицу ВВП в 3 раза и более выше, чем в развитых странах.[99]

В начале 1990-х годов специалисты МБРР предложили свою методику определения национального богатства стран мира. Для этих

целей был разработан и предложен новый индикатор - «национальное богатство на душу населения», на основании которого был составлен новый рейтинг стран, в котором учитывались не только традиционные показатели, но и потенциальное богатство в форме природных ресурсов, интеллектуального потенциала нации.

По рейтингу богатства на душу населения в тыс. долл. в десятку богатейших стран мира вошли: Австралия (835), Канада (704), Люксембург (658), Швейцария (647), Япония (565), Швеция (496), Исландия (486), Катар (473), Объединенные Арабские Эмираты (471), Дания (463). При этом США - одна из богатейших стран мира в новом рейтинге не вошла даже в первую десятку стран, а Россия в предложенном списке заняла лишь 53-е место.

По другим существующим методикам исчисления национального богатства, которые в той или иной мере учитывают природный и интеллектуальный потенциал, Россия опережает многие промышленно развитые страны, в том числе США в 2-3 раза, Германию в 5-6 раз, Японию в 18-20 раз. [4]

В последние годы стали появляться новые подходы к определению, как национального богатства, так и экономического потенциала, а так же показателей, по которым они рассчитываются.

В частности, американские ученые из «Редифайнинг прогресс Групп» (Сан-Франциско) предложили альтернативный ВВП индикатор - НИР (дословно: настоящий индикатор развития).

Отличительной особенностью данного индикатора является использование значительного количества показателей (более 20) и попытка оценить в цифровой форме такие важные экономические процессы, как истощение природных ресурсов; расходы, связанные с загрязнением окружающей среды; ущерб от экономической и социальной преступности; негативные последствия от распада семей и др. Однако до сих пор в мировой практике широкого распространения данный показатель пока не получил.

Согласно концепции устойчивого развития люди должны оставлять своим наследникам, по меньшей мере, такой же достаток на душу населения, какой был унаследован от предыдущих поколений. Достаток определяется как стоимость всей производительной базы, включая антропогенный и природный капитал, знания, профессиональное мастерство и социальные институты. Как видим достаток сильно отличается от ВВП. Последний включает такие факторы, как

закупки товаров и услуг, но не фиксирует износ капитальных активов (например, ухудшение состояния экосистем). Поэтому даже если ВВП на душу населения растет, достаток на душу населения может сокращаться. [120]

Опубликованные Всемирным банком цифры, отражающие истощение природных ресурсов, показывают, что в африканских странах, расположенных к югу от Сахары, за последние 30 лет уменьшился как ВВП на душу населения, так и достаток на душу населения. На Индийском субконтиненте, напротив, ВВП в расчете на душу населения увеличился, а достаток – снизился. Это объясняется тем, что относительно прироста населения инвестиции в произведенный капитал и усовершенствование институтов не компенсировали ухудшения состояния природного капитала. Более того, в странах, где наблюдался более значительный прирост населения, достаток на душу населения падал быстрее.

Более благополучной выглядит экономика Китая и большинства стран – членов ОЭСР, которым удалось компенсировать уменьшение природного капитала за счет накопления других видов капитальных активов и усовершенствования общественных институтов. Создается впечатление, что в последние три десятилетия в богатых странах наблюдалось устойчивое развитие, а в бедных (за исключением Китая) – неустойчивое.

Относительно Китая необходимо отметить следующий момент. Страна находится в стадии активного развития экономики и на данном этапе очень важно внедрение полномасштабного учета национального богатства. Актуальность этой проблемы в настоящий период обосновывается своевременностью перестройки национальной экономики на путь экологически устойчивого развития, поскольку уже в ближайшем будущем грязное производство может стать слишком затратным и труднопреодолимым барьером для дальнейшего развития экономики.

Центральное правительство Китая составило список из восьми экономических приоритетов на 2007 г. и защита окружающей среды оказалась на третьем месте после мер макроэкономического контроля и развития сельского хозяйства. «Все чиновники должны понять, принять и делать все возможное для достижения практического улучшения в уменьшении потребления энергии и загрязнении окружающей среды» – таким необычно строгим языком было написано

заключительное заявление Центральной экономической рабочей конференции. [174]

Государственное управление по охране окружающей среды Китая (ГУООС) и Национальное бюро статистики Китая (НБС) совместно запустили в марте 2004 г. пилотный проект по расчету «зеленого ВВП» для того, чтобы донести до общественности и официальных властей какие объемы загрязнений и ущерба окружающей среде возникают в процессе экономического роста. Первый же отчет по зеленому ВВП, официально называемый «Доклад по расчету экологически отрегулированного ВВП», показал загрязнение, приведшее к потерям в 511,8 млрд. юаней (64 млрд. долларов) в 2004 г., или 3,05% ВВП того же года, составлявший 16 трлн. юаней. В пресс-релизе доклада вице-министром ГУООС, Паном Юе, было сказано, что это только начальные попытки калькулирования зеленого ВВП. Но вскоре после того, как доклад был опубликован, несколько из десяти провинций и муниципалитетов, участвовавших в проекте, отказались от дальнейшего участия в эксперименте из-за опасений, что это повредит экономическому росту регионов. Но, несмотря на это чиновниками управления было заявлено, что в 2005 г. проект будет расширен, чтобы охватить 31 провинцию и муниципалитет. Второй доклад по зеленому ВВП 2005 г. должен был быть опубликован в феврале 2007 г., но не был опубликован по просьбе НБС. Последним данный доклад предлагалось сделать доступным только для управляющих лиц, принимающих решения, под предлогом того, что эксперимент показал, что и теория, и методология расчета еще недостаточно разработаны и существует большое количество трудностей в пилотном проекте. [174] Трудно сказать, чем именно обусловлена такая закрытость информации, но можно предположить, что результаты эксперимента отражают негативную ситуацию в потреблении энергии и ресурсов, а также загрязнении окружающей среды, сложившуюся в результате возможно слишком быстрых темпов экономического роста в Китае. Опубликование данной информации вероятно могло повредить имиджу КНР как экологически ориентированного государства в преддверии проведения олимпийских игр в Пекине, прошедших летом 2008 года.

В официальной статистике не отражается истощение запасов пресной воды, плодородной почвы, рыбных ресурсов, лесов и заболоченных земель, как ареалов обитания исчезающих видов животных и

растений, а также атмосферы, как «сточной трубы» для пыли и сажи, окислов азота и сернистого газа. Если учесть все эти замечания, то вполне можно обнаружить, что показатели экономического роста в Китае и богатых странах являются отрицательными.

Процесс экономического роста очень часто сопровождается целым рядом негативных явлений. К ним относится усиление неравенства населения по доходам, коммерциализация важнейших социальных сфер (образование, медицинские услуги), ухудшение состояния окружающей среды и истощение природных ресурсов. [169] Но эти негативные явления, порождаемые хозяйственной деятельностью, не находят отражения в важнейших показателях экономического развития, поскольку традиционные показатели характеризуют только ту экономическую деятельность, результаты которой проходят через рыночные структуры. [120]

Ориентация экономики только на рост традиционных показателей развития может говорить о ее «близорукости». Игнорирование экологической деградации ведет к недооценке потенциального ущерба от экологических нарушений, занижению негативных внешних издержек, накладываемых другими экономическими субъектами на общество, на будущие поколения. Такой подход нарушает основы концепции устойчивого развития, на которую ориентируется в последнее время большинство развитых стран мира.

Таким образом, в современной экономике превалирует необоснованно оптимистичная оценка ситуации, и человечеству, несомненно, следует принять экономические и политические меры по обеспечению дальнейшего устойчивого развития. [31]

Стратегия мирового сообщества на новое столетие представлена в «Повестке дня на XXI век», принятой на Конференции ООН в 1992 г. руководителями всех стран мира. В решениях Конференции указано, что поскольку значительная часть природных ресурсов планеты исчерпана и ей угрожает перенаселенность, а экологическая обстановка становится все более неблагоприятной, следование человечества прежним путем развития неприемлемо. Отсюда - необходимость перехода к устойчивому развитию - такому, при котором удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения обеспечивается при сохранении подобной возможности для следующих поколений.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о повышении значимости природного капитала в свете концепции устойчивого

развития, поскольку важным условием обеспечения устойчивого развития является снижение потребления природного капитала.

Таким образом, под устойчивым развитием понимаем комплексное развитие общества в течение длительного периода времени, основанное на эффективном использовании элементов национального богатства (природного, произведенного и человеческого капиталов), удовлетворяющее потребности нынешнего поколения без лишения такой возможности будущих поколений.

2.2. Эколого-экономическая система, роль природного капитала в ее устойчивом развитии

Рассмотрение всей совокупности процессов, связанных с использованием природных ресурсов, позволяет сделать важный вывод: по мере развертывания научно-технической революции, активного использования чуждых природе процессов, глубина воздействия человека на природу ощутимо и неуклонно возрастает. В условиях научно-технической революции вовлечение природных ресурсов в экономический оборот стало настолько масштабным и всеобъемлющим, что положено начало формированию единой эколого-экономической системы воспроизводства. [106]

Экономический рост привел к тому, что под угрозой оказались природный базис жизнеобеспечения и удовлетворение первичных потребностей человека. Основные традиции макроэкономики закладывались в эпоху, когда общее воздействие человеческой деятельности на окружающую среду не превышало границ самовосстановительного потенциала природных систем. По мнению многих экологов и экономистов сейчас ситуация другая: по многим параметрам антропогенная нагрузка превысила предел устойчивости природных комплексов и экосферы в целом. Человечество вышло на очень ответственный рубеж в своей истории, требующий смены парадигмы экономики – образа ее структуры и функционирования. Необходим переход на новую ступень материальной культуры, совместимой с уже оскудевшим природным потенциалом планеты. [2]

Традиционная парадигма экономики основана на ресурсной концепции развития, которая рассматривает нашу планету в основном как источник ресурсов. Главной целью этой концепции является по-

стоянный экономический рост без учета возможностей природных систем, главным объектом управления – экономическая система, критерии оптимизации которой не согласуются с целями экоразвития. Экономическая наука крайне нечувствительна к экологическим проблемам. [145] Исходя из проведенного нами ранее анализа истории экономической мысли, можно увидеть происхождение нечувствительности экономической науки к экологическим проблемам с ранних этапов по сегодняшний день. Рынок, как один из основных инструментов регулирования экономической системы плохо чувствует деградацию среды обитания и равнодушен к устойчивости природных комплексов.

Как известно, экологическим системам присущ замкнутый кругооборот вещества и энергии. Совсем иная ситуация в хозяйственных системах: здесь используется лишь весьма незначительная часть природного вещества и энергии. Большая же часть, как правило, возвращается в природу, но нередко уже с приобретенными вредоносными для человека и других живых существ физико-химическими и иными свойствами. Расчеты ученых показывают, что из общего объема природного вещества, вовлекаемого в общественное производство, форму конечного продукта, необходимого обществу, принимает лишь 1-1,5%. Все остальное – своего рода отходы. Их величину правомерно принять за меру «давления» человеческой цивилизации на окружающую природу. [106]

По мнению Т.Акимовой и В.Хаскина, необходимо перейти от рассмотрения узкой экономической системы к рассмотрению более широкой эколого-экономической системы. Тогда основными критериями оптимизации системы станут соразмерность, сбалансированность природных и производственных потенциалов в эколого-экономической системе, сохранение качественной среды обитания и только потом, на следующих ступенях оптимизации критериями становятся доход и прибыль. Одними из основных объектов изучения экономической науки должны стать эколого-экономическая система и материальные балансы между ее подсистемами: экономической и экологической, с помощью эколого-экономической системы макроэкономика человеческого хозяйства может быть вписана, включена в экономику природы Земли. Поддерживая данное мнение, считаем, что действительно давно назрел такой момент, когда необходим сдвиг центра тяжести от сугубо экономических ценностей к эколого-

экономическим, причем в первую очередь должны быть экологические ценности и приоритеты развития, и только затем уже экономические, в чем собственно и заключается экологический императив.

Любой объект управления (от предприятия, региона, страны и до мирового сообщества в целом) должен рассматриваться как эколого-экономическая система. Вместо традиционных целей экономического роста, прибыли, дохода вверху иерархии должна быть поставлена цель соразмерности, сбалансированности, достижения заданного норматива эколого-экономического баланса между экономической и экологической подсистемами. И только на следующей ступени «дерева целей» могут занимать свое место цели экономического развития. Таким образом, цели экономического развития будут регламентированы нормативом допустимой хозяйственной емкости природных систем. Главным методическим подходом такой экономики становится нормативный подход, а главным процессом управления эколого-экономической системы – процессы соизмерения природных и производственных потенциалов системы. Эколого-экономическая система представляет собой равновесный природно-хозяйственный комплекс, когда эколого-экономические отношения являются не конфликтными, а сбалансированными и взаимоподдерживающими. [145]

Понятие эколого-экономической системы давно существует и используется в экономической и экологической литературе. Существуют и другие близкие по смыслу понятия «природно-экономическая система», «биоэкономическая система», «эколого-хозяйственная система». Академик М.Я. Лемешев (1976) определил эколого-экономическую систему как «интеграцию экономики и природы, представляющую собой взаимосвязанное и взаимообусловленное функционирование общественного производства и протекание естественных процессов в природе». [145]

Реальные эколого-экономические системы возникали сами собой в тех случаях, когда хозяйственная активность человека на какой-то территории базировалась на использовании местных возобновляемых природных ресурсов, но не превышала их способности к регенерации. Чаще всего это были слабо технизированные агроценозы. Эколого-экономические системы относятся к открытым, сложным и динамическим системам, главными отношениями в которых являются отношения между материальными структурами, созданными человеком и природой.

В настоящее время в литературе можно найти самые разные модели эколого-экономических систем.

Модель «черный ящик».

Наиболее упрощенная модель, в ней экономика рассматривается как «черный ящик», на ее вход подается сырье из природной среды, внутри «черного ящика» - экономике циркулируют произведенные товары и услуги, а на выходе образуются отходы, которые выбрасываются в природную среду. Представление экономики в виде такой модели весьма упрощено, представлены только потоки веществ между природной средой и экономикой, то, как экономическая система взаимодействует с окружающей природной средой.

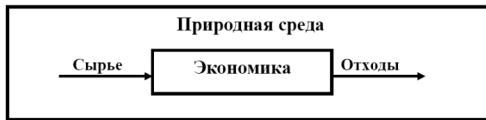


Рис 2.1. Схема взаимодействия в системе «экономика – природная среда»

Модели Акимовой — Хаскина. [145]

1. *Модель основных материальных потоков в эколого-экономической системе.* Модель территориальной эколого-экономической системы, в которой экономическая и экологическая системы выступают как части целого и обозначаются как подсистемы (рис. 2.2), была использована при исследовании эколого-экономических проблем в регионах Средней и Нижней Волги, Северо-Западного региона, Московской области (Акимова и др., 1989, 1994). Модель может быть использована для любого конкретного природно-хозяйственного комплекса. В предложенной модели эколого-экономическая система представляет собой обладающее эмерджентными свойствами сочетание совместно функционирующих экологической и экономической систем. Экосистема — это сообщество различных живых организмов, так взаимодействующих между собой и со средой обитания, что поток энергии создает устойчивую структуру и круговорот веществ между живой и неживой частями системы. В свою очередь экономическая система является организованной совокупностью производительных сил, которая преобразует входные материально-энергетические потоки природных и производственных ресурсов в выходные потоки предметов потребления и отходов производства. Таким образом, часть материальных элементов экологической системы, в том числе и элементов среды обитания человека, ис-

пользуется как ресурс экономической системы. Это та часть, где очень важна регламентация по экологическим критериям, по экологическому императиву. Граница между ними условна, так как вся сфера биологического жизнеобеспечения и воспроизводства людей относится к обеим подсистемам.

Круговороты обеих подсистем эколого-экономической системы образуют вместе своего рода технобиогеохимический круговорот, а всю эколого-экономическую систему можно обозначить как технобиогеоценоз. В сбалансированной эколого-экономической системе совокупная антропогенная нагрузка не должна превышать самовосстановительного потенциала природных систем.

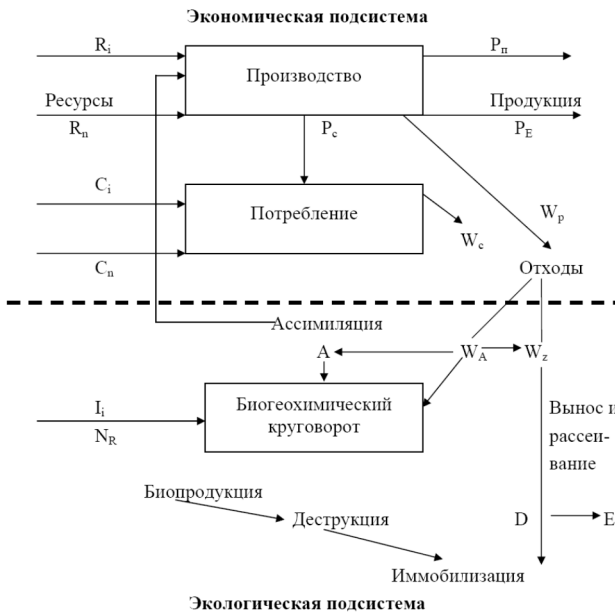


Рис. 2.2. Схема основных материальных потоков в эколого-экономической системе

Данная модель безусловно подробна и одновременно сложна для понимания, в особенности для читателей, не обладающих специальными познаниями в области экономики, и экологии. И к тому же в ней нет указания места природного капитала в эколого-экономической системе.

2. Модель, иллюстрирующая антропогенное давление на природу. Интегрированный подход к исследованию взаимодействий между

биотой биосферы, техносферой и человеком можно представить с помощью схемы, представленной на рисунке 2.3. Порожденный биосферой человек и созданная человеком техносфера оказывают все возрастающее давление изнутри на природу. Но поскольку природа не может «раздуться», она ограничена размером Земли и ресурсом солнечной энергии, потому рост и «процветание» цивилизации происходят за счет угнетения объема и ресурсов биосферы.

Миллиарды лет существовала действительно устойчивая система биосферы «биота — среда», основанная на многочисленных авторегуляторных контурах с отрицательными обратными связями. Человечество сравнительно недавно естественным путем вошло в ее сообщество. Два миллиона лет оно жило в согласии с природой, потребляя только то, что ему было выделено по естественному закону. Но постепенно человечество породило неустойчивую, быстро растущую систему техносферы «человек — экономика» с положительной обратной связью. И всего пару столетий — миг по масштабам эволюции — она наращивает конкуренцию с породившей ее природной системой, уничтожая другие виды, захватывая чужие ресурсы, осуществляя глобальный экоцид.

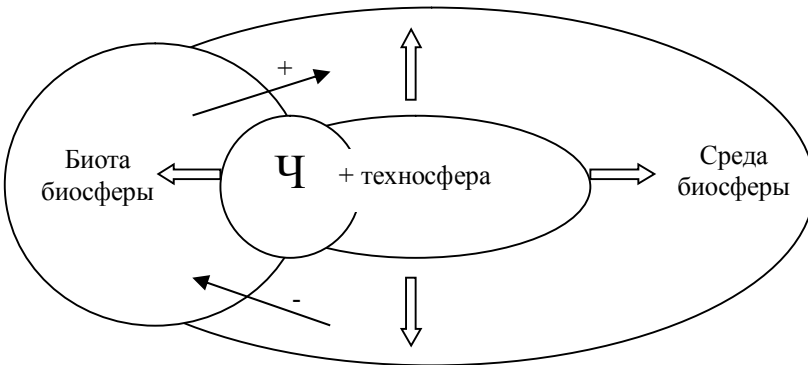


Рис. 2.3. Схема, иллюстрирующая антропогенное давление на природу

В отличие от предыдущей данная модель значительно упрощена и основной акцент в ней сделан на тенденцию системы «человек - экономика» или техносферы к постоянному росту внутри биосферы и постепенному увеличению техногенной нагрузки на нее. Но здесь опять-таки не отражена роль природного капитала.

Модель Costanza — Daly. В этой модели экономическая подсистема представлена как внутренняя часть «эколого-социальной системы» (рис. 2.4). Здесь, как и в других подобных работах западных

эколого-экономистов, под возобновимым природным капиталом (ВПК) понимается некая совокупность ценностей, куда входят биомасса живых организмов, биологическое видовое разнообразие и соответствующие биопродукционный и ассимиляционный потенциалы биоты, а также ее средообразующая функция (Carlsson, Stankiewicz, 1991; Page, 1991; Costanza, Daly, 1992).

В модели функциональные взаимодействия и материальные потоки указаны только для связей между формами капитала - человеческого капитала (ЧК), природного капитала, представленного возобновимым (ВПК) и невозобновимым природным капиталом (НПК), и производственного (мануфактурного) капитала (МК), который помещен в центр системы.

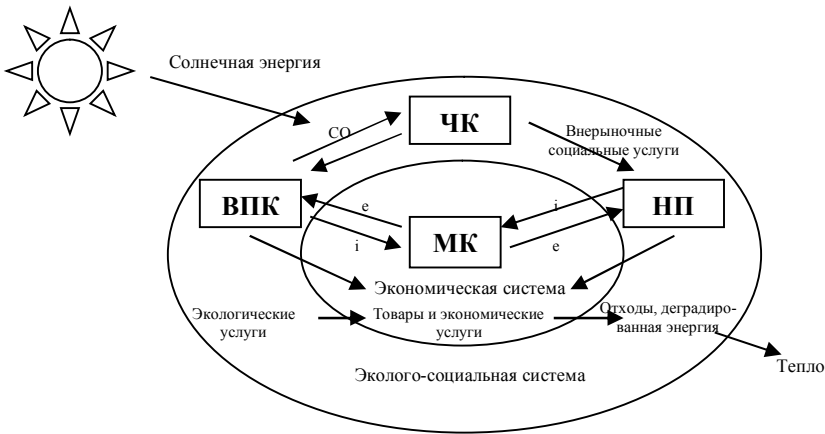


Рис. 2.4. Экономическая система как часть эколого-социальной системы (по Tacconi, Bennet, 1995; модифицировано из Costanza, Daly, 1992):

ЧК — человеческий капитал; ВПК — возобновимый природный капитал; НПК — невозобновимый природный капитал; МК — произведенный (manufactured) капитал; стрелками \rightarrow обозначены функциональные отношения (i — поступление, вход, e — выход); $со$ — коэволюционные влияния; стрелками \Rightarrow — потоки товаров и услуг

Авторы модели поместили человека вне экономической системы, причем не просто человека, а человеческий капитал. Но каким образом может существовать человеческий капитал вне пределов экономической системы остается неясным, равно как и возобновимый и невозобновимый природный капитал. А именно как капитал, являющийся экономической категорией, может существовать вне эконо-

мической системы?

Как видим, в литературе представлены самые разные структурные модели эколого-экономических систем, в которых, как правило, показаны связи между глобальными и региональными характеристиками. В них нет такого сосредоточения на капитале, но присутствуют многие важные характеристики регионального состояния - от климата до общественной оценки целостности экосистем. На сегодняшний день нет общепринятого определения термина «эколого-экономическая система», но все известные определения по своей сути довольно близки друг другу.

Модель эколого-экономической системы, в которой центром взаимодействия экономической и экологической подсистем является природный капитал.

Эколого-экономическая система, на наш взгляд, представляет собой совместное функционирование экономической и экологической подсистем, в которых структуры и процессы различного рода связаны взаимоподдерживающими потоками вещества, энергии и информации, а природный капитал в ней является основной сферой взаимодействия подсистем.

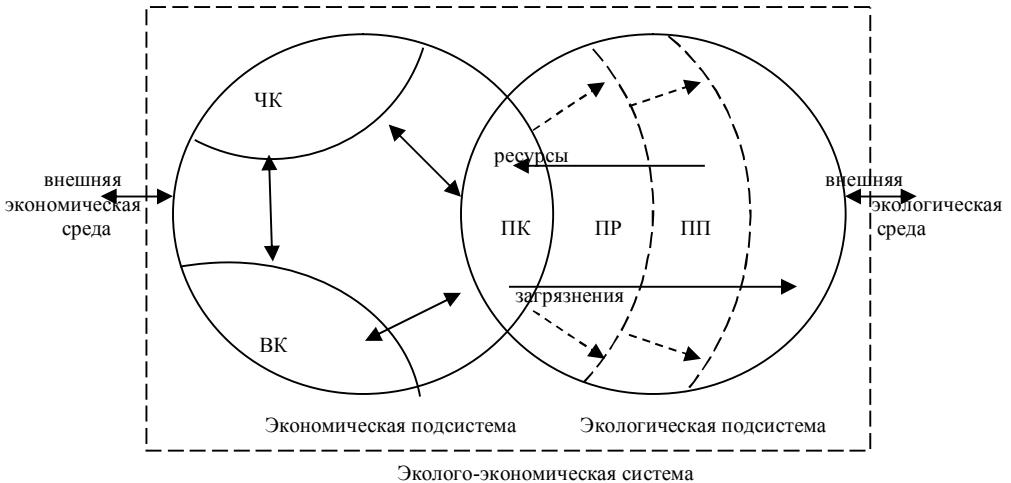


Рис. 2.5. Схема эколого-экономической системы

ЧК- человеческий капитал, ВК- вещественный капитал, ПК – природный капитал, ПР – природные ресурсы, ПП – природный потенциал.

В предлагаемой нами модели эколого-экономическая система рассматривается как синтез двух компонентов: экономической и эко-

логической подсистем, где природный капитал является областью пересечения этих подсистем (рис. 2.5), т.е. является частью и экономической и экологической подсистем. Экологическая подсистема представляет собой Природу, природную среду - основу существования человеческой цивилизации и, следовательно, всей ее экономической деятельности и является первичной по отношению к экономической подсистеме, в том числе включает в себя все существующие ресурсы (вода, минералы, нефть, древесина, рыба, почва, воздух и т.п.), экосистемы и производимые ими экосистемные блага в результате экосистемных функций. Экономическая подсистема представляет собой в нашем понимании совокупность вещественного, человеческого и природного капиталов и взаимоотношений между ними. Сумма же этих капиталов являет собой национальное богатство страны – обобщающий показатель функционирования экономической подсистемы.

По классификационному признаку происхождения экологическая подсистема относится к естественным, т.е. возникшим без вмешательства человека, а экономическая подсистема – к искусственным, как результат деятельности человека; по длительности функционирования экологическая подсистема является постоянной, продолжительность функционирования которой практически не ограничена человеком, а экономическая – временной, поскольку функционирует сравнительно небольшой отрезок времени (по геологической шкале); по степени сложности обе подсистемы относятся к сложным, состоящим из большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, каждый из которых в свою очередь может быть представлен в виде подсистем; по степени связи с внешней средой также обе подсистемы являются открытыми, равновесными, поскольку обмениваются с окружающей средой веществом и энергией, а при отклонении состояния в результате внешнего воздействия возвращаются в начальное без существенных изменений, однако в экологической подсистеме такое возможно только до определенного предела, ограниченного способностью экосистем к ассимиляции отходов и загрязнений, а в экономической подсистеме зависит от уровня устойчивости экономики.

Эколого-экономическая система не является замкнутой, и экологическая, и экономическая подсистемы имеют устойчивые связи с внешней средой. В зависимости от уровня рассмотрения эколого-экономической среды ее внешняя среда и границы различаются. На

глобальном (мега-) уровне эколого-экономическая система представляет собой весь наш мир, всю планету Земля, в которой экономической подсистемой является мировая экономика, а экологической – биосфера в планетарном масштабе. Внешняя экономическая среда для экономической подсистемы пока еще практически не существует, но нельзя исключать возможности ее образования в будущем при активном освоении ближайшего космического пространства; для экологической подсистемы внешней средой соответственно является космическое пространство, взаимосвязь с которым заключается в обмене материальными и энергетическими потоками (в частности солнечная энергия, метеориты, излучаемая теплота и т.д.).

Эколого-экономические системы макроуровня представляют собой все существующие государства, для которых соответственно связями с внешней экономической средой являются различного рода связи в пределах мирового экономического пространства; экологическая подсистема каждого государства находится в определенной зависимости от состояния всей экологической подсистемы планеты. Осознание именно этого факта послужило основанием для создания и подписания международной «Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» в 1979 году в Женеве.

На мезоуровне границы эколого-экономических систем определяются границами регионов. В данном случае внешней средой экономической подсистемы является национальная экономика, с которой экономика любого региона взаимосвязана множеством отношений; экологическая подсистема также имеет множество связей с различными экосистемами вне административных границ региона и биосферой планеты в целом.

Функционирование эколого-экономической системы заключается во взаимодействии экономической и экологической подсистем следующего рода: из экологической подсистемы в экономическую поступают ресурсы природной среды различного рода, а обратно возвращаются всевозможные загрязнения. Данные потоки представляют собой потребление природного капитала, являющегося ключевым элементом эколого-экономической системы. По мере развития производительных сил увеличивается потребность экономики в вовлечении все большего количества природного сырья в хозяйственный оборот, таким образом, границы природного капитала с течением времени имеют тенденцию к расширению до границ природных ресурсов, а

затем с развитием научно-технического прогресса и до природного потенциала (тенденции и границы обозначены на рисунке 2.5 пунктирными стрелками и линиями). В целях устойчивого развития потоки потребления природного капитала должны быть максимально сокращены, т.е. должно произойти уменьшение потребления ресурсов и, соответственно, производимых экономической подсистемой отходов и загрязнений для соблюдения принципа длительного функционирования системы без нанесения ущерба будущим поколениям. Таким образом, тенденции расширения природного капитала до границ природных ресурсов и природного потенциала должны быть как можно далее отложены во временном измерении.

Для реализации данной весьма сложной задачи, во-первых, необходима структурная перестройка экономики, переход с сырьевой направленности на развитие обрабатывающих отраслей, во-вторых, требуются инвестиции в экологобезопасные технологии производства, позволяющие более полно и рационально использовать извлекаемые из природной среды полезные вещества и энергию, а также создание производств с замкнутым технологическим циклом с минимальным количеством образующихся ксенобиотических отходов и загрязнений, которые природная среда не может ассимилировать и переработать. Но, прежде всего, необходима перестройка в сознании людей в отношении и решении экологических проблем, которая должна заключаться в признании необходимости согласования экономических интересов с экологическими ограничениями, причем следует понимать, что необходимо в первую очередь видение долгосрочных перспектив будущего развития, а не сиюминутные краткосрочные выгоды. В этом аспекте важную роль играет воспитание детей родителями на своем положительном примере, а затем уже вторичное образование, начиная с детского сада, в школах и высших учебных заведениях. Преобразования необходимо начинать с самих себя, применяя главный принцип экологии к каждому из нас – «мыслить глобально – действовать локально», т.е. следует начать с ограничения собственного потребления неэкологических товаров и услуг, экономить энергию и ресурсы. Рассматриваемая проблема по своей сути является комплексной, она затрагивает практически все аспекты жизни человека: и социальные, и производственно-экономические, и экологические.

Как уже ранее отмечалось, в составе экономической подсистемы

сумма человеческого, вещественного и природного капиталов представляет собой национальное богатство согласно расширенной концепции. Идея устойчивого социально ориентированного экономически эффективного и экологически допустимого развития тесно связана с национальным богатством, существеннейшим элементом которого особенно для российской экономики является природный капитал. Национальное богатство состоит из следующих трех элементов.

Вещественный (произведенный, воспроизводимый, физический) капитал - искусственно созданный капитал, включая средства производства. Он представляет собой работающий источник дохода в виде средств производства (машин, оборудования и сооружений, используемых для производства товаров и услуг) и запасов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Человеческий капитал. Под ним понимается воплощенный в людях запас способностей, знаний, навыков, умений и мотиваций. К важнейшим видам инвестиций в человеческий капитал относят образование, подготовку на производстве, миграцию, информационный поиск, рождение и воспитание детей.

Природный капитал представляет собой запас природных производственных ресурсов и ресурсов окружающей среды (в частности ассимиляционного потенциала), которыми наделено общество и которые уже непосредственно используются в хозяйственном обороте.

Экономическая интерпретация концепции устойчивости заключается в том, что глобальный капитал, который живущее поколение оставляет следующему поколению, не должен быть меньше, чем тот капитал, который данное поколение наследовало само. [68] Целью деятельности любой социально-экономической системы должен стать не просто экономический рост, а экологически ориентированное социально-экономическое развитие.

По оценкам МБРР на 1995-2000 гг., в развитых странах мира доля природного капитала в национальном богатстве в среднем не превышала 10%, доля произведенного капитала - около 20%, удельный вес человеческого капитала - более 70%. [89] В национальном богатстве России основу составляет природный капитал (83-88%), произведенный капитал составляет 7-10%, человеческий капитал оценивается только в 5-7%. Последнее говорит не о низком образовательном или профессиональном уровне населения, а о низкой недооцененной стоимости труда в нашей стране.

На наш взгляд основными принципами устойчивого развития являются: 1) удовлетворение основных потребностей всех ныне живущих людей; 2) равные стандарты этого удовлетворения для всего населения планеты; 3) бережное, рациональное использование природных ресурсов; 4) сохранение возможностей для будущих поколений реализовать основные запросы; а также принципы предосторожности и ответственности за загрязнение окружающей среды. В связи с чрезвычайно высокой значимостью природного капитала в экономике следует обратить особое внимание на то, какую роль он играет в достижении устойчивого развития страны.

Природный потенциал России оценивается очень высоко. К важнейшим видам природных ресурсов, которые играют значительную роль в национальной и мировой экономике, относятся: минеральные, водные, земельные, лесные климатические и ассимиляционные.

Российская Федерация обладает крупнейшими запасами различных минеральных ресурсов. К настоящему времени выявлены, разведаны и предварительно оценены крупные запасы полезных ископаемых, потенциальная денежная ценность которых в текущих «мировых» ценах составляет около 30 млрд. долл. США. [109] Крупные ресурсы черных, цветных и редких металлов также способны обеспечить потребности страны на длительный период. России принадлежит один из крупнейших в мире железорудных бассейнов - Курская магнитная аномалия, уникальные по качеству руды крупных месторождений меди, никеля и кобальта, платиноидов. Значительным источником валютных поступлений являются месторождения якутских алмазов, золота Сибири и Дальнего Востока. Разведаны и эксплуатируются месторождения олова, вольфрама, молибдена, сурьмы и других цветных и редких металлов. Россия богата ресурсами практически всех видов нерудного минерального сырья. Наибольшее значение среди них имеют крупные месторождения высококачественных апатитов, калийных солей, плакикового шпата, мусковита и флогопита и хризотил-асбеста.

Обеспеченность России водными ресурсами относительно высока. По объемам речного стока (4,3 тыс. км³/год) она занимает второе место в мире после Бразилии. На одного жителя России приходится в среднем около 30 тыс. м³ воды. Для сравнения: на одного жителя в Европе приходится 4,6 тыс. м³/год, в Азии - 5,2 тыс. м³/год, в

среднем на одного жителя земли - 9,0 тыс. м³/год воды. По обеспеченности земельными ресурсами Россия находится в благоприятном положении. Сельскохозяйственные угодья имеют площадь около 220 млн. га, из них около 125 млн. га занимает пашня. Такими земельными ресурсами располагают еще только две страны в мире - Индия и США. Наибольшую ценность представляют черноземы. Россия обладает крупнейшими лесными ресурсами. На ее долю приходится 1/5 мировых запасов древесины, в том числе более чем половина запасов ценных хвойных пород. Лесные ресурсы России превосходят ресурсы всей Северной Америки. Земли лесного фонда занимают площадь свыше 870 млн. га, что составляет 50,9 % территории страны.

Климатические условия России характеризуются в основном как неблагоприятные. Более трети ее территории находится в холодном поясе, где вообще невозможно получать гарантированные урожаи культур открытого грунта. Страна вынуждена вести сельское хозяйство в условиях умеренного пояса при недостатке тепла. Общий дефицит тепла в России снижает продуктивность посевов по сравнению со средним мировым уровнем в 3-5 раз. Несмотря на относительно северное положение, Россия обладает значительными ресурсами солнечной радиации. Большая продолжительность солнечного сияния делает экономически оправданным использование солнечных нагревательных установок на широтах южнее Москвы. По достаточно осторожным оценкам, развитие малой солнечной энергетики при поддержке со стороны государства может обеспечить экономию около 20-30 млн. т.у.т. через 10-15 лет.[109]

Все вышеприведенные данные свидетельствуют о значительных запасах природных ресурсов, сконцентрированных на одной восьмой планеты Земля – Российской Федерации. И эти запасы являются стратегическим преимуществом России в конкурентной борьбе с другими странами в процессе глобализации при условии разумного и рационального их потребления. При несоблюдении этого условия существует высокий риск превращения данного преимущества в недостаток, или даже так называемое «ресурсное проклятие».

«Проклятие природных ресурсов» - это гипотеза, которая заключается в том, что богатство природными ресурсами замедляет развитие. Дж. Сакс и Э.Уорнер в книге «Изобилие Природных Ресурсов и Экономический Рост» проанализировали ситуацию в 97 странах мира за период с 1971 по 1989 год и пришли к выводу, что существует

отрицательная статистическая зависимость между богатством природных ресурсов и темпом экономического роста. Чем богаче государство минеральными, природными и сельскохозяйственными ресурсами, тем медленнее росла его экономика. И наоборот, наиболее обделенные ресурсами страны развивались быстрее всех (Япония). Возможно, здесь также играет роль психологический фактор - изобилие природных ресурсов может дать ложное чувство безопасности, в то время как страны, не имеющие природных богатств, осознают, что не имеют права на ошибку. В качестве меры богатства природных ресурсов Сакс и Уорнер рассматривают долю экспорта природных ресурсов в ВВП или во всем экспорте. Государства, получающие в бюджет значительную часть налогов от экспорта сырья, как правило, обладают менее демократичными политическими структурами и менее развитым гражданским обществом. [84]

Изобилие природных ресурсов приводит к возникновению политически влиятельных групп с особыми интересами, связанными с отраслями, эксплуатирующими данное изобилие. Искатели ренты любыми способами стараются обрести контроль над доступом к ресурсам. В результате исследований выборки из 45 стран Гилфасоном выявлена четко прослеживаемая статистически значимая связь – во всех странах коррупция растет по мере увеличения природного капитала. Он приходит к выводу, что в отсутствие прочих изменений увеличение на 12 процентных пунктов доли природного капитала в какой-либо стране приводит в среднем к снижению годовых темпов роста выпуска на душу населения на 0,5 процентного пункта лишь за счет коррупции. [131] Ситуация с коррупцией в России наглядно демонстрирует выведенную Гилфасоном взаимосвязь с природным капиталом.

Майкл Росс нашел лишь одну страну, где нефтедобыча обеспечивает более 30% ВВП, но являющуюся исключением из правил. Это Норвегия, которая в 1970-е годы начала широкомасштабную добычу нефти со дна Северного моря. Однако нефтяной бум начался в Норвегии тогда, когда в стране уже существовала развитая экономика и мощные демократические институты. Поэтому общество смогло установить эффективный контроль за сверхдоходами, получаемыми за счет продажи нефти, а правительство страны стремится поощрять развитие иных отраслей экономики, готовясь к тому моменту, когда запасы нефти и газа будут исчерпаны.

Изобилие природных ресурсов также может отрицательно сказываться на человеческом капитале, т.к. первичное производство обычно предъявляет более низкие требования к образовательному уровню рабочей силы, чем обрабатывающее производство, торговля и сфера услуг. Во всем мире количество учащихся, зачисленных в различные учебные заведения, обратно пропорционально изобилию природных ресурсов.

По мнению известного американского журналиста и политолога Фарида Закарии, проанализировавшего в книге «Будущее Свободы» экономические факторы, необходимые для создания успешных демократических обществ, сверхдоходы, получаемые от продажи сырья, не приносят свободы населению подобных стран. Фактически, эти государства используют свои ресурсы, чтобы «купить» себе современность: новые здания, автомобили, технологии, телевизоры и пр. Однако их общества остаются неразвитыми, и деловой класс - не автономен от государства, а полностью от него зависим. Тем не менее, в некоторых странах поступление доходов от экспорта сырьевых ресурсов позволило улучшить систему образования. Так, к примеру, произошло в Ботсване, где удельный вес государственных затрат на образование в общем объеме ВВП является одним из самых высоких в мире. [176]

Опыт показывает, что росту вредит не столько само по себе наличие природных ресурсов, сколько неспособность государственных органов справиться с проблемами, вызванными изобилием природных ресурсов, и скорректировать связанные с этим провалы рынка. Наличие богатых природных ресурсов подразумевает больший риск и требует более тщательного выбора экономической политики. Для преодоления ресурсозависимости необходимо избегать перекосов в структуре производства ВВП, снижать уровень бюрократии и бороться с коррупцией, а также инвестировать в развитие образования, науки и технологий, социальных и правовых институтов, содействовать развитию гражданского общества. Помимо этого нужно проводить меры по физическому и моральному обновлению промышленного капитала, с тем, чтобы в дальнейшем перенести акцент с изъятия природной ренты на получение технологической, наукоемкой ренты, для чего было бы нелишним пересмотреть направления использования средств Стабилизационного фонда, аккумулирующего нефтегазовую ренту. И государство должно играть ключевую роль во всех этих

аспектах. Хотя, к сожалению, в большинстве случаев государства, обладающие существенными запасами сырьевых ресурсов, были не способны проводить эффективную социальную и экономическую политику.

Таким образом, устойчивое развитие эколого-экономической системы – это такое ее развитие на основе эффективного использования элементов национального богатства, при котором относительный объем потребления природного капитала не будет повышаться в течение длительного периода времени.

Глава 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА И ЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

3.1 Методические подходы к определению природного капитала и его потребления

Национальное богатство России - достояние каждого жителя страны, поэтому необходимо законодательно разработать такие механизмы, которые гарантировали бы каждому гражданину и будущим поколениям равное право на получение дохода от использования не восполняемых природных богатств.

Достижение устойчивого развития эколого-экономической системы невозможно без мониторинга темпов экономического роста, стоимости национального богатства и его элементов, и что особенно важно – оценки потребленного природного капитала. Необходимость учета потребления природного капитала несомненна.

В настоящее время действующей с 1993 г. международной Системой национальных счетов (СНС-93) природные ресурсы не учитываются в составе национального богатства. Истощение, «проедание» природных ресурсов территории не отражается на величине валового внутреннего продукта (ВВП) страны и валового регионального продукта (ВРП) территории.

Реализация концепции устойчивого развития требует решения ряда методологических и методических проблем, касающихся мониторинга стоимости национального богатства и его элементов.

Актуальность оценки национального богатства и его элементов вызвала активную разработку методик оценки национального богатства как в России, так и за рубежом, но до сих пор пока нет общепринятой методики оценки. Так, если природные ресурсы России оценивать по их общим запасам и рыночной цене, то валовая оценка национального богатства страны составит 1600 трлн. денонмированных рублей (проф. Л.Нестеров), или 288 трлн. долларов США, в то время как рентная методология оценки Всемирного банка даст другую цифру - 60 трлн. долларов США. К тому же надо отметить то, что интересы субъектов оценки очень различаются между собой. Так, например, показателем экономической оценки невозобновляемого природного ресурса (месторождения полезных ископаемых) может быть принята

разность суммы потоков доходов и расходов за период разработки месторождения - чистый дисконтированный доход, который отражает интересы недропользователя, то есть является показателем оценки на микроуровне - уровне предприятия, организации, фирмы.

Иные интересы действуют на уровне национальной экономики, субъекта Федерации и муниципального образования. Органы государственного управления ожидают от освоения природных ресурсов не только и не столько прибыли природопользователя, сколько роста занятости и доходов населения, увеличения налоговых поступлений в федеральный, региональный и местный бюджеты, платежей во внебюджетные фонды, то есть прироста национального богатства. [6] Поэтому очень важным является выработка критерия и подхода к оценке, единого для всех элементов и национального богатства в целом. Особенно сложным в плане оценки является природный капитал в силу многообразия его составляющих.

Несмотря на разнообразие природных ресурсов в основе экономической оценки их как элемента национального богатства лежат определенные принципы оценки: [86]

- принцип комплексности, предусматривающий учет всех природных ресурсов, как используемых, так и подвергаемых негативному воздействию;

- принцип охраны условий жизнедеятельности человека и природы, предполагающий сбалансированный учет экологических и экономических интересов общества и обеспечение гарантий прав человека на благоприятную окружающую среду;

- принцип императива воспроизводства возобновимых природных ресурсов, который означает, что та часть возобновимых природных ресурсов, которая используется или подвергается воздействию, уменьшающему его количество или ухудшающему его качество, должна быть воспроизведена в натуральной форме в количественном и качественном отношении; в качестве минимума экономической оценки возобновимых природных ресурсов в этом случае должны приниматься издержки по физическому воспроизводству потребляемых возобновимых природных ресурсов;

- принцип оптимизации экономической оценки природного объекта в целом, означающий поиск такого варианта использования природных ресурсов, при котором он имеет наивысшую оценку, совпа-

дающую с оценкой природного ресурса при наилучшем варианте использования этого ресурса;

- принцип учета фактора времени, предусматривающий приведение разновременных затрат и результатов с помощью соответствующих коэффициентов к моменту оценки природного ресурса.

Наряду с такими методами оценки как доходный, метод сравнительного анализа продаж, затратный, применяемыми в оценке объектов, для определения стоимости природного капитала широко применяются другие методы: рентный, метод восстановительной стоимости, метод упущенной выгоды, остаточного дохода, метод оценки на основе дополнительного дохода, возникающего при дальнейшем использовании ресурса. Причем каждый из этих методов имеет свои особенности в оценке различных природных ресурсов.

Из всего многообразия существующих методов оценки природных ресурсов можно выделить рентный метод оценки, как наиболее приемлемый и значимый, поскольку он принимает во внимание как индивидуальные, так и общественные издержки вовлечения природных ресурсов в хозяйственный процесс, и в то же время характеризует их результативность. Рентный метод в настоящее время принят за основу при стоимостной оценке природных ресурсов.

Применение рентного подхода ко всем видам природных ресурсов предполагает, прежде всего, использование капитализации рентного дохода, получаемого от их использования. При применении рентного метода оценки стоимости всех видов капиталов возникает проблема определения периода воспроизводства национального богатства и его элементов. В процессе функционирования экономические активы, вовлеченные в хозяйственный оборот, несомненно, расходуются, изнашиваются (как физически, так и морально), а в силу их разнообразия — качественных особенностей, период и условия амортизации отдельных элементов различаются. Так, срок службы воспроизводимого человеком вещественного капитала составляет в среднем 10-11 лет, человеческого капитала — 25 лет, природного капитала — 20-30 и более лет.

Определение периода воспроизводственного цикла национального богатства как единого комплекса зависит от условий воспроизводства таких его составляющих, как вещественный, природный и человеческий капиталы. Отдельные виды природных активов вообще не могут быть воспроизведены, а у некоторых из них период воспро-

изводства достигает столетия и даже больше. У воспроизводимого вещественного и человеческого капитала также различны временные рамки процесса их воспроизводства (от 10 до 30 лет). Конечно, желательно применение такого подхода, который максимально учитывал бы особенности воспроизводства каждого вида капитала в их совокупности, но, тем не менее, необходимо учесть, что при выборе периода воспроизводственного цикла национального богатства все же решающее влияние оказывает человеческий капитал, поскольку именно этот вид капитала является ведущей силой в самом воспроизводственном процессе, обеспечивая прогресс науки, техники и технологии, что способствует в целом экономическому росту. Так, в работах некоторых экономистов (Г.Манкива, Д.Ромера, Д.Вейла, С.Струмилина) выявлена прямая зависимость темпов экономического роста от накопления этого главенствующего фактора производства.[150]

Анализ существующих методов стоимостного измерения элементов национального богатства свидетельствует о том, что в их основе лежит принцип капитализации рентного дохода, поскольку этот подход в большей мере соответствует отражению особенностей цикла воспроизводства природного и человеческого капитала, наряду с воспроизводимым материальным капиталом.

Таким образом, для оценки национального богатства территории наиболее приемлемым, простым и доступным является, на наш взгляд, подход, основанный на принципе комплексности взаимодействия в воспроизводственных процессах всех экономических активов, включая вещественный, природный и человеческий капиталы. [150]

В целом последовательность определения природного капитала и его потребления заключается в следующем:

- на первом этапе необходимо определить стоимость богатства территории с помощью доходного метода, основанного на капитализации валовой добавленной стоимости (коэффициент капитализации равен 0,04 при продолжительности цикла воспроизводства 25 лет);
- затем рассчитывается стоимость человеческого капитала путем капитализации дохода от его функционирования и стоимость вещественного капитала на основе статистической отчетности;
- стоимость используемого природного капитала рассчитывается как разность между стоимостью национального богатства и сум-

мой стоимости человеческого и вещественного капиталов;

- далее определяется количественное и качественное потребление природного капитала, стоимостную оценку которых можно получить с помощью капитализации рентных доходов от использования невозобновимой части природного капитала и экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

«Зеленая» или экологически отрегулированная система счетов основана на корректировке традиционных экономических показателей на величину использования природного капитала. Использование природного капитала приводит к его количественному и качественному истощению. [78]

Количественное истощение означает физическое окончательное истощение невозобновимых природных ресурсов. Из существующих подходов к оценке природного капитала для определения количественного потребления этого вида активов наиболее целесообразно использовать рентную оценку.

В работе Ю.В. Разовского «Горная рента» доход недропользователя делится на прибыль и сверхприбыль на базе процентной ставки. Нижним пределом эффективности горного производства, как и любого другого, является рыночная доходность финансового капитала. Доход, превышающий нормальную эффективность, считается «незаработанным», возникающим вследствие различий в условиях недропользования. [111]

Расчет нормальной прибыли включает в себя определение стоимости основного капитала (имущества, основных фондов) предприятия-недропользователя, обеспечивающего формирование горной ренты, и коэффициент нормального уровня капитализации этой стоимости.

$$ПР^{нг} = K^{нг} * \Phi^г, \quad (3.1)$$

где

$ПР^{нг}$ - нормальная прибыль горного производства, млн. руб.;

$K^{нг}$ - коэффициент нормальной эффективности горного производства (безразмерная величина);

$\Phi^г$ - стоимость имущества предприятия, обеспечивающего функционирование горного производства (формирование горной ренты), млн. руб.

Коэффициенты нормальной эффективности различных видов деятельности могут быть рассчитаны по отраслевым методикам, учи-

тывающим специфику различных видов деятельности. Формула для определения величины дифференциальной горной ренты имеет вид:

$$\text{ДГР} = \text{ПР}^{\text{гп}} - \text{К}^{\text{нг}} * \text{Ф}^{\text{г}}, \quad (3.2)$$

где

ДГР - дифференциальная горная рента, млн. руб.;

ПР^{гп} - прибыль предприятия, полученная только от реализации добытых ресурсов недр, определяемая как разность между прибылью предприятия от всех осуществляемых видов деятельности и прибылью, полученной от видов деятельности, не относящихся к использованию недр (других видов деятельности), млн. руб.

В работе В.А. Волконского, А.И. Кузовкина, А.Ф. Мудрецова и др. [73] показана роль ренты в экономике России и производится оценка ее величины в основных рентообразующих отраслях, к которым, по их мнению, относятся: нефтяная и газовая промышленность, черная и цветная металлургия. Необходимо сопоставить фактическую сумму этого дохода, получаемую данным предприятием природопользования, с определенной тем или иным способом величиной «нормального», или среднего, дохода (для того количества затрат или того капитала, которые применяются этим предприятием). Разность этих значений дает величину ренты.

Авторы отмечают, что для расчета ренты вместо показателя прибыли, который появится только после уплаты НДС, акцизов, налога на добычу ископаемых и т.д. (в терминологии СНС - «налоги на продукты и другие налоги на производство и импорт») следует использовать показатель первичного дохода до уплаты этих налогов:

$$\text{Д} = \text{В} - \text{З} = \text{П} + \text{Нт}, \quad (3.3)$$

где

Д - фактический первичный доход предприятия до уплаты налогов;

В - выручка предприятия до уплаты налогов;

З - текущие затраты (материальные, трудовые и прочие) на производство, транспортировку переработку;

П - прибыль (сальдированный финансовый результат);

Нт - налоги на продукты.

Нормативный доход от использования трудовых, капитальных и иных ресурсов, кроме природных, может быть рассчитан по одной из формул:

$$\text{Дн} = \text{Кз} * \text{З}$$

$$D_n = K_f * \Phi, \quad (3.4)$$

где

D_n - нормативный доход;

K_z и K_f - средняя рентабельность к текущим затратам или к основным фондам по обрабатывающим отраслям, точнее, по отраслям экономики, не получающим природной ренты. В основе этих коэффициентов лежат данные Росстата о затратах и доходах по основному виду деятельности в организациях по отраслям экономики;

Φ - стоимость основных фондов.

Таким образом, рентный доход (P), получаемый отраслями природопользования, являет собой разность их фактического первичного дохода (D) и нормативного дохода (D_n) от использования всех ресурсов, кроме природных:

$$P = D - D_n, \quad (3.5)$$

Снижение ассимиляционного потенциала экосистем по восстановлению их качества и деградация окружающей природной среды в результате негативного воздействия антропогенной хозяйственной деятельности представляет собой качественное истощение природного капитала. Для стоимостной оценки качественного истощения природного капитала более целесообразно использовать затратный подход. Вопрос оценки истощения ассимиляционного ресурса достаточно сложен, однако приблизительная оценка может быть получена через величину ущерба, наносимого экономике в результате загрязнения окружающей среды вредными выбросами в процессе хозяйственной деятельности.

По мнению Рюминой Е.В. только в одной из первых методик – «Временной типовой методике...» 1986 года чётко определяется показатель, в ней оцениваемый: под экономическим ущербом, причиняемым народному хозяйству загрязнением окружающей среды, понимается сумма «затрат на предупреждение воздействия загрязнённой среды на реципиентов (когда такое предупреждение, частичное или полное, технически возможно) и затрат, вызываемых воздействием на них загрязнённой среды». В остальных методиках либо объекту подсчёта вообще не даётся определения, либо эти дефиниции неточные и нечёткие. [122]

В Методике дополнительные затраты вследствие нарушений окружающей природной среды разделяются на два вида: затраты на предупреждение воздействия нарушенной среды на реципиентов и

затраты, вызываемые воздействием на них нарушенной среды. Сумма этих затрат называется экономическим ущербом, причиняемым народному хозяйству экологическими нарушениями.

Затраты на предупреждение воздействия нарушенной среды на реципиентов возможны в тех случаях, когда существуют способы изоляции реципиентов от негативного воздействия на них нарушенной природной среды, например, разбавление сточных вод, водоподготовка, кондиционирование воздуха, возведение шумозащитных сооружений, сбор и захоронение отходов и др.

Если нарушенная среда все-таки воздействует на реципиентов, то неизбежно возникают затраты на компенсацию этого воздействия. К ним относятся: затраты на медицинское обслуживание людей, заболевших вследствие негативного воздействия среды, затраты на компенсацию потерь продукции, затраты на дополнительные услуги коммунально-бытового хозяйства, затраты на компенсацию воздействия на основные фонды и др.

В редких случаях можно полностью изолировать реципиентов от негативного воздействия среды, поэтому обычно экономический ущерб складывается из двух названных видов затрат. [121]

В действительности схема возникновения ущерба экономике от экологических нарушений такова: экономика осуществляет воздействие на окружающую среду (наносит вред окружающей среде), далее окружающая среда изменяется, и экономика функционирует менее эффективно в ухудшенной окружающей среде (наносится ущерб экономике). Т.е. экономика, разрушая среду, сама же и несёт потери. Уже эта схема подчёркивает ограниченный интерес экономики к экологическим проблемам – именно только в той части, в которой эти проблемы проявляются в экономической системе.

В связи с чрезвычайно высокой зависимостью экономики нашей страны от сырьевого сектора, вопрос оценки рентных доходов в ведущих отраслях добывающей промышленности является актуальнейшей проблемой.

Для оценки экологически сбалансированного развития той или иной территории в литературе используется такой показатель: экологически отрегулированный внутренний продукт. Экологически отрегулированный валовой внутренний продукт, ВВП^э, отражает доход экономики, уменьшенный на величину природного капитала, потребленного в процессе хозяйственной деятельности. Этот показатель

«позволяет сделать вывод о характере экономического развития региона за разные года, поскольку сравниваемые показатели включают в себя не только экономическую составляющую, но и экологическую». [120]

$ВВП^э = ВВП - \text{потребление природного капитала} = ВВП - \text{количественное истощение ресурсов} - \text{качественное истощение ресурсов} = ВВП - \text{рента} - \text{ущерб}$.

Рента в классическом понимании - это вид дохода, не требующий от его получателя необходимости осуществлять предпринимательскую деятельность и нести затраты труда. Иными словами, ренту можно охарактеризовать как незаработанный доход.

Авторами работы [117] предлагается классификация рентных доходов. Выделяются три основных категории ренты: природная рента, экологическая антирента и квазирента. Под природной рентой понимается сверхприбыль, которая возникает при использовании природных ресурсов разного качества и ограниченности этих самых ресурсов. В составе природной ренты авторами выделяются абсолютная рента, дифференциальные ренты I, II и III рода, монопольную ренту, а также разновидности по видам ограниченных природных ресурсов. Экологическая антирента возникает из двух источников – хищнической эксплуатации используемых природных ресурсов и невыполнения нормативов по загрязнению окружающей природной среды. Квазирента – сверхприбыль, получаемая при использовании воспроизводимых факторов производства, не связанных с эксплуатацией природных ресурсов, таких как технологических, управленческих, интеллектуальных и т.п.; данный вид сверхприбыли является результатом творческого труда, таланта и инициативы.

Другие авторы [51] помимо природной ренты выделяют еще экологическую ренту – экосистемные блага, предоставляемые Россией остальному мировому сообществу, такие как сохранение биоразнообразия, например, сохранение и защита уникальной экосистемы оз. Байкал; компенсация выбросов вредных веществ в окружающую среду другими странами, ярким примером попытки решения этой проблемы является Киотский протокол.

Абсолютная рента — это доход от использования природных ресурсов с худшими характеристиками, то есть любой доход, полученный от использования любого природного ресурса, ценного своими природными качествами как таковыми. Возникновение дифферен-

циальной ренты вызвано ограниченностью природных ресурсов и различиями в естественных, географо-экономических, социально-экономических и экологических факторах их использования. Например, по сравнению с Японией в России возникают огромные объемы ренты от использования природных ресурсов. Здесь ключевым моментом для обеспечения устойчивого развития является использование данной ренты. Во-первых, необходимы инвестиции в сам природный капитал (геологоразведка, вложения в повышение отдачи существующих месторождений, например, путем внедрения технологических инноваций). Во-вторых, такие инвестиции в человеческий и вещественный капитал, которые делают возможным разработку и применение в недалеком будущем новых технологий и способов использования ресурсов, ранее недоступных обществу, вовлечение в хозяйственное использование принципиально новых видов ресурсов. Благодаря этому возможно восполнение потребленного ранее природного капитала, и можно говорить о достаточно большой эластичности замещения природного капитала человеческим и вещественным без ущерба для благосостояния общества.

Все виды природных ресурсов являются источником природной ренты, поэтому их использование является платным. На протяжении истории существования менялись принципы построения платежей, связанных с пользованием природными ресурсами. Но, так или иначе, законодатель стремился при помощи платежей изъять дополнительный, незаработанный доход природопользователя. Так, например, в соответствии с действующим законодательством ставки лесных платежей дифференцированы по регионам России, по основным и неосновным породам деревьев, по размерам деревьев, по расстоянию вывозки. Это означает, что более высокие ставки установлены по «лесным» регионам, по более ценным породам деревьев, по крупной древесине, а также при условии минимального расстояния вывозки древесины с места заготовки. Аналогичный подход применен также по земельному налогу, плате за пользование водными объектами, иным ресурсным платежам.

Рента от использования природных ресурсов является важнейшим и одним из самых стабильных источников наполнения бюджета. Вопрос собственности на природные ресурсы является ключевым при изъятии ренты. Введение частной собственности на землю и другие природные ресурсы значительно сократило поступления ренты в

бюджет. На долю ренты в нераспределенной чистой прибыли, приходится около 75% общего прироста совокупного дохода России. Вклад труда в 15 раз, а капитала - примерно в 4 раза меньше. Соотношение факторов производства в налоговых доходах выглядит совсем иначе. Главной составляющей налогооблагаемой базы в действующей системе налогов является труд, точнее - фонд оплаты труда. На долю трудовой составляющей приходится не менее 70% от общей величины налоговых доходов. Вклад рентной составляющей в 5,5 раз меньше, чем труда.[76] В частности, по Республике Бурятия (РБ) анализ состава налоговых доходов консолидированного бюджета показывает, что, действительно, большая часть налогов собирается за счет налога на доходы физических лиц, т.е. результат трудовой деятельности. Между тем, завышение налоговой нагрузки на труд создает дополнительные стимулы к сокращению рабочих мест, росту безработицы, увеличивает затраты на производство и цены на отечественную продукцию, искусственно снижает её конкурентоспособность. Если снизить обложение труда, то недостающая часть государственных расходов на общественные нужды могла бы покрываться за счет ренты и дополняющей рентные платежи системой дифференцированных налогов (на имущество, на сверхдоходы богатых граждан). В итоге налоги не будут «душить» производство, а рента станет главным источником покрытия общественно значимых социальных потребностей, позволит профинансировать социальную сферу, поднять оплату труда, снизить уровень социального неравенства.

В последнее время все больше внимания стало уделяться вопросам природной ренты, все чаще обсуждается вопрос об изъятии природной ренты (фактически приватизированной природопользователями) для нужд общества. В 1998-2002 гг. появились работы российских ученых (А.И. Голубов, В.Т. Гребенников, Д.С. Львов, Ю.В. Разовский), считающих, что природные ресурсы являются общественной (гражданской) собственностью, а природная рента должна изыматься на благо народа. Академик Д.Львов считал, что природная рента у нас оказалась «приватизированной» небольшой (не более 10%) прослойкой населения, ставшей теперь миллионерами и миллиардерами, а значительная часть оставшегося населения находится на грани бедности. Для улучшения благосостояния народа необходимо развернуть поток природной ренты в реальный сектор экономики и направить ее на повышение оплаты труда и социально-экономическое развитие

страны.

В ряде зарубежных стран накоплен значительный опыт по изъятию, аккумулярованию и использованию природной ренты. Нефть является самым крупным источником консолидированного дохода штата Аляска (78% в 2000г.). Как минимум 25% отходящих штату рентных доходов от добычи нефти и др. минеральных ресурсов, роялти и федеральных платежей направляются в Перманентный фонд штата Аляска (1976), одной из главных целей которого является создание инвестиционной базы, способной приносить доход в будущем, чтобы, когда доходы от нефти упадут, сохранился источник бюджетного дохода для правительства и будущих жителей Аляски. В Норвегии в 1990 г. был создан государственный Нефтяной фонд. Отчисления в фонд осуществляются в периоды роста мировых цен на нефть и нефтепродукты и лишь в том случае, если бюджет выполняется с профицитом. В Кувейте в 1960-х гг. был создан Общий резервный фонд, который финансировался из профицита бюджета, возникающего в связи с эксплуатацией месторождений нефти.

Природные ресурсы Бурятии весьма внушительны: от чистой воды оз. Байкал до наиболее крупных в РФ месторождений полиметаллических и молибденовых руд, плавленого шпата, уникальных запасов нефрита и др. Но в связи с тем, что оз. Байкал объявлено ЮНЕСКО Участком Мирового Природного Наследия, на экономическую деятельность на Байкальской природной территории, в которую входят Республика Бурятия, Иркутская и Читинская области, налагаются определенные экологические ограничения, что требует рационального, ресурсосберегающего характера природопользования. Очевидно, что у Республики Бурятия нет собственных финансовых возможностей разрабатывать свои месторождения и необходимо привлекать инвесторов, но возможно стоит воспользоваться опытом зарубежных стран в создании специализированного фонда, путем как увеличения отчислений природной ренты, так и, прежде всего, адекватной оценки стоимости месторождений при организации аукционных торгов.

Все виды рент должны быть источниками финансирования инноваций. Логично, что монополярная и дифференциальная ренты и экологическая антирента должны изыматься государством и целенаправленно расходоваться на внедрение различного рода инноваций в области природопользования, чего нет на самом деле. В особенности

пристального внимания требует технологическое обновление основных производственных фондов. Динамика природоохранных инвестиций свидетельствует о том, что в настоящее время объемы природоохранных инвестиций в разы меньше инвестиций в период существования СССР, а целевое использование поступающих платежей за пользование природными ресурсами остается крайне низким и неэффективным.

Ассимиляционный потенциал окружающей среды является специфическим видом природного ресурса. Или в нашей терминологии ассимиляционный потенциал – это экосистемное благо. Его можно охарактеризовать способностью окружающей природной среды воспринимать различные антропогенные воздействия в определенных масштабах без изменения качественных параметров в неопределенно длительной перспективе. В частности при попадании токсических соединений в окружающую среду, благодаря происходящим в биосфере физико-химическим и биологическим процессам, они распадаются и включаются в естественный биогеохимический цикл.

Сложность количественного определения данного природного ресурса связана как с открытостью ассимиляционного потенциала для множества возможных видов антропогенного воздействия, так и с трудностями установления безопасного уровня каждого из этих видов воздействия.

Сложность измерения ассимиляционного потенциала способствует широкомасштабному нерациональному использованию этого природного ресурса. Отсутствие количественной определенности данного потенциала до настоящего времени не давало возможности рассматривать его как объект собственности. А раз нет объекта собственности, не может быть и формального собственника. В большинстве случаев имеется так называемый открытый доступ (open access) к пользованию ассимиляционным потенциалом. Такие «пользователи» фактически присваивают ассимиляционный потенциал. [109]

Такая неопределенность объекта и права собственности приводит к безответственности за загрязнение окружающей среды, т.е. выбросу в окружающую среду гораздо большего количества загрязняющих веществ, чем количество, соответствующее ассимиляционному потенциалу, т.е. количество загрязняющих веществ, которое экосистема может принять и переработать без особого ущерба для себя. При постоянно возрастающем воздействии хозяйственной деятельно-

сти на состояние окружающей среды способность ассимиляционного потенциала «сопротивляться» воздействию человека сохраняется только до некоего уровня (порога толерантности). И в некоторый момент при превышении этого уровня вследствие чрезмерной нагрузки ассимиляционный потенциал из возобновимого ресурса может превратиться в невозобновимый, что приведет к экологическому кризису. Сохранение ассимиляционного потенциала становится важнейшим условием дальнейшего существования человечества.

Приблизительная количественная оценка величины ассимиляционного потенциала может быть отражена через систему предельных нормативов вредного воздействия на окружающую среду - ПДК (предельно допустимые концентрации), ПДВ и ПДС (предельно допустимые выбросы и сбросы) - и другими нормативами, которые постоянно уточняются научными исследованиями и контролируются системой мониторинга. Стоимостная оценка ассимиляционного потенциала может быть получена с помощью оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды в процессе хозяйственной деятельности.

Плата за загрязнение представляет собой форму покрытия экономического ущерба от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду. По своей сути плата должна возмещать затраты на компенсацию воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ и стимулировать снижение или поддержание выбросов и сбросов в пределах нормативов, а также стимулировать осуществление затрат на проектирование и строительство природоохранных объектов. Между тем, размеры поступающей в бюджет платы за загрязнение окружающей среды неадекватны объему реально причиняемого экономического ущерба от загрязнения.

В последнее время идет процесс дестабилизации платы, который вызван, в первую очередь, изменением порядка зачисления платежей. До 2001 г. платежи распределялись между экологическими фондами и федеральным бюджетом в соотношении 90 и 10 процентов. Начиная с 2001 г. вся сумма платы подлежит перечислению только в бюджетную систему: до 2004 г. в федеральный бюджет зачислялось 19 процентов от общей суммы платежа, в бюджеты субъектов РФ - 81 процент. С 2004 г. распределение изменилось в пользу федерального бюджета, его доля увеличилась до 20 процентов, соответственно, доля бюджетов субъектов РФ составила 80 процентов. Изменение порядка

зачисления платежей сделало невозможным реализовать право природопользователей на зачет стоимости проведенных природоохранных мероприятий в счет начисленных платежей. И это не единственный пример непоследовательных действий, в частности, в 2003 г. платежи за пользование лесным фондом, в части минимальных ставок платы за древесину, отпускаемую на корню, зачислялись в консолидированный бюджет РБ, а в 2004 г. эти же платежи зачислялись уже в федеральный бюджет. Наблюдая такую картину трудно не согласиться с мнением авторов книги «Движение регионов России к инновационной экономике» о том, что «ратуя за устойчивый экономический рост, за формирование национальной инновационной системы России, правительство делает все для того, чтобы этот рост подорвать, а формирование названной системы сделать невозможным».

Надо здесь отметить и то, что объемы поступающей в бюджет платы за загрязнение окружающей среды слишком малы в сравнении с реально причиняемым ущербом от загрязнения и необходимо пересмотреть как сами нормативы вредного воздействия, так и ставки платы за загрязнение. Также этот вопрос затрагивает ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды, так как штрафы за несоблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду чрезвычайно малы и не стимулируют природопользователей внедрять экологобезопасные технологии, тем самым снижая вредные выбросы и сбросы. Предприятиям-нарушителям дешевле заплатить штраф, чем выполнять природоохранные мероприятия.

В настоящее время Министерство природы и экологии России подготовило поправки в законодательство, увеличивающие ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды. Внешение изменений в законодательство позволит, по мнению разработчиков, создать дополнительные стимулы к переходу предприятий на экологически чистые и энергосберегающие технологии, для соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду.

Документ, в частности, предусматривает изменение понятия «вред окружающей среде», которое в настоящее время не имеет однозначного толкования. В связи с этим иски по возмещению вреда, причиненного окружающей среде, в большинстве случаев остаются неудовлетворенными. Новое определение позволит однозначно трактовать случаи причинения вреда окружающей среде, а также объективно и в полной мере оценивать его масштабы. Проект федерального

закона предусматривает также усиление административной ответственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за несоблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Нижняя и верхняя граница административного штрафа за несоблюдение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду увеличивается, соответственно:

- в части нарушения правил водопользования при заборе воды, без изъятия воды и при сбросе сточных вод в водные объекты в отношении должностных лиц - в 6,7 раз (до десяти тысяч рублей) и в 10 раз (до двадцати тысяч рублей), в отношении лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - в 13 раз (двадцати тысяч рублей) и в 15 раз (до тридцати тысяч рублей), в отношении юридических лиц - в 8 раз (восемьдесят тысяч рублей) и в 5 раз (до ста тысяч рублей);

- в части выброса вредных веществ в атмосферный воздух или вредное физическое воздействие на него без специального разрешения в отношении должностных лиц в 10 раз (до сорока тысяч рублей) и в 10 раз (до пятидесяти тысяч рублей), в отношении лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - в 20 раз (восемьдесят тысяч рублей) и в 20 раз (до ста тысяч рублей), в отношении юридических лиц – в 4,5 раза (ста восемьдесят тысяч рублей) и в 5 раз (до двухсот пятидесяти тысяч рублей).

В настоящее время законопроект находится на согласовании в заинтересованных органах исполнительной власти. [179]

Еще в 1999 г. Римскому клубу был представлен доклад «Фактор Четыре. Удвоение богатства, двукратная экономия ресурсов» (Э. Вайцзеккер, Э. Ловинс, Х. Ловинс), суть которого заключается в возможности радикального повышения продуктивности использования «ресурсной» части природного капитала за счет совершенствования технологии и решения на этой основе экологических проблем. Авторы доклада считают, что необходимо увеличивать не производительность труда, а продуктивность ресурсов, что человечество может жить в два раза лучше и в то же время тратить в два раза меньше ресурсов и благодаря этому можно приблизиться к достижению устойчивого развития мирового сообщества. Решение заключается в том, чтобы использовать ресурсы (электроэнергию, воду, топливо, матери-

алы, плодородные земли и др.) более эффективно, способами, которые сегодня уже возможны, не в ущерб выпуску необходимых продуктов и качеству жизни людей, часто без дополнительных затрат и даже с выгодой. Авторы исследования констатируют, что большинство из технических решений данных проблем уже существует и ими можно воспользоваться. Кроме того, в докладе предлагается, как можно организовать рынки и перестроить налоговую систему для того, чтобы благосостояние людей могло расти без увеличения потребления ресурсов.

Рента, получаемая при использовании природных ресурсов, может и должна являться значительным ресурсом для финансирования инвестиций в инновации, для чего в первую очередь необходимо определить конкретные объемы этих доходов, решив при этом вопросы собственности на природные ресурсы. Также необходимо соответствующим образом реформировать налоговую систему и целенаправленно использовать получаемые доходы на внедрение инноваций в целях экологически и социально устойчивого развития. В любом случае природная рента, возникающая при потреблении природных ресурсов, экологическая рента при потреблении экосистемных благ и экологическая антирента при потреблении ассимиляционного потенциала окружающей среды являются результатом эксплуатации природного капитала и соответственно должны быть направлены на восполнение потребленного природного капитала или на замещение его другими видами капитала, насколько это только возможно.

В настоящее время число рентообразующих отраслей, способных приносить крупные рентные доходы, сокращается. Сейчас практически лишь топливная и металлургическая промышленность еще в состоянии реализовывать часть ренты, хотя ее поступление в федеральный бюджет также сократилось. Понятно, что резкое снижение объемов производства в сельском хозяйстве, легкой и пищевой промышленности означает и пропорциональное уменьшение величины ренты в этих отраслях, ранее поступавшей в федеральный бюджет. [109] В такой ситуации все большее значение приобретает вывоз природных ресурсов за пределы страны.

Экспорт природных ресурсов по разным оценкам превышает в России 10% ВВП [84], в 2003 г. сырье и полуфабрикаты составили львиную долю российского экспорта (не менее 75 процентов): нефть и нефтепродукты – 40,4 процента, газ – 14,0 процентов, железо и

сталь – 6,5 процента, цветные металлы – 6,0 процентов, бумага и целлюлоза – 3,7 процента. [70] В 2005 г. вклад добычи, переработки и транспортировки нефти и газа в суммарный ВВП составил 26%, углеводороды обеспечили 59% общей величины экспорта. [72] По другой оценке в том же 2005 г. в структуре экспорта на долю топливно-энергетических ресурсов приходится 63,8%, древесины и целлюлозы – 3,5%, черные и цветные металлы – 14,6%, а в целом экспорт являлся ресурсно-сырьевым на 94,6%. [41] По оценке Экономической экспертной группы доля нефтегазовых доходов в ВВП составила в 2007 г. 18,7%. [177] С одной стороны, такое масштабное вовлечение в хозяйственный оборот природных богатств противоречит сохранению этих богатств для будущих поколений согласно концепции устойчивого развития, а с другой стороны, слишком велик соблазн в настоящий момент быстро добыть и продать ресурсы в виде сырья. И такое поведение на самом деле грозит замедлением экономического роста, но не в отдаленном будущем при полном исчерпании ресурсов, а уже сейчас, когда изобилие природного богатства негативно сказывается на экономическом развитии.

«Голландская болезнь» – это негативный эффект, оказываемый укреплением реального курса национальной валюты на экономическое развитие в результате бума в добывающем секторе. Бум может быть вызван открытием месторождений полезных ископаемых или ростом цен на продукцию добывающих отраслей. Это название получило свое имя после открытия Голландией месторождений природного газа в 1959 г. Рост экспорта газа привел к увеличению инфляции и безработицы, падению экспорта продукции обрабатывающей промышленности и темпов роста доходов в 1970-х гг. Рост цен на нефть в середине 70-х и начале 80-х гг. вызвал подобный эффект в Саудовской Аравии, Нигерии, Мексике.

«Голландская болезнь» приводит к смещению баланса из обрабатывающего сектора в добывающий, экспорт природных ресурсов ослабляет развитие обрабатывающих отраслей и создание новых технологий, что в свою очередь приводит к снижению конкурентоспособности отечественной несырьевой продукции, к росту безработицы в перерабатывающей сфере производства, к снижению уровня образования и в целом замедление НТП, к увеличению импорта и т.д.

По мнению В.Матвеевко «голландская болезнь» – более широкое понятие, чем «проклятие природных ресурсов», поскольку источ-

ником дополнительных средств может быть не только увеличение добычи или изменение конъюнктуры рынка природных ресурсов, но и иностранные кредиты или иностранная помощь. [84]

На первый взгляд кажется, что в России при значительной доле экспорта природных ресурсов происходит вовсе не замедление экономического развития, а напротив – экономика демонстрирует высокие темпы экономического роста. Но по своей сути этот рост не является инновационным, он является сырьевым и вследствие этого уже ограничен пределами наличия этого сырья. Традиционные макроэкономические показатели не могут объективно отразить качество экономического роста. Рост ВВП может скрывать экологическую и социальную деградацию, а в России, стране с большим природным капиталом, рост ВВП происходит за счет эксплуатации и истощения природного капитала. Недостатком ВВП является то, что он не учитывает товары и услуги, связанные с природным и человеческим капиталом. К примеру, у экосистемных благ нет традиционного рынка, отсутствие их стоимостной оценки не позволяет учесть их движение в СНС. Таким образом, искажается реальный уровень экономического развития. К тому же нынешний рост это скорее проявление восстановительного процесса в экономике. В настоящее время российская экономика выходит из глубокого кризиса и только в последние годы приблизилась к уровню ВВП 1990 года.

3.2. Оценка величины потребления природного капитала как индикатора устойчивого развития эколого-экономической системы

Современная концепция национального богатства предполагает, помимо утвердившегося главного его составляющего — воспроизводимого вещественного капитала, включение двух форм капитала (природного и человеческого), которые до сих пор не находили стоимостного измерения как элементы накопленного богатства.

Оценка природного капитала как элемента национального богатства. Анализ методов стоимостного измерения элементов национального богатства свидетельствует о том, что в их основе лежит принцип капитализации рентного дохода, поскольку этот подход в большей мере соответствует отражению особенностей цикла воспроизводства природного и человеческого капитала, наряду с воспроиз-

водимым материальным капиталом.

Получение наиболее полной и достоверной информации по процессам создания базы ресурсов для стабильного воспроизводства, связано непосредственно с системой бухгалтерского и статистического учета, обеспечивающей информацию для расчета показателей национального богатства. В настоящее время во всем мире практически внедрен и используется международный стандарт системы сводных показателей СНС-93.

Экономические активы, являющиеся основным понятием этого стандарта и лежащие в основе статистического измерения показателей национального богатства, в соответствии с методологией СНС-93 характеризуются, прежде всего, двумя существенными свойствами: наличием права собственности и способности приносить доход. Приоритет таких двух основных критериев исключает возможность статистической оценки по стоимости некоторых видов природных ресурсов и человеческого капитала как элементов национального богатства по его расширительной концепции.

Природный и человеческий капитал, являясь компонентами национального богатства, выступают, соответственно, как материальная и духовная основа воспроизводственного процесса. Отдельные виды природных ресурсов являются источниками как физических, так и духовных благ.

В то же время невещественная форма человеческого капитала проявляется в творческих и духовных способностях людей, в патентах на научные изобретения, литературных, музыкальных произведениях, использовании научных публикаций и иных достижениях в различных странах мира. Тем не менее, независимо от формы составляющих национального богатства, все виды капиталов принимают самое непосредственное и активное участие в воспроизводственном процессе. Несмотря на то, что удельный вес элементов богатства различен, необходимо определенное их сочетание для выполнения главной функциональной роли - обеспечение непрерывности воспроизводства и, что особенно важно, возможность осуществления воспроизводства. При этом характер накопления отдельных элементов и их соотношения обуславливают различные типы воспроизводства (расширенное, простое или суженное) и, естественно, при каждом его типе роль форм капитала, составляющих национальное богатство, неоднородна. В целом масштаб и характер накопления составляющих бо-

гатства позволяет судить об эффективности хозяйствования и результативности их использования, а также о потенциале их последующего вовлечения в производство, повышении эффективности всего процесса использования таких ресурсов.

Концепция богатства предполагает учет качественных параметров этих активов, что дает возможность анализировать эффективность конкретных капиталобразующих элементов. Так, стоимостная оценка человеческого капитала призвана раскрывать качественные особенности его формирования, которые включают различные уровни образования, квалификации, здоровья работников, что связано как с личными способностями людей, так и с результатами действующей системы образования и здравоохранения в стране. Это способствует выявлению причин разной производительности труда, оценке эффективности применения человеческого капитала. Однако, современная официальная статистика еще не ориентирована на отражение качества получаемых услуг (образовательных, медицинских и т.д.), в ней отсутствует соответствующая система показателей.

Аналогичная ситуация, хотя и в меньшей мере складывается и в отношении некоторых частей воспроизводимого и природного капитала, которые также имеют особые качественные параметры (например, у невозпроизводимого природного капитала - территориальная расположенность месторождений полезных ископаемых, содержание в них полезных компонентов и т.д.). Однако, отражение в цене качества используемых активов воспроизводимого вещественного и природного капитала, в отличие от человеческого, не является столь сложной задачей, поскольку для этих форм капитала существует достаточно разработанная система соответствующих показателей и методология их расчета.

Используемые в настоящее время методы денежной оценки материальных, природных и человеческих активов не рассматривали их во взаимосвязи как составные элементы единого целого, и не требовали применения единообразного подхода к оценке. Причем некоторые виды природных и человеческих ресурсов вообще не получали никакого стоимостного измерения в силу неясности и сложности расчета.

Результатом взаимодействия экономических активов выступает произведенная ими валовая добавленная стоимость (чистый доход от использования всех активов). Исходя из этого, стоимость националь-

ного богатства можно определить капитализацией дохода. Коэффициент капитализации рассчитывается исходя из периода воспроизводства национального богатства, равного воспроизводственному циклу человеческого капитала, как основного ресурса воспроизводственного процесса. Капитализированный доход представляет собой реальную стоимость, при известных допущениях, национального богатства территории при данном уровне развития экономики.

Расчет стоимости национального богатства Республики Бурятия в виде реальных экономических активов базировался на применении доходного метода исходя из того, что доходом от функционирования всех активов является валовый региональный продукт, коэффициент капитализации принят на уровне 0,04 исходя из периода воспроизводства национального богатства, определенного в свою очередь из воспроизводственного цикла человеческого капитала, как основного ресурса воспроизводственного процесса.

Определив общую стоимость национального богатства необходимо далее оценить стоимость его элементов. Решение этой задачи можно осуществить основываясь на том же доходном методе, используя структуру потребления валовой добавленной стоимости и единого для всех коэффициента капитализации (0,04) – стоимость человеческого капитала рассчитывается капитализацией оплаты труда, стоимость амортизируемого основного капитала – капитализацией амортизационных отчислений (потребление основного капитала), стоимость финансовых активов, домашнего имущества, нематериальных активов, и оборотных материальных средств рассчитываются по данным статистической отчетности, а разница между стоимостью национального богатства и суммой стоимости этих активов даст приближенную оценку природных активов, задействованных в отчетном периоде.

Расчет по данной методике показал, что на 1.01.2003 г. национальное богатство Республики Бурятия составляло 959,6 млрд.руб., а через пять лет – на начало 2007г. – 2263,9 млрд.руб. (в текущих ценах).

Полученные данные, на наш взгляд, вполне адекватно отражают сложившуюся ситуацию в экономике республики – человеческие ресурсы доминируют в воспроизводственном процессе, стоимость природных ресурсов довольно высока, но ниже доли человеческих ресурсов. Доля основного капитала может свидетельствовать о высокой

степени износа основных фондов.

Таблица 3.1.

Структура и динамика национального богатства Республики Бурятия

	на 01.01.2003		на 01.01.2010	
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
Национальное богатство	959,6	100,0	3115,3	100,0
Человеческий капитал	465,4	48,5	1545,2	49,6
Вещественный капитал	134,4	14,0	319,6	10,3
Природный капитал	359,8	37,5	1250,5	40,1

Несомненно, традиционные вещественные активы являются материальной основой экономического развития. В то же время полученные в результате наших расчетов данные свидетельствуют о том, что человеческий фактор и природное богатство представляют более весомую часть национального богатства. Поэтому в качестве основного принципа совершенствования регулирования процессами накопления и воспроизводства национального богатства выступает создание среды, благоприятной для формирования человеческого капитала и оптимального использования и воспроизводства природного капитала.

За последние пять лет национальное богатство республики увеличилось на 23,6 процента, хотя темп роста в текущих ценах составил 239 процентов. Величина национального богатства на душу населения возросла за этот период на 26,1 процента, что связано с сокращением численности постоянного населения на 2,1 процента.

Произошли некоторые изменения и в структуре национального богатства: доля природного капитала возросла на 2,7 процентных пункта при соответствующем снижении удельного веса остальных компонентов богатства.

Существенные темпы прироста национального богатства республики несомненно отражают ее экономический рост.

Несмотря на то, что удельный вес элементов богатства различен, необходимо определенное их сочетание для выполнения главной функциональной роли - обеспечение непрерывности воспроизводства и, что особенно важно, возможность осуществления воспроизводства.

При этом характер накопления отдельных элементов и их соотношения обуславливают различные типы воспроизводства (расширенное, простое или суженное) и, естественно, при каждом его типе роль форм капитала, составляющих национальное богатство, неоднозначна. В целом масштаб и характер накопления составляющих богатства позволяет судить об эффективности хозяйствования и результативности их использования, а также о потенциале их последующего вовлечения в производство, повышении эффективности всего процесса использования таких ресурсов.

В процессе хозяйственной деятельности человека первоначальная стоимость природного капитала постепенно уменьшается. Запасы природных ресурсов, их качественные характеристики с ростом вовлечения в промышленное производство снижаются. Чрезмерная антропогенная нагрузка на экосистемы снижает их способность ассимилировать вредные выбросы.

Поэтому номинальный доход, получаемый от некоторого вида природопользования, не может целиком рассматриваться как «природный доход», т.к. деятельность по его получению приводит к снижению стоимости природного капитала. Для достижения устойчивости развития в существующий экономический учет необходимо ввести и учет потребляемого природного капитала и изменения качества окружающей среды, что требует определения их стоимости, сопоставимой со стоимостями созданной трудом продукции и услуг.

Далее для анализа характера экономического роста, воспроизводства национального богатства требуется определить величину потребленного природного капитала в процессе хозяйственной деятельности.

Процесс потребления природного капитала представляет собой количественное истощение и качественное – здесь имеется в виду непосредственное потребление невозобновимых видов природного капитала и изменение качества окружающей среды.

Оценка количественного потребления природного капитала. Как ранее отмечалось, оценить количественное потребление природного капитала можно с помощью рентного дохода, представляющего собой сумму минимального и добавочного дохода. Минимальный доход - это абсолютная рента, являющаяся платой за предоставление права пользования ресурсом. Добавочный доход представляет собой дифференциальную ренту - сверхнормативная часть дохода, получен-

ного пользователем ресурса при реализации продукции. Оценка природного ресурса осуществляется через расчет дифференциальной ренты (разности между валовым доходом и минимальным или нормативным).

В монографии сделана попытка расчета стоимости потребленного природного капитала за период с 2002 по 2006 годы. Оценка рентного дохода была произведена в соответствии с методикой, предложенной в работе В.А. Волконского, А.И. Кузовкина, А.Ф. Мудрецова и др. [73] При определении рентного дохода использовались значения доли рентного дохода в объеме промышленного выпуска рентообразующих отраслей, рассчитанные нами на основе данных статистической отчетности 5-3 и 1-предприятия.

Рентный доход определяется по следующей формуле:

$$R = \sum (V^i \cdot r^i), \quad (3.6)$$

где

R - сумма рентного дохода;

V^i - объем производства i -той рентообразующей отрасли;

r^i - доля рентного дохода в объеме промышленного выпуска i -той отрасли.

Приблизительная оценка величины рентных доходов таких рентообразующих отраслей, как цветная и черная металлургия составила в 2002г. 843 млн. руб., в 2006г. – 1176 млн.руб. Капитализация рентного дохода по ставке 4% дает нам величину количественного истощения природных активов в ходе хозяйственной деятельности в эти годы – 21075 и 29400 млн.руб. соответственно.

Таблица 3.2.

Рентные доходы в РБ
(в текущих ценах, млн.руб.)

Отрасли промышленности	2002		2003		2004		2005		2006	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%
Топливная	144,4	66,4	295,1	59,5	364,1	49,9	562,3	59,1	486,6	50,0
Черная металлургия	4,5	2,1	6,7	1,3	7,0	1,0	3,5	0,4	5,5	0,6
Цветная металлургия	68,5	31,5	194,7	39,2	358,1	49,1	386,0	40,5	480,4	49,4
Итого	217,4	100	495,8	100	729,2	100	951,8	100	972,5	100

Оценка качественного потребления природного капитала. Ка-

чественное потребление природного капитала заключается в потреблении такого экосистемного блага как ассимиляционный потенциал, являющегося условием обеспечения приемлемого для жизни людей качества окружающей среды. В качестве стоимостной оценки ассимиляционного потенциала может использоваться оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности.

Стоимостное выражение ущерб получает после умножения на специальный коэффициент, отражающий денежную оценку ущерба, наносимого одной условной тонной выбросов. Данный коэффициент рассчитывается путем обработки статистической информации и отвечает за адекватное отражение оценки ущерба. Выведение таких показателей – сложный, трудоемкий процесс, требующий учета продуктовой структуры отраслевых производств и экологических характеристик каждого технологического процесса. В работах Е.В. Рюминой были получены стоимостные коэффициенты ущерба в результате анализа ущерба, наносимого в результате загрязнения атмосферы и водных объектов, имеющие размерность рубль ущерба / рубль продукции: [39, 42, 120]

Таблица 3.3.

Стоимостные коэффициенты ущерба, наносимого производством
промышленной продукции в РФ

Отрасли промышленности	Коэффициент ущерба
Электроэнергетика	0,367
Нефтедобывающая	0,189
Нефтеперерабатывающая	0,117
Газовая	0,152
Угольная	0,340
Черная металлургия	0,169
Цветная металлургия	0,100
Химическая и нефтехимическая	0,113
Машиностроение и металлообработка	0,053
Лесная, деревообработывающая и целлюлозно-бумажная	0,246
Промышленность строительных материалов	0,250

Легкая	0,289
Пищевая	0,081
Прочие отрасли промышленности	0,033

Как видно из представленной таблицы в отраслевом разрезе наибольший ущерб наносит производство единицы продукции в электроэнергетике и угольной промышленности (ущерб на 367 и 340 руб. соответственно при выпуске промышленной продукции на 1000 руб.). Наименьший объем ущерба производится в отраслях машиностроения и металлообработки - чуть более 5 % от стоимости объема промышленной продукции.

Экономическая оценка ущерба от загрязнения, наносимого в результате промышленного производства на территории региона, рассчитывается следующим образом:

$$D = \sum (V^i \cdot d^i), \quad (3.7)$$

где

D - стоимость ущерба;

V^i - объем промышленного выпуска i -той отрасли, загрязняющей окружающую среду;

d^i - стоимостной коэффициент ущерба от загрязнения, наносимого производством промышленной продукции в i -той отрасли.

Используя приведенные коэффициенты и статистическую информацию по объему и отраслевому составу промышленной продукции можно рассчитать суммарный экономический ущерб, который был нанесен в процессе промышленного производства в анализируемый период.

Таблица 3.4.

Экономический ущерб, нанесенный промышленным производством РБ
(в текущих ценах, млн.руб.)

Отрасли промышленности	2002		2003		2004		2005		2006	
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%	млн. руб.	%
Электроэнергетика	2369	58,3	2541	56,0	2989	55,2	4135	62,2	4704	63,7
Топливная	270	6,7	278	6,1	660	12,2	711	10,7	641	8,7
Черная металлургия	20	0,5	29	0,6	31	0,6	15	0,2	24	0,3
Цветная металлургия	268	6,6	302	6,7	323	6,0	327	5,0	374	5,1
Химическая	3	0	3	0	2	0	13	0,2	21	0,3

Машино-строение и мет/обр	357	8,8	541	11,9	562	10,4	563	8,5	575	7,8
Лесная, дер/обр, цел/бум	356	8,8	385	8,5	395	7,3	354	5,3	405	5,5
Пром-ть строит. материалов	124	3,1	149	3,3	166	3,0	190	2,9	311	4,2
Легкая	136	3,4	129	2,9	84	1,6	73	1,1	41	0,6
Пищевая	148	3,6	173	3,8	194	3,6	241	3,6	256	3,4
Прочие	8	0,2	8	0,2	8	0,1	21	0,3	28	0,4
Итого	4059	100	4538	100	5414	100	6643	100	7380	100

Как видим, ущерб экономике от загрязнения окружающей среды наносят практически все виды промышленного производства, но наибольшее загрязнение оказывают электроэнергетика, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, машиностроение и металлообработка, угольная и цветная металлургия. Общая величина качественного истощения природы зависит от масштабов развития промышленного производства в регионе, ее отраслевой структуры и темпов роста производства продукции.

Капитализация рентного дохода и ущерба по ставке 4% дает величину количественного и качественного истощения природных активов. Коэффициент капитализации рассчитывается исходя из периода воспроизводства национального богатства, равного воспроизводственному циклу человеческого капитала (25 лет), как основного ресурса воспроизводственного процесса.

Таблица 3.5.

Потребление природного капитала в РБ
(в текущих ценах, млрд.руб.)

	2002	2003	2004	2005	2006	2009
Стоимость природного капитала	359,8	527,1	626,4	706,0	910,1	1250,5
Количественное потребление ПК	5,4	12,4	18,2	23,8	21,8	47,4
Качественное потребление ПК	101,5	113,4	135,4	166,1	184,5	391,9
Общее потребление ПК	106,9	125,8	153,6	189,9	206,3	439,3
Коэффициент природопотребления, в процентах	29,7	23,9	24,5	26,9	22,7	35,1

Суммарное истощение природного капитала, рассчитанное на

примере Республики Бурятия, составило 106,9 млрд. руб. в 2002 г. и 206,3 млрд. руб. в 2006 г. и в 2009 г. – 439,3 млрд. руб. (в текущих ценах).

Показатель, характеризующий долю потребленного природного капитала в общей его стоимости, назван коэффициентом (уровнем) природопотребления ($K_{\text{пн}}$).

$$K_{\text{пн}} = \frac{\text{общее потребление природного капитала}}{\text{стоимость природного капитала}} \times 100 \%. \quad (3.8)$$

В Бурятии в 2006 г. по сравнению с 2002 г. наблюдался рост стоимости природного капитала в 2,5 раза. Суммарное потребление (истощение) природного капитала за этот период выросло в 1,9 раза, т.е. темпы роста стоимости природного капитала превышали темпы роста объема потребленного природного капитала, что сказалось на снижении уровня природопотребления.

В 2007-2009 годы темпы роста стоимости природного капитала отставали от темпов роста объема его потребления, что отразилось на значении коэффициента природопотребления.

Коэффициент природопотребления в 2002 г. составил 29,7% от стоимости природного капитала на конец года, а в 2006 г. – 22,7%, а к концу 2009 г. – 35,1%.

Величина качественного истощения природы превалирует в общем объеме потребления природных ресурсов. Несмотря на рост стоимости природного капитала, налицо некоторое снижение коэффициента природопотребления. Это вызвано изменением отраслевой структуры промышленной продукции, развитием производств, не использующих природное сырье или с низким уровнем ресурсоемкости продукции, значительным ростом рентабельности обрабатывающих производств.

Следует отметить, что уровень доходности в обрабатывающих отраслях, который используется в виде нормального уровня доходности отраслей, не использующих в производстве рентоприносящее сырье, может существенно меняться по годам в силу разнообразнейших причин. Так, например, если рентабельность продукции легкой промышленности в 2002 г. была 10,3%, то в 2006 г. она возросла до 22,9%. Кроме того, варьирует и уровень рентабельности продукции рентообразующих производств – в цветной металлургии рентабельность продукции увеличилась за рассматриваемый период на 9,2 про-

центных пункта (с 8,9% до 18,1%).

Вместе с тем полученные результаты расчетов показывают, что можно проводить подобные оценки с целью определения, хотя бы весьма приближенно, величины потребления природного капитала в процессе хозяйственной деятельности.

Значение этого показателя в динамике может служить своего рода индикатором направленности развития экономики территории, что особенно важно в целях достижения устойчивого развития.

Если значение этого показателя в динамике имеет тенденцию роста, то можно сделать вывод, что экономическое развитие территории имеет ресурсо-, а именно природопотребляющее направление (или экстенсивный тип развития), если же динамика показателя отрицательная, то здесь имеет место быть ресурсо-, природосберегающее направление развития экономики (или интенсивный тип развития).

Таким образом, проанализировав динамику коэффициента природопотребления за период с 2002 по 2009 г., можно сделать вывод о природосберегающей направленности развития эколого-экономической системы Республики Бурятия в соответствии с концепцией устойчивого развития в период с 2002 по 2005 г. и нарастании экстенсивного типа развития в последние годы.

Определение направленности развития экономики, уровня природопотребления очень важно при выработке стратегии дальнейшего развития региона, страны с целью достижения устойчивого развития.

В целях принятия обоснованных управленческих решений в области экономической и экологической политики, по нашему мнению, необходимо вести мониторинг процесса развития с помощью системы индикаторов устойчивого развития. В частности, для определения уровня потребления природного капитала в качестве одного из индикаторов предлагается использовать коэффициент природопотребления, рассчитываемый отношением стоимости потребленного природного капитала к общей величине стоимости природного капитала в национальном богатстве (в процентах).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На протяжении длительного периода времени проблема экологии практически не входила в объект исследования экономической теории. Экономические проблемы рассматривались без учета экологических, необходимость оценки негативных последствий деятельности человека не рассматривалась. Это продолжалось до тех пор, пока негативные явления в сфере природопользования не начали оказывать лимитирующее влияние на ход общественного воспроизводства. В результате анализа этих изменений была выдвинута концепция «внешних эффектов», в которой стало учитываться воздействие, оказываемое человеком на окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности.

Начиная с 70-х гг. XX в. внимание мировой общественности было привлечено к проблеме устойчивого развития общества. Устойчивое развитие – это комплексное экологически ориентированное развитие в течение длительного периода времени, основанное на эффективном использовании элементов национального богатства (природного, вещественного и человеческого капиталов).

По мнению экологических экономистов необходим переход от экономической системы к эколого-экономической системе, требуется сдвиг центра тяжести от сугубо экономических ценностей к эколого-экономическим, причем в первую очередь должны быть экологические ценности и приоритеты развития, и только затем уже экономические.

На наш взгляд эколого-экономическая система состоит из двух компонентов: экономической и экологической подсистем, где природный капитал является областью пересечения этих подсистем, т.е. является частью и экономической и экологической подсистем.

Экологическая подсистема представляет собой Природу, природную среду - основу существования человеческой цивилизации и, следовательно, всей ее экономической деятельности, т.о. является первичной по отношению к экономической подсистеме и включает в себя все существующие ресурсы, экосистемы и производимые ими экосистемные блага в результате экосистемных функций. Экономическая подсистема представляет собой совокупность вещественного, человеческого и природного капиталов и взаимоотношений между ними. Совокупность этих капиталов являет собой национальное бо-

гатство территории.

Функционирование эколого-экономической системы заключается во взаимодействии экономической и экологической подсистем следующего рода: из экологической подсистемы в экономическую поступают ресурсы природной среды различного рода, а обратно возвращаются всевозможные загрязнения. Данные потоки представляют собой потребление природного капитала, являющегося ключевым элементом эколого-экономической системы. По мере развития производительных сил увеличивается потребность экономики в вовлечении все большего количества природного сырья в хозяйственный оборот, таким образом, границы природного капитала с течением времени имеют тенденцию к расширению до границ природных ресурсов, а затем и до природного потенциала. В целях устойчивого развития потоки потребления природного капитала должны быть максимально сокращены, т.е. должно произойти уменьшение потребления ресурсов и, соответственно, производимых экономической подсистемой отходов и загрязнений для соблюдения принципа длительного функционирования системы без нанесения ущерба будущим поколениям. Таким образом, тенденции расширения природного капитала до границ природных ресурсов и природного потенциала могут быть как можно далее отложены во временном измерении.

Таким образом, устойчивое развитие эколого-экономической системы – это такое ее развитие на основе эффективного использования элементов национального богатства, при котором относительный объем потребления природного капитала не будет повышаться в течение длительного периода времени.

Ориентация экономики только на рост традиционных показателей развития, игнорирование экологической деградации ведет к недооценке ущерба от экологических нарушений, занижению негативных внешних издержек, накладываемых на общество, на будущие поколения. Такой подход не соответствует основам концепции устойчивого развития. Для адекватного отражения роли природного капитала в развитии требуется его учет, который заключается в корректировке традиционных экономических показателей на величину использования природного капитала.

Динамика показателя, характеризующего долю потребленного природного капитала в общей его стоимости, может служить своего рода индикатором направленности развития экономики территории,

что особенно важно в целях достижения устойчивого развития. Если значение этого показателя в динамике имеет тенденцию роста, то экономическое развитие территории имеет ресурсо-, а именно природопотребляющее направление (экстенсивный тип развития), если же динамика показателя отрицательная, то здесь имеет место ресурсо-, природосберегающее направление развития экономики (интенсивный тип развития).

Определение направленности развития экономики, уровня природопотребления особенно важно на стадии выработки стратегии, программ дальнейшего социально-экономического развития региона, страны. Для принятия обоснованных управленческих решений в области экономической и экологической политики, по нашему мнению, необходимо вести мониторинг процесса развития с помощью системы индикаторов устойчивого развития, в качестве одного из которых предлагается использовать коэффициент природопотребления.

Библиографический список

1. Агранат Г. Кто в России богатеет за счет природы // Природно-ресурсные ведомости, №8(115), март 2002, с.7
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития: Учебное пособие. М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1994. - 312 с.
3. Андрианов В. Национальное богатство России // Журнал «Золотой Лев» № 67-68 (www.zlev.ru)
4. Андрианов В. Национальное богатство, природные и трудовые ресурсы России // Общество и экономика, №4-5, 2003.
5. Андрианов В.Д. Национальное богатство России <http://www.viperson.ru>
6. Байбусинов Ш.Ш. Природные ресурсы как элемент национального богатства: проблемы экономической оценки // Вопросы статистики. – 2003. - №10 – с. 7-12
7. Байбусинов Ш.Ш., Шкиперова Г.Т. Проблемы капитализации природного капитала региона // Приграничный регион в условиях интеграционных процессов и реформирования местной власти. Материалы международной науч.-практ. конференции «Четвертые Арсеньевские чтения». Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2005. С. 199-210.
8. Бардаханова Т.Б., Михеева А.С., Пунцукова С.Д., Раднаев Б.Л. Методология определения экологических затрат региона. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. – 129 с.
9. Бардаханова Т.Б., Михеева А.С., Пунцукова С.Д., Санжиева С.Г. Экономический механизм регулирования природопользования на Байкальской природной территории //Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, 2002, №1, с. 25-32.
10. Бобылев С. Россия на пути антиустойчивого развития?//Вопросы экономики. 2004. №3.
11. Бобылев С.Н. Экономическое развитие и экологические ограничения для России//На пути к устойчивому развитию России. Бюллетень Центра экологической политики России, №26, 2004.
12. Бобылев С.Н., О.Е. Медведева. Экология и экономика: Региональная экологическая политика. – М.: ЦЭПР, 2003. – 271 с.
13. Бобылев С.Н., Стеценко А.В. Экономическая оценка природных ресурсов и услуг //Вестник МГУ. Серия 6. Экономика, 2000. №1.

14. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. – М.: ИНФРА-М, 2004.

15. Богачев В.Н. Национальное богатство в системе производственных категорий развитого социализма. Препринт доклада. М.: Институт экономики АН СССР, 1977, с.8-9.

16. Богачев В.Н. Природные ресурсы - составная часть общественного богатства. в кн.: Оптимизация природопользования. - М.: Знание, 1984. —с.26-36.

17. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Фонд «Правовая культура», 1994. – 528 с.

18. Буздалов И. Природная рента как категория рыночной экономики.// Вопросы экономики, 2004, №3, с.24-35.

19. Букварева Е.Н., Алещенко Г.М. Принцип оптимального разнообразия биосистем и стратегия управления биоресурсами // Государственное управление в XXI веке: традиции и инновации. Материалы 4-й ежегодной международной конференции факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова (24-26 мая 2006 г.) .- М. 2006:С. 204-210

20. Бурятия 70 лет. Статистический сборник. /Госкомстат РБ. - Улан-Удэ, 1993. - 250 с.

21. Бурятия: концептуальные основы стратегии устойчивого развития/ Под ред. Л.В. Потапова, К.Ш., Шагжиева, А.А. Варламова. М.: Круглый стол, 2000. – 512 с.

22. Бухвальд Е. Национальное богатство как зеркало российских реформ: с чем войдем в XXI век? // Федерализм, 1999, №4, с. 125-147.

23. Бухвальд Е.М., Нестеров Л.И. Проблемы воспроизводства общественного богатства. – М.: Наука,1984. – 135 с.

24. Вайнштейн А.Л. Народное богатство и народнохозяйственное накопление предреволюционной России (статистическое исследование). — М.: Госстатиздат ЦСУ СССР, 1960. - 484 с.

25. Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Х. Фактор четыре. Затрат — половина, отдача - двойная. Новый доклад Римскому клубу. М.: Academia, 2000. -400с.

26. Валентей С.Д., Нестеров Л.И. Накопление национального богатства на фоне мировых тенденций. М.: ИЭ РАН, 2000. С.8.

27. Викулов В.Е. Режим особого природопользования. Новосибирск: Наука, 1982.

28. Волконский В.А., Кузовкин А.И. Газовый комплекс: вопросы ценового и финансового регулирования // Проблемы прогнозирования, №2(89), 2005.

29. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. А.С. Быстров, В.В. Варанкин, М.А. Виленский и др. – М.: Экономика, 1986. – 96 с.

30. Герасимович В.Н., Голуб А.А. Методология экономической оценки природных ресурсов. — М.: Наука, 1988.

31. Герман Дейли Мир тесен! // «В мире науки», Экономика, декабрь 2005, № 12.

32. Гирусов Э.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2002. – 519 с.

33. Глазырина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. – М.: НИИ-Природа, 2001.

34. Голдсмит Р. Национальное богатство США в послевоенный период. - М.:Изд-во «Статистика», 1968. -430 с.

35. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. — М.: Аспект Пресс, 1998

36. Гордонов М.Ю. Совершенствование статистики национального богатства Российской Федерации // Вопросы статистики. 2000, № 10, с. 14-20.

37. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2002 году". М.: Центр экологических программ, 2003. – 480 с.

38. Гофман К.Г. Методы экономической оценки природных ресурсов. - М.:АНХ СССР, 1981.-71 с.

39. Гофман К.Г., Рюмина Е.В. «Кредитные отношения» общества и природы // Экономика и математические методы. 1994. Т. 30. Вып. 2. – с. 17-32.

40. Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. - М.: Наука, 1977.

41. Губанов С. Рост без развития и его пределы // Экономист, №4, Апрель 2006.

42. Гурман В.И., Кульбака Н.Э., Рюмина Е.В. Проблемы учета экологической составляющей в системе национальных счетов // Эко-

номика и математические методы. 1996. Т. 32. Вып. 1. – с. 111-120.

43. Гусев А. А. Ассимиляционный потенциал окружающей среды в системе экономических оценок и прав собственности на природные ресурсы // Экономические проблемы природопользования на рубеже XXI века. - М.: ТЕИС, 2003, с. 103

44. Данилов-Данильян В.И. Бегство к рынку: десять лет спустя. – М., 2003.

<http://www.netda.ru/belka/economy/danilovd/dd13bkr.htm#p16>

45. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М: Прогресс-Традиция, 2000. – 263 с.

46. Дарбалаева Д.А. Вопросы отражения природного капитала в макроэкономических показателях // Экономическое развитие и окружающая среда: стратегии, модели, инструменты управления. Материалы 8-ой Международной конференции Российского общества экологической экономики. – М.: НИА-Природа, 2007. – 364 с.

47. Дарбалаева Д.А. О «голландской болезни» России // Сборник научных трудов. Серия: Экономические науки. Выпуск 15: Развитие социально-экономических систем региона и механизмы их совершенствования: - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2008. – 390 с.

48. Дарбалаева Д.А. Природный капитал как элемент национального богатства и роль его потребления в устойчивом развитии Республики Бурятия // Приоритеты и особенности развития Байкальского региона: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной году планеты Земля и 85-летию Республики Бурятия. 31 июля – 3 августа 2008 г., Улан-Удэ. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2008. – 398 с.

49. Дарбалаева Д.А. Природный капитал – связующее звено между экологией и экономикой // Экономика природопользования и природоохраны: Сб. статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2006.

50. Дарбалаева Д.А. Проблема отражения потребления природного капитала в макроэкономических показателях // Известия ИГЭА, №6 (56). – Иркутск, 2007.

51. Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя; Институт экономики РАН. – М.: Наука, 2006. – 402 с.

52. Денисов В.В., Гутенев В.В., Луганская И.А. Экология. – М.: Вузовская книга, 2002.

53. Диксон Д., Скура Л., Карпентер Р., Шерман П. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Пер. с англ. Науч. ред. С.Н. Бобылев, Т.Г. Леонова, М.И. Сметанина. М.: Изд-во "Вита-Пресс", 2000. – 272 с.
54. Доклад Министерства природных ресурсов России о состоянии озера Байкал и мерах, принимаемых по его охране в 2002 году. М.: Гос. центр экологических программ, 2003. - 156 с
55. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2002/2003 годы /Под общей ред. проф. С.Н.Бобылева. - М.: Весь Мир, 2003. - 136 с.
56. Думнов А.Д. Современные проблемы оценки природных ресурсов как важнейшего элемента национального богатства России. // Природно-ресурсные ведомости, 2001, №43(98), с.3.
57. Дынникова О.В. Как лечить «голландскую болезнь» России? Экономическая экспертная группа www.eeg.ru
58. Избранные труды: А. Вайнштейн. В двух книгах. Кн. 2. Народное богатство и народный доход России и СССР. - М.: Наука, 2000. - 560 с.
59. История экономических учений (конспект лекций). – М.: Приор-издат, 2004. – 80 с.
60. История экономических учений / Рындина М.Н., Василевский Е.Г., Голосов В.В. и др. – М.: Высшая школа, 1983. – 559 с.
61. К вопросам теории и методологии национального богатства (проблемы НБ в трудах д.э.н. В.Н. Богачева) / под ред. Е.М. Бухвальда, Н.А. Костяшкина. - М.-1995.
62. Кенэ Ф. Избранные экономические произведения. - М.: Издательство социально-экономической литературы, 1960. - 275 с.
63. Кириченко В.Н. Национальное богатство СССР. – М.: Экономика, 1964. – 215 с.
64. Клыгина И.С. Природный капитал в теоретических концепциях устойчивого развития // Проблемы географии, геоэкологии, стратиграфии и палеонтологии с. 769
<http://www.sovmu.spbu.ru/main/conf/man-nat-soc/2002/14-16>
65. Коммерсант № 70, 13 сентября 2000 г., стр. 7
66. Концепция совершенствования оценки национального богатства России – М.: Госкомстат России. 2001.

67. Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года): Информационный обзор. Новосибирск: СО РАН, 1994. – 62 с.
68. Коробейников И.О., Горбунов СВ., Никифоров А.Н. Экономика природопользования и экономический инструментарий охраны окружающей среды: Учебное пособие. - Нижний Новгород, 2003. -237 с.
69. Коуз Р. Фирма, рынок и право. - М., 1993. - 141 с.
70. Кристоф Кордонье Диагноз: природная рента. // Стратегия России, №3, Март 2005.
71. Круглый стол Совета Федерации. Выпуск 15. Государственная политика в сфере оценки и эффективного использования национального богатства Российской Федерации. 19 июля 2001 г.
72. Кудрин А. Стабилизационный фонд: зарубежный и российский опыт // Вопросы экономики, №2, Февраль 2006.
73. Кузык Б.Н., Агеев А.И., Волконский В.А., Кузовкин А.И., Мудрецов А.Ф. Природная рента в экономике России. – М.: ИНЭС, 2004.
74. Курс экономической статистики: Учебник / под ред. А. И. Петрова. - М.: Госстатиздат, 1954.
75. Лукьянчиков Н.Н. Природная рента и охрана окружающей среды. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 176 с.
76. Львов Д.С. Социально-экономическое положение в России и ее вклад в гармонизацию процессов мирового развития // Россия на пути к устойчивому развитию. – М.: МГИУ Прав-ва Москвы, Изд. дом НП, 2003. – 412 с.
77. Ляменков А.К. Глобальные проблемы и концепция устойчивого развития человеческой цивилизации на современном этапе (экономические аспекты) // Электронный журнал «Исследовано в России» http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/200_12871/119.pdf
78. Ляпина А.А. Природный фактор в национальном достоянии страны. -М.: МИРЭА, 2002. - 172 с.
79. Ляпина А.А. Экономика, экология, затраты. М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 1997. - 96 с.
80. Макконнел К.Р., Брю С.Л. Экономикс. - М., 2000.
81. Максанова Л.Б.-Ж., Будаева Д.Г., Санжеев Э.Д и др. Экономическая оценка туристско-рекреационных ресурсов Тункинского национального парка// Препринт. г. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН,

2002. – 63 с.

82. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т.23 - 26, 46.

83. Маркс. К. Энгельс Ф. Соч., т.26. ч.3. с.446.

84. Матвеев В.Д. Ресурсозависимость и экономическое развитие: пример России.

85. Методика определения предотвращенного экологического ущерба. М.: Госкомэкологии России, 1999. – 71 с.

86. Методические рекомендации по экономической оценке природных ресурсов как элемента национального богатства (проект). Под научным руководством проф., д.э.н. Лукьянчикова (ВИЭМС). - М.: 2001. - 31 с.

87. Моисеев Н.Н. Экологическое мировоззрение // Философия экологического образования. Под общей редакцией Лисеева И.К. – М.: Прогресс-Традиция, 2001.

88. Моисеев Р.С. К вопросу о теориях “человеческого” и “природного” капиталов // Экономика природопользования. – 2006. - №1. С. 5-22.

89. Национальная оценка прогресса Российской Федерации при переходе к устойчивому развитию. Доклад МЭРТ. Источник в Интернете: <http://www.economy.gov.ni>

90. Национальное богатство региона: методология и практика оценки (на примере Республики Бурятия). – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2007.

91. Национальный доклад «Стратегические ресурсы России». Информационно-аналитические материалы. - М., 1996. - 115 с.

92. Наше общее будущее. Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию. - М.: Прогресс, 1989. - 376 с.

93. Нестеров Л., Аширова Г. Обеспеченность ресурсами российских регионов //Федерализм. – 2003. - №3. - с.235.

94. Нестеров Л., Кольчугина А. Развитие регионов России в 1995-2002 гг. // Федерализм. – 2003. - №4. - с.217.

95. Нестеров Л.И., Аширова Г.Т. Методы оценки природных ресурсов стран в международной статистике // Вопросы статистики. – 2002. - №8 – с. 36-41

96. Нестеров Л.Н., Аширова Г.Т. Можно ли оценить природное богатство России? // Природно-ресурсные ведомости, 2002, №39 (146) (Использование и охрана природных ресурсов в России, 2002, №5).

97. Нешиной А. Необходима смена приоритетов // Экономист.

№2, 2006. С. 3-8.

98. Об охране окружающей среды. Федеральный закон Российской Федерации. Принят 10.01.2002 г./ Рос. газета от 12.01. 2002 г.

99. Общество и природная среда / В.П. Гаврилов, С.И. Ивановский; Институт экономики РАН. – М.: Наука, 2006. – 212 с.

100. Основы теоретической экономики / Под ред. Д.Ю. Миропольского. – СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. – 452 с.

101. Особенности воспроизводства национального богатства в начале XXI века / Под ред. Л.И. Нестерова. – М. Наука, 2006. – 215 с.

102. Оценка природных ресурсов / Под ред. В.П. Антонова и П.Ф. Лойко. – М.: Институт оценки природных ресурсов, 2002. – 476 с.

103. Перелет Р.А. Платежи за экосистемные услуги // Экономическое развитие и окружающая среда: стратегии, модели, инструменты управления. Материалы 8-ой Международной конференции Российского общества экологической экономики. – М.: НИА-Природа, 2007. – 364 с.

104. Петти У. Экономические и статистические работы. - М., 1940. - 156 с.

105. Пигу А. Экономическая теория благосостояния: Пер. с англ. /Общ. ред. С.П. Аукуционека. - М.: Прогресс, 1985. – Т. 2. – 454 с.

106. Политическая экономия / Медведев В.А., Абалкин Л.И., Ожерельев О.И. и др. – М.: Политиздат, 1988. – 735с.

107. Потравный И.М., Сидорчук В.Л., Гусева О.В. Индикаторы качества окружающей среды в системе управления эколого-экономическими рисками//Экономика природопользования, 2001, №3, с. 72-82.

108. Проблемы экономической оценки и использования национального богатства страны. Актуальные обсуждения. // Экономист. - 2001. - №12 - с. 11 -18

109. Путь России в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики / Рук. авт. колл. Д.С. Львов. - М.: Экономика, 1999. - 793 с.

110. Пчелинцев О.С. Проблемы формирования экономической системы устойчивого развития <http://www.netda.ru/belka/economy/pchel/ur1.htm>

111. Разовский Ю.В. Горная рента. – М.: Экономика, 2000. – 221 с.

112. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - М., 2003.
113. Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: Мысль, 1990.
114. Репетто Р. Природные ресурсы в системе национальных счетов. — «В мире науки», 1992, № 8
115. Республика Бурятия. Краткий энциклопедический справочник. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1998.- 300 с.
116. Российский статистический ежегодник. Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2003, 2007. - 642 с.
117. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2005. – 624 с.
118. Россия в цифрах. 2003, 2007.
119. Рыночные методы управления окружающей средой / Под ред. А.А. Голуба. – М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 287 с.
120. Рюмина Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий. - М.: Наука, 2000. - 160 с.
121. Рюмина Е.В. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при разработке планов и программ // Проведение оценки воздействия на окружающую среду в государствах-участниках СНГ и странах Восточной Европы. - М.: Государственный центр экологических программ, 2004, с. 33-40.
122. Рюмина Е.В. Показатель ущерба как экономический инструмент сохранения окружающей среды // Труды VII Всероссийской конференции «Теория и практика экологического страхования: устойчивое развитие». - М.: ИПР РАН. 2007. С. 110-124.
123. Рябушкин Т.В., Симчера В.М. Очерки международной статистики (методология и организация). - М.: Изд-во «Наука», 1981. с.42
124. Самуэльсон П. Нордхаус В. Экономика. Пер. с англ.: 16-е изд.: — М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. с. 321
125. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. / Антология экономической классики. - М., 1993. с. 310.
126. Справочник экономического инструментария / В.Л. Макаров, Н.Е. Христолюбова, Е.Г. Яковенко. – М.: Экономика, 2003. – 515 с.
127. Стенограмма заседания Научно-экспертного совета при Председателе Совета Федерации Федерального собрания РФ 10 октября 2006 г. «Роль государства и гражданского общества в развитии

человеческого потенциала и обеспечении рационального использования природных ресурсов России».

128. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке/ под ред. А.Г. Гранберга, В.И. Данилова-Данильяна, М.М. Циканова, Е. С. Шопхоева. - М.: Экономика. 2002. – 414 с.

129. Струмилин С.Г. Статистико-экономические очерки. - М.: Госстатиздат, 1958. с. 302

130. Сухарев О. Национальное богатство и структурная политика // Экономист №2, 2006.

131. Торвальдур Гилфасон Ресурсы, сельское хозяйство и экономический рост в странах с переходной экономикой // Эковест (2002), 2, 1, 81-110.

132. Тулохонов А. К. Байкальский регион: Проблемы устойчивого развития. - Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1996. - 208с.

133. Тулохонов А.К. Экологические коллизии: социально-правовой аспект. Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГГМ СО РАН, 1999.- 159с.

134. Урсул А.Д. Государство в стратегии устойчивого развития. М.: Изд-во РАГС, 2000. – 271 с.

135. Федеральный Закон РФ «Об охране озера Байкал»

136. Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Лошадкин К.А. Денежная оценка природных ресурсов и экосистемных услуг в территориальном развитии: адаптация в России методологических подходов ООН (научно-практические рекомендации). - Ярославль: НПП «Кадастр», 2000.

137. Хильчевская Р.И., Сафонов П.Н. Проблемы устойчивого развития экологической экономики и их решение в России. Источник в Интернете: <http://www.metal.ntax.ru/library/economy/>

138. Хокен П., Ловинс Э., Ловинс Х. Естественный капитализм: грядущая промышленная революция. – М.: Наука, 2002.

139. Шаров С. Некоторые аспекты эколого-экономического анализа в обеспечении устойчивого развития // Экономика природопользования. Обзорная информация ВИНТИ. - 2000, №3.

140. Экологическая доктрина Российской Федерации. М.: Государственный центр экологических программ, 2002. – 40 с.

141. Экологические индикаторы качества роста региональной экономики / Под ред. И.П. Глазыриной, И.М. Потравного. – М.: НИИ-Природа, 2006.- 306 с.

142. Экологический менеджмент / Н.В. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер. – СПб: Питер, 2003. – 544 с.

143. Экономика и организация природопользования / Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Потравный. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591 с.

144. Экономика природных ресурсов и охраны окружающей среды (промежуточный уровень) / Р. Перман, Ю Ма, Дж. Макгилври, М. Коммон. – М.: ТЕИС, 2006 – 1168 с.

145. Экономика Природы и Человека / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин, - М.: Экономика, 2006. – 334 с.

146. Экономика сохранения биоразнообразия / Под ред. А.А. Тишкова. Научные редакторы-составители: С.Н. Бобылев, О.Е. Медведева, С.В. Соловьева. – М.: Проект ГЭФ "Сохранение биоразнообразия Российской Федерации", 2002. – 604 с.

147. Экономическая оценка национального богатства РБ. Комгосстат РБ, БИП СО РАН. – Улан-Удэ, 2003.

148. Экономическая статистика: Учебник для студентов вузов / под ред. проф. Фреймундта Е.Н. и проф. Эйдельмана М.Р. - М.: «Статистика», 1976. с.70.

149. Экономическая теория : учеб. для вузов / М.А. Сажина, Г.Г. Чибриков. – М.: Норма, 2007. – 672 с.

150. Яковлева В.Б., Дарбалаева Д.А. Экономический потенциал и национальное богатство Республики Бурятия // Анализ социально-экономических и рыночных процессов в Республике Бурятия: Сборник БИП СО РАН. – Улан-Удэ, 2006. – 109 с.

151. Adam Fenech, Jay Foster, Kirk Hamilton and Roger Hansell Natural capital in ecology and economics: an overview // Environmental Monitoring and Assessment 86: 3-17, 2003.

152. Coase, Ronald H. "The Problem of Social Cost", Journal of Law and Economics 3 (1960), 1–44.

153. Costanza R., d'Arge R., d'Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Suttton P., van den Belt M. The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature, 1997, v. 387, pp. 253-260.

154. Costanza R., Daly H. Natural capital and sustainable development// *Conservation Biology*, 1993, v.6, N. 1, pp. 37- 46.
155. Costanza R. Social goals and the valuation of natural capital // *Environmental Monitoring and Assessment* 86: 19-28, 2003.
156. Daly H.E. *Beyond Growth, the Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press, 1996.
157. Diego Azqueta, Daniel Sotelsek Valuing nature: From environmental impacts to natural capital // *Ecological Economics* (2007) (article in press)
158. «Expanding the measure of wealth», Ch. 3 The World Bank, 1997.
159. Goldsmith R. A perpetual inventory of national wealth // *Studies in income and wealth*. N. Y. National bureau of econ. research, 1951. Vol.14.
160. Green GDP shown the red signal // *China Daily* 2007-03-23
161. Green GDP will be expanded to entire mainland // *China Daily* 2007-01-18
162. Hans Werner Holub, Gottfried, Ulrike Tappeiner Some remarks on the ‘System of Integrated Environmental and Economic Accounting’ of the United Nations // *Ecological Economics* 29 (1999) 329-336.
163. James Boyd Nonmarket benefits of nature: What should be counted in green GDP? // *Ecological Economics* 61 (2007) 716-723.
164. Jay Foster Between economics and ecology: some historical and philosophical considerations for modelers of natural capital// *Environmental Monitoring and Assessment* 86: 63-74, 2003.
165. John Asafu-Adjaye, Richard Brown, Anna Straton On measuring wealth: a case study on the state of queensland // *Journal of Environmental Management* 75 (2005) 145-155.
166. John Talberth, Alok K. Bohara Economic openness and green GDP // *Ecological Economics* 58 (2006) 743-758.
167. Knut H. Alfsen, Mads Greker From natural resources and environmental accounting to construction of indicators for sustainable development // *Ecological Economics* 61 (2007) 600-610.
168. Kunte A. and others «Estimating National Wealth: Methodology and Results». The World Bank, 1998.
169. *Making Development Sustainable: from concept to action/ Serageldin I, Steer A. (Eds) // Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series, 1994, No 2.*

170. Nation unlikely to meet energy efficiency goal // Xinhua 2006-12-18
171. 'Pollute, then treat' is not the right model // China Daily 2007-01-18
172. Where is the wealth of nations? Measuring capital for 21st century. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2006.
173. <http://rus-history.narod.ru/noname6.htm>
174. <http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/>
175. <http://www.inopressa.ru/lastampa/2008/10/29/13:19:24/water>
176. <http://www.moldova.ru/>
177. www.cir.ru
178. Журнал ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЗАПИСКИ <http://www.strana-oz.ru/?article=982&numid=21>
179. <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=5249&pid=11>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Эволюция категорий богатство, национальное богатство, природный капитал

Отношение к включению природного капитала в состав национального богатства	Века, годы	Представители экономической мысли	Содержание
<p><i>1 этап</i></p> <p>Определение понятий «национальное богатство», «природный капитал» еще отсутствует.</p> <p>Некоторые экономисты считают землю одним из источников богатства.</p>	384-322 гг. до н.э.	Аристотель	<p>Два вида богатства – естественное – его источник земледелие и ремесла, и противоестественное – золото и серебро</p>
	XVI-XVII вв.	Т.Ман, А.Монкретьен	<p>Связывали богатство с количеством накопленных драгоценных металлов. Источник - внешняя торговля. Ранние меркантилисты для увеличения богатства предлагали как можно больше продавать товаров за границу и как можно меньше там покупать. Поздние меркантилисты считали, что самый надежный способ привлечь в страну деньги – это развивать производство экспортных товаров и добиваться превышения экспорта товаров над их импортом.</p>

	Конец XVII - XVIII вв.	Ф.Кенэ, А.Тюрго	<p>Источник богатства государства – земледелие. Выделили конкретные отрасли, участвующие в создании богатства - сельское и рыбное хозяйство, добывающая промышленность, иначе говоря, отрасли, извлекающие элементы богатства из природы.</p> <p>Ф.Кенэ стоял у истоков в дальнейшем популярной «трехфакторной» концепции богатства (труд, земля, капитал)</p> <p>Ф.Кенэ создал знаменитую Экономическую таблицу (1758)</p>
	Начало XVIII века	И.Т.Посошков	<p>«Книга о скудости и богатстве» (1724)</p> <p>И.Т. Посошков полагал, что богатство вещественное или материальное складывается из «богатства царского» и «богатства всенародного», при этом земля есть самый богатый «данник» царю. Призывал вывозить из России не сырье, а промышленные товары, не ввозить из-за границы продукцию, которую Россия способна производить самостоятельно, соблюдать баланс экспорта и импорта.</p>
2 этап Введено понятие националь-	Конец XVIII - начало	Уильям Петти	<p>Источником богатства является производство.</p> <p><i>«Труд - отец и активный</i></p>

<p>ного богатства. Нет единого мнения о необходимости включения природных богатств в состав национального богатства. Впервые Дж.С.Милль говорит о необходимости стабилизации экономики.</p>	<p>XIX вв.</p>		<p><i>принцип богатства, Земля - его мать</i>».</p> <p>Впервые введен термин «национальное богатство».</p> <p>Ввел понятие дифференциальной земельной ренты. Полагал, что «оценку всех предметов следовало привести к двум знаменателям, к земле и труду», наряду с трудом источником стоимости является также природа.</p>
		<p>П.Буагильбер, Р.Кантильон</p>	<p>П.Буагильбер - богатство - продукт земли и труда. Основой богатства и благосостояния государства является сельское хозяйство, которому принадлежит решающая роль в развитии экономики. Р.Кантильон - «<i>земельная теория ценности</i>», предлагал в качестве единой меры богатства землю</p>
		<p>Ж.-Б.Сэй</p>	<p>Богатство: «это название дается только тем предметам, которые имеют собственную, им присущую ценность, и которые сделались исключительной собственностью своих владельцев, как, например, земли, металлы, монеты, хлеб, ткани и вообще товары всякого рода»</p>

	А.Смит, Д.Рикардо	<p>Единственным источником богатства ими признается труд, причем совокупный труд всей нации, а накопленное богатство страны, представляющее, в свою очередь, продукт труда общества, включает следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • запасы продуктов труда, предназначенные для непосредственного потребления; • основной капитал, который представлен машинами, орудиями труда, постройками, улучшениями земли и способностями членов общества; • оборотный капитал - единственный из всех элементов накопленного богатства приносящий доход в сфере обращения (деньги, запасы продовольствия и материалов).
	Дж.С.Милль	<p>Богатство – совокупность благ, обладающих меновой стоимостью «О стабильном состоянии» (Of the Stationary State, 1848) - необходимость стабилизации экономики</p>
	К.Маркс	<p>Именно прибавочная стоимость, открытая им, является источником богатства (капиталистического), причем потреби-</p>

		<p>тельная стоимость объединяет в себе два компонента — труд и вещь природы, т.е. природа выделяется отдельным самостоятельным видом богатства как «естественное». Сам же человек, по его мнению, не является элементом богатства, поскольку только затраты его труда воплощаются в богатстве.</p> <p>Заслугой К.Маркса является рассмотрение им источников богатства в моделях экономического роста, а также условий воспроизводства элементов богатства.</p>
XIXв.	А.К.Шторх, А.И.Бутовской	<p>Совокупность вещественных (материальных) благ А.К.Шторх называл народным (национальным) богатством. Совокупность невещественных благ - национальной цивилизацией, а совокупность тех и других - «народным благоденствием» (благосостоянием), критиковал А. Смита за то, что тот не включал в состав национального дохода продукты «духовного труда».</p> <p>Работа А.И.Бутовского «Опыт о народном богатстве» (1847) на про-</p>

			тяжении многих десятилетий оставалась единственным учебником по политэкономии России.
	середина XIX - XX в.	И.Мангольдт, К.Диль	И.Мангольдт полагал, что составной частью национального богатства нужно считать и «морские берега», и «атмосферные течения». К.Диль выдвигал в качестве самого важного из возможных определений народного имущества понятие производительной силы, под которой он понимал «совокупность производительных сил, находящихся в распоряжении страны и могущих быть хозяйственно использованными в течение длительного срока - земля, леса, водные источники и т.д.»
3 этап Природные ресурсы признаны элементом национального богатства, появление концепции «внешних эффектов». Но нет единства в мнениях о необходимости оценивания природных ресурсов В среде совет-	Начало XX в. - I половина XX в.	А.Маршалл, Дж.Б.Кларк, В.Парето и другие	В качестве элементов богатства признаны произведенные активы, природные и человеческие ресурсы, иначе говоря, три основных фактора производства — земля, труд и капитал. Однако, рассмотрение природного богатства, как «бесплатного дара» и специфические свойства человеческого капитала, давали основание считать, что невозможно денежное измерение природ-

ских экономистов также идет спор о включении и необходимости оценки природных ресурсов как составляющей национального богатства страны.			ных и человеческих ресурсов, и это не позволяло говорить об этих ресурсах как о важных составляющих богатства.
		А.Пигу, Р.Коуз	Концепция «внешних эффектов» – основа подхода к эколого-экономическому регулированию, понятие национального дивиденда и дохода
		В.Кинг	Национальное богатство - совокупность «экономических» благ, имеющих цену и «свободных» благ - даров природы и естественных ресурсов.
		К.Джини	Национальное богатство - сумма частных имуществ, оценивает богатства по юридической принадлежности. Дары природы и свободные блага - тоже элементы национального богатства, но не считает нужным их оценивать, т.к. они имеют «рассеянную полезность, уже «уловленную» другими элементами национального богатства
Середина XX века	Дж.Кендрик и др.	Анализ факторов экономического роста привел к развитию концепции человеческого капитала и возникла необходимость колоссальных затрат на восстановление и сохранение экологиче-	

			<p>ского равновесия, для многих перестал существовать ограничительный подход к трактовке богатства.</p> <p>В состав национального богатства помимо общепризнанной в то время концепции вещественных элементов капитала включали человеческий капитал.</p> <p>Впервые проводит разграничение богатства на вещественное и невещественное, которое, в свою очередь, может быть воплощено в людях.</p>
		Образование ООН и ее специализированных научных учреждений	Разработка единых методологических принципов оценки национальных богатств стран мира
Начало XX в. - 80 гг. XX в.		С.Г.Струмилини	<p>Определение национального богатства: «Накопленные в результате приложения труда материальные блага и вовлеченные в производство природные ресурсы составляют национальное богатство... прочие, не освоенные трудом, природные ресурсы являются только потенциальным богатством народа... подлежат учету, но, не являясь продуктом труда, не поддаются стои-</p>

		мостной оценке, и не входят в реальный итог национального богатства».
	А.И.Петров и др.	«Под национальным имуществом понимается совокупность материальных благ, в которых овеществлен накопленный труд многих лет, а национальное богатство включает в себя национальное имущество и природные ресурсы». Природные ресурсы могут быть учтены только в натуральном выражении, т.к. они являются даром природы, а не продуктом общественного труда, следовательно, не могут иметь денежной оценки
	Я.Кронрод, В.Кириченко, А.Вайнштейн	Включение в состав национального богатства природных ресурсов считали неправомерным: «...естественные ресурсы, оставаясь элементом природы, непосредственно не могут удовлетворять потребности человека, они лишь представляют вещество, из которого посредством труда могут быть изготовлены блага для людей, они лишь материалы для создания продукта и богатства».

		В.Богачев, К.Фальцман, Е.Фреймундт, Т.Хачатуров	Совершенно противоположная точка зрения - природные ресурсы, также как и материальные активы в форме основных фондов и человеческих ресурсов, являются необходимым условием развития производительных сил общества, основой как материального, так и духовного производства. Природные ресурсы наравне с прочими факторами производства являются источником создания богатства. Нет «даровых благ», каждый вид природного ресурса является объектом либо частной, либо государственной собственности.
<i>4 этап</i> Появление концепции устойчивого развития и термина «природный капитал». В мировом сообществе возникает повышенное внимание к экологическим пробле-	II половина XX . -конец XX в.	Д.Форрестер, Д.Медоуз	Доклад Римскому клубу «Пределы роста», Стокгольмская конференция ООН в 1972 г., доклад Комиссии Брундтланд «Наше общее будущее» в 1987 г. Впервые глобальные проблемы экологического развития рассматриваются на международном уровне, понятие устойчивого развития

<p>мам. Природный капитал рассматривается и оценивается как элемент национального богатства - расширенная концепция национального богатства.</p>		<p>Р.Костанза, Х.Дейли, Дж.Бартоломью</p>	<p>Теория природного капитала Природный капитал – основа новой научной дисциплины «экологическая экономика» Ранее термин «природный капитал» использовался чаще всего в смысле «совокупность природных ресурсов, которые используются или могут использоваться в производстве товаров». Х. Дейли и Р. Костанза «Природный капитал и устойчивое развитие» (1992) - природный капитал представляет собой запас, который является источником потока природных услуг и реальных природных ресурсов. По способности к возобновлению природный капитал делят на активный (возобновляемый) и пассивный (невозобновляемый)</p>
		<p>П.Хокен, А.Ловинс, Х.Ловинс</p>	<p>Естественный капитализм: грядущая промышленная революция (2002) В понятие природного капитала включают все известные ресурсы, используемые человечеством: воду, минералы, нефть, древесину, рыбу, почву, воздух и т.п. К нему также относятся</p>

			<p>экосистемы, в том числе поля, саванны, полота, эстуарии, океаны, коралловые рифы, прибрежные шельфы, тундры, тропические леса.</p>
		<p>Стат.комиссия ООН, Всемирный банк (Я.Бакс, Р.Голдсмит, К.Хамилтон, Дж.Диксон, А.Кунте, Э.Лутц, С.Паджиола)</p>	<p>Расширенная концепция национального богатства В составе национального богатства ими дополнительно выделены природные и человеческие ресурсы с соответствующей методологией расчета этих показателей. Определение основных форм капитала, составляющих богатство, позволило им обосновать стоимостные измерения игнорируемых длительное время человеческого и природного капитала, которые имеют гораздо большее значение в обеспечении устойчивого развития по сравнению с основным капиталом. Концепция национального богатства как собственный капитал страны, образуемого совокупностью финансовых и нефинансовых активов (человеческий капитал не учитывается)</p>

Национальное богатство мира на начало XXI в.*
(в долларах США по ППС)

Мир, регион	Национальное богатство		в том числе по видам капитала, трлн. долл.		
	всего, трлн. долл.	на душу населения, тыс. долл.	человеческий	природный	воспроизводимый
Страны мира, всего	550	90	365	90	95
Страны «семерки» и ЕС	275	360	215	10	50
Страны ОПЕК	95	195	45	35	15
Страны СНГ, всего	80	275	40	30	10
в том числе					
Россия	60	400	30	24	6
Прочие страны	100	30	65	15	20

* Особенности воспроизводства национального богатства в начале XXI века / Под ред. Л.И. Нестерова. – М. Наука, 2006. – 215 с.

Научное издание

Дарбалаева Дарима Александровна
Романова Тамара Григорьевна
Яковлева Валентина Бабудоржиевна

**ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Редактор В.М. Макосий

Подписано в печать 02.02.12. Формат 60х84 1/16.
Усл. печ. л. 8,4. Тираж 100 экз. Заказ 56. РТП изд-ва СПбГУЭФ

Издательство СПбГУЭФ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.