

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 330.15 : 330.14 : 336.225 : 553 : 574

Ю. В. РАЗОВСКИЙ,
*доктор экономических наук,
профессор кафедры менеджмента и маркетинга,
Московский университет имени С.Ю. Витте,*

Е. Н. СУХИНА,
*кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник
отдела экономических проблем экологической политики и устойчивого развития
ГУ "Институт экономики природопользования и устойчивого развития НАН Украины"*
(Киев),

Е. Ю. ГОРЕНКОВА,
*кандидат экономических наук,
Московский университет имени С.Ю. Витте*

КЛАССИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Представлена разработанная классификация минерально-сырьевого капитала, которая должна формироваться по единому (общему) критерию, как и классификация горной ренты, что обосновано авторами впервые в экономической теории. То же касается взаимосвязи классификаций экологического капитала и экологической ренты. Классификации будут служить базисом дифференцирования рентоориентированных платежей.

Ключевые слова: минерально-сырьевой и экологический капитал, горная и экологическая рента, единый критерий, экономизированная классификация, рентоориентированные платежи, налоговая дифференциация.

Yu. V. RAZOWSKII,
*Doctor of Econ. Sci.,
Professor at the Chair of Management and Marketing,
S. Yu. Vitte Moscow University,*

E. N. SUHINA,
*Cand. of Econ. Sci.,
Senior Sci. Researcher,
Department of Economic Problems of Environmental Policy and Sustainable Development,
Institute of Environmental Economy and Sustainable Development of the NAS of Ukraine
(Kiev),*

E. Yu. GORENKOVA,
*Cand. of Econ. Sci.,
S. Yu. Vitte Moscow University*

CLASSIFICATION OF THE MINERAL RAW-MATERIAL AND ECOLOGICAL CAPITALS

The developed classification of a mineral raw-material capital, which should be formed by a single (general) criterion, as well as the classification of a mining rent, is presented and

© Разовский Юрий Викторович (Razowskii Yurii Viktorovich), 2016; e-mail: rental1@yandex.ru;

© Сухина Елена Николаевна (Suhina Elena Nikolaevna), 2016; e-mail: olsuhina@ukr.net;

© Горенкова Екатерина Юрьевна (Gorenkova Ekaterina Yur'evna), 2016; e-mail: katy_s@mail.ru.

substantiated by the authors for the first time in the economic theory. The same concerns the interrelation between the classification of an ecological capital and an ecological rent. The classifications will serve a basis of the differentiation of the payments oriented to a rent.

Keywords: mineral raw-material and ecological capitals, mining and ecological rents, single criterion, economized classification, payments oriented to a rent, tax differentiation.

Главная польза капитала не в том,
чтобы сделать больше денег, но в том,
чтобы делать деньги ради улучшения жизни.

Г. Форд

Включение в рыночный процесс природного капитала как самопроизводящей части мирового хозяйства является основополагающим отличием теории инвайронментальной (“зеленой”) экономики от предыдущих. Но мировая налоговая система еще до сих пор сформирована на базе устаревшего мировоззрения, согласно которому природный капитал считался бесплатным *. В связи с реализацией Соглашения об ассоциации между Украиной и ЕС Минприроды Украины разработан законопроект «О внесении изменений в Закон Украины “Об основных принципах (стратегии) государственной экологической политики Украины на период до 2020 года”». После рассмотрения в Кабинете Министров Украины в доработанном законопроекте по состоянию на 5 августа 2016 г. в разделе 3 “Стратегические цели и задачи” указаны следующие задачи: “внедрение экосистемного подхода в управленческую деятельность”; “внедрение стоимостной оценки экосистемных услуг”; “создание экологически и экономически обоснованной системы платежей за специальное использование природных ресурсов, в том числе природных ресурсов с ассимиляционным потенциалом” (последнее предложено Е.Н. Сухиной) (“Цель 2. Обеспечение устойчивого развития и использования природноресурсного потенциала Украины”); “изменение подхода к формированию ставок экологического налога как стимула внедрения предприятиями более экологически чистого производства”; “создание правовых и институциональных предпосылок для обеспечения внедрения в Украине модели “зеленой” экономики” (Цель 3. Обеспечение интеграции экологической политики в процесс социально-экономического развития Украины). Эти пункты детализированы в проекте Национального плана действий по охране окружающей природной среды на 2016–2020 годы, и в том числе – “...разработка и представление на рассмотрение Кабинета Министров Украины проекта правового акта по определению и классификации типов экосистемных услуг, в т. ч. ассимиляционных свойств природы” (п. 2.4.1). В 2016 г. в Европейском агентстве по охране окружающей природной среды (European Environment Agency – ЕЕА) разрабатывается новая версия 5.0 “Общей международной классификации экосистемных услуг” ** (“The Common International Classification of Ecosystem Services” – CICES) [1]. В разделе IX “Рент-

* В Википедии указано: “Концепция естественного капитала существенно повлияла на современную практику расчета макроэкономических показателей. Всемирный банк ныне учитывает при их анализе объемы добычи природных ресурсов и экологический ущерб, вызванный выбросами углекислого газа”.

** В развитие новой версии 5.0 “The Common International Classification of Ecosystem Services” (CICES) Е.Н. Сухина подготовила англоязычную аналитическую записку для Европейского экологического агентства “Экономизированная классификация ассимиляционных услуг экосистем”, а также в марте 2016 г. внесла предложения для развития CICES в рамках анкетирования.

ная плата" Налогового кодекса Украины отсутствует рентная плата за пользование ассимиляционными услугами экосистем.

Термин "естественный (природный) капитал" впервые предложил британский экономист немецкого происхождения Э.Ф. Шумахер в книге "Small Is Beautiful", вышедшей на английском языке в 1973 г. "Природный капитал" Э.Ф. Шумахера тесно отождествляется с пониманием этого термина такими зарубежными учеными: Г.Э. Дели, Р. Костанца, П. Хоукен, Э. Ловинс, Х. Ловинс и другие. Как и в предыдущие десятилетия, широко используются положения теории капитала, разработанные немецким экономистом К. Марксом. Исследования Р. Костанцы (США) * [2; 3; 4] и Г.Э. Дели (США) [2] обеспечили значительный прогресс в формировании теоретической базы для широкого понимания природного капитала. Дж.А. Бартоломью, Г.Э. Дели, Р. Костанца, П. Хоукен сформировали общую классификацию природного капитала. В 1992 г. в Рио-де-Жанейро на конференции ООН по окружающей природной среде и развитию в работе Р. Костанцы и Г.Э. Дели "Natural Capital and Sustainable Development" была изложена теория природного капитала как "запасов/активов (stock), дающих поток ценных товаров и услуг в будущем" [2]. Они делят природный капитал на два вида: возобновляемый и невозобновляемый. "Основой определения природного капитала в 1992 г. стал экосистемный уровень" [5]. Позже эти и другие ученые (Р. Костанца, Р. д'Ардже, Р. де Грут, С. Фарбер, М. Грассо, Б. Хеннон, К. Лимбург, Ш. Наим, Р.В. О'Нейлл, Дж. Паруэло, Р.Г. Раскин, П. Саттон и М. ван ден Белт [3]) проводили экономическую оценку природного капитала и услуг экосистем. С.Н. Бобылев [6] и А.Ш. Ходжаев (Россия) считают, что для устойчивого развития на длительную перспективу необходимы классификация природных ресурсов и динамика их воспроизводства. В развитие минерально-сырьевого капитала значительный вклад сделал Ю.В. Разовский [7; 8; 9]. Он разработал, расширил и продолжает вместе со своими учениками совершенствовать классификацию природной ренты и природного (а также и неприродного, и человеческого) капитала по критерию источника их формирования (накопления). Вопросы экономической (стоимостной) оценки минерально-сырьевого капитала и минерально-сырьевых ресурсов раскрыты в работах В.В. Матюхи (Украина) [9; 10] и Ю.Н. Макаркина (Россия) [7]. Развитие теории экологического капитала и его экономической оценки является новым словом в экономической науке. Белорусские исследователи И.П. Деревяго, А.В. Неверов и Д.А. Неверов [11] разработали концепцию экологического капитала и его воспроизводства. Э.Б. Барбье писал об учете экологического капитала. Но классификации экологического капитала разработаны не были.

Классификации экосистем разрабатывали очень многие зарубежные и украинские ученые и предлагали взимать плату за пользование экосистемными услугами. Теорию экосистемных услуг и классификации экосистем разрабатывали ученые в 1997 г.: Р. Костанца и его коллектив (Р. д'Ардже, Р. де Грут, С. Фарбер, М. Грассо, Б. Хеннон, К. Лимбург, Ш. Наим, Р.В. О'Нейлл, Дж. Паруэло, Р.Г. Раскин, П. Саттон, М. ван ден Белт [3]) идентифицировали и оценили 17 экосистемных услуг, которые предоставляет природный капитал. В своих ранних работах Р. Костанца определял экосистемные услуги как условия и процессы, через которые естественные экосистемы и организмы, их формирующие, поддерживают и обеспечивают человеческую жизнь, и отождествлял их с экосистемными функциями, а позже — как

* Е.Н. Сухина общалась с американскими учеными Р. Костанца и Дж. Фарлеем на конференции во Львове в 2007 г.

выгоды для человечества от экосистем. В 1997 г. Р. Костанца и другие признали экосистемные услуги экономической категорией. В 2002 г. Р. де Грут, М. Уилсон и Р.М.Дж. Боуманс выделили 4 классификационные группы экосистем в контексте человеческих ценностей. В 2005 г. специалисты ЮНЕП (UNEP) (Программа ООН (Millennium Ecosystem Assessment – МА, МЕА) “Оценка экосистемных услуг на пороге тысячелетия”) *сформировали 4 классификационные группы экосистем как выгод, которые люди получают от них: услуги обеспечения; услуги регулирования; культурные услуги, влияющие непосредственно на людей; услуги поддержки, необходимые для генерирования и поддержки других функций. В 2008 г. К.Дж. Уоллес идентифицирует 4 классификационные группы экосистем (как выгод), а Р. Костанца [4] выделяет 4 классификационных признака экосистем как выгод от их функций. Дальнейшие исследования в этой области (таких ученых, как Дж. Бойд и С. Банжаф (2007), Б. Фишер, Р.К. Тернер и П. Морлинг (2009), Р.Х. Хайнс-Янг и М.Б. Почин (2009, 2012)) [1], а также ученые, которые делали отчеты ТЕЕВ (2010), обосновали нетождественность выгод и услуг, а затем и невозможность применения МА-трактовки для корректной стоимостной оценки экосистемных услуг. В дальнейших публикациях ТЕЕВ и Общей международной классификации экосистемных услуг (The Common International Classification of Ecosystem Services – CICES (2012)) эти услуги трактуются как вклад экосистем в благосостояние человека. В 2010 г. Европейская комиссия (ТЕЕВ) (П. Кумар и другие) выделила 4 классификационные группы и 22 подгруппы экосистем как их вклад в благосостояние людей. В 2010 г. ЮНЕП разработала финансовую инициативу в сфере экосистемных услуг и биоразнообразия. Это была прикладная разработка по включению экосистемных услуг в финансовый сектор, то есть в экономическую практику. В 2012 г. ЕЕА разработана версия 4.1 Общей международной классификации экосистемных услуг CICES (Р.Х. Хайнс-Янг и М.Б. Почин [1] определяют их как вклад в благосостояние человека). CICES включает три классификационных раздела (обеспечение (provisioning); регулирование и обслуживание (regulation & maintenance); культурные услуги (cultural)), 8 подразделов, 20 групп и 48 классов. CICES была разработана для нужд экономического оценивания экосистемных услуг. Позже к Р.Х. Хайнс-Янгу и М.Б. Почину присоединился и Дж.-Э. Петерсен, и в 2016 г. на сайте CICES идет обсуждение новой версии CICES – version 4.3 (2013). Е.Н. Сухина приняла участие в обсуждении CICES (version 4.3 (2013)) и внесла предложения по совершенствованию CICES в Европейское агентство по охране окружающей природной среды. С 2007 г. ученые считают неприемлемым называть услуги экосистем “выгодами”, как предлагалось Millennium Ecosystem Assessment в 2005 г., поскольку стоимостная оценка экосистемных услуг будет неточной.

Природный капитал и экосистемные услуги изучают зарубежные ученые Э.Д. Джерри, С. Полацки, Дж. Любченко, Г. Дейли, П.М. Кареива [12], К. Кратена (совершенствует уже классическую эколого-экономическую балансовую модель Лентьева – Форда (input – output model)) и другие. Методические рекомендации по оценке и внедрению системы платежей за экосистемные услуги разрабатывают российские ученые С.Н. Бобылев [6], Р.А. Перелет [6; 13], С.В. Соловьева [6], М.С. Ларькова и другие. В своих работах украинские ученые О.Е. Рубель, Е.В. Мишенин и Н.В. Дегтярь [14] и другие поднимают вопрос о внедрении платы за экосистемные услуги, и в том числе в Украине. И.Н. Сотник и Т.В. Могиленец разра-

* Ecosystem and human well-being: synthesis : A report of the Millennium Ecosystem Assessment. – Washington : Island Press, 2005. – 141 p.

ботали концептуальные подходы к формированию рынков экосистемных услуг. Л.Д. Загвойская определяла экономическую стоимость услуг лесных экосистем. Природный капитал регионов Украины оценивали Б.В. Буркинский и В.Ф. Горячук [15]. Между тем для дифференциации налогов в сфере недропользования и охраны окружающей природной среды нужны более детальные классификации минерально-сырьевого и экологического капитала.

Технологический прогресс (в том числе Четвертая промышленная революция) будет способствовать повсеместному внедрению циркулярной экономики. С целью повышения эффективности использования ресурсов в ЕС 3,5 года осуществлялись интенсивные исследования в рамках научных природоохранных проектов DYNAMIX (в том числе введение "налогового трио циркулярной экономики" (circular economy tax trio) — одного из 8 инструментов экономической политики mix) и POLFREE, которые финансировались программой Европейской комиссии FP7 (Framework Program) и финишировали в конце марта 2016 г. Циркулярная инновация "круговое налоговое трио" включает: 1) налог на добычу первичных ресурсов (ненарушенных, которые не были в использовании: мрамор, мел, доломит, сланец, известняк и гипс, песок и гравий, а также металлические полезные ископаемые); 2) налог на хранение и захоронение отходов; 3) налог на сжигание отходов.

Цель статьи заключается в разработке научно-методологических подходов к формированию рентаориентированных налогов на основе классификаций минерально-сырьевого и экологического капитала, а также к повышению эффективности использования минерально-сырьевого и экологического капитала путем разработки его классификаций на основе критерия источника формирования (накопления) капитала как базы для дифференциации налогов.

Авторы данного научного исследования разрабатывают теории и классификации невозобновляемого (на примере минерально-сырьевого) и возобновляемого (на примере экологического) капиталов. Для развития рационального недропользования и охраны окружающей природной среды, а также для определения размера налоговых ставок и их дифференциации необходимо оценивать минерально-сырьевой и экологический капитал, но сначала нужно осуществить его экономизированные классификации.

В связи с подписанием нового договора об изменении климата — Парижского соглашения — на 21-й Конференции сторон рамочной конвенции ООН в Париже 12 декабря 2015 г. (первого в истории глобального климатического соглашения, которое с 2020 г. должно прийти на смену Киотскому протоколу) глава отдела по изменению климата Национального экологического центра Украины И. Ставчук предложила: "Решения Конференции ООН означают, что Правительство Украины должно строить свою энергетическую стратегию на основании необходимости полного отказа от ископаемого топлива и перехода на 100% возобновляемой энергетики до 2050 года". Но развитие общества все больше нуждается как в ресурсах земных недр, так и в чистой окружающей природной среде. Следствиями работы горнопромышленных предприятий являются загрязнение окружающей природной среды и даже масштабные катастрофы. Ученые уже установили связь между добычей полезных ископаемых и землетрясениями на основании анализа сейсмической активности в местах их добычи, где под землю закачивались отработанные воды — в Техасе, Колорадо, Оклахоме (США). Ученый американского Центра исследований землетрясений В.Л. Элсворт утверждает, что локальные землетрясения могут обуславливаться закачиванием под землю вод, отработанных при добыче нефти, и что такое земле-

трясение было в Оклахоме (США) 6 ноября 2011 г. магнитудой 5,2 балла. В промышленно активном, но сейсмологически безопасном Кривом Роге, где землетрясение возможно раз в 5 тыс. лет, 24 июня 2013 г. произошло землетрясение магнитудой от 4 до 5 баллов по шкале Рихтера, и не исключено, что из-за продолжительной добычи железных руд подземным способом. За последние 6 лет в городе было три подземных толчка. Кроме того, ученые установили, что поиск и освоение новых месторождений охватили практически всю приповерхностную часть земной коры, включая прибрежный шельф и дно Мирового океана.

Остается нерешенной проблема неэффективного использования минерально-сырьевого капитала, в том числе в условиях децентрализации властных полномочий. Нерациональное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей природной среды Е.Н. Сухина наблюдала на многих горнодобывающих предприятиях Донецкого, Львовско-Волынского, Криворожского и других горнодобывающих регионов Украины, и в частности – в железодобывающей шахте “Юбилейная” (ПАО “ЕВРАЗ Сухая Балка”), куда Е.Н. Сухина спускалась на глубину 1340 м.

Для кардинального изменения ситуации в сфере недропользования (создания конкурентных налоговых условий для предприятий добывающей промышленности и разработки карьеров, нивелирования экономически невыгодных условий для недропользователей) и в рамках проведения налоговой реформы в Украине целесообразно установить экономически обоснованные размеры рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых в зависимости от прибыли. И тогда рентная плата будет отвечать сути ренты – в отличие от действующей, которая вообще не является рентной платой. Финансовый капитал и рента, минерально-сырьевой капитал и горная рента взаимосвязаны. Чем больше стоимость капитала, тем больше прибыль и сверхприбыль (рента). И наоборот, высокая прибыль и сверхприбыль, капитализируясь, увеличивают стоимость капитала. Следовательно, у них общий источник формирования и роста: природные, экономические, технологические, политические и другие условия. Это позволяет выявить общий источник их классификации.

По мнению авторов, согласно определению “капитала” в классической экономике, а также у К. Маркса, **минерально-сырьевой капитал** – это предварительно оцененная рентабельная часть запасов всех выявленных геологоразведкой видов минерально-сырьевых ресурсов, которые при вовлечении в национальный хозяйственный оборот трансформируются в различные формы капитала (деньги, ценные бумаги, золотые слитки и др.), приносящие новую стоимость – прибыль, абсолютную и дифференциальную горную ренту (сверхприбыль, получаемую недропользователем, который проводит добычу полезных ископаемых в лучших горно-геологических условиях). Минерально-сырьевые ресурсы являются рентообразующими. Рентные платежи должны учитывать цену и затраты. Например, при добыче железной руды с разных горизонтов затраты разные, что сказывается на себестоимости. Чтобы недропользователи брали лицензии на добычу полезных ископаемых и в худших горно-геологических условиях, нужно дифференцировать рентные платежи для выравнивания уровней рентабельности добывающих предприятий. На сегодня они взимаются только для наполнения бюджета. Одним из инструментов дифференциации рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых служит классификация минерально-сырьевого капитала.

С точки зрения авторов, **горная рента** – это добавочный доход недропользователя, это та часть сверхприбыли (разница между прибылью предприятия и нормаль-

ной прибылью (средней прибылью хозяйствующих субъектов в определенной отрасли), приведенная к единице реализованной продукции), которая должна отойти государству (государство выступает в роли рантье), поскольку, согласно ст. 13 Конституции Украины, "недра являются объектами права собственности Украинского народа. От имени Украинского народа права собственника осуществляют органы государственной власти и органы местного самоуправления". Для авторов рентная плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых и горная рента — это тождественные понятия. Рентная плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых предусмотрена ст. 252 Налогового кодекса Украины; она изымается и зачисляется в госбюджет и местные бюджеты. В условиях децентрализации властных полномочий это происходит следующим образом: согласно Бюджетному кодексу Украины, в 2016 г. 75% рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых общегосударственного значения зачисляется в госбюджет Украины (кроме рентной платы за пользование недрами для добычи нефти, природного газа и газового конденсата, которая зачисляется в общий фонд государственного бюджета в полном объеме); 25% рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых общегосударственного значения (кроме рентной платы за пользование недрами для добычи нефти, природного газа и газового конденсата) зачисляется в городские бюджеты Киева и Севастополя; рентная плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых местного значения зачисляется в бюджеты местного самоуправления по местонахождению соответствующих природных ресурсов.

Сегодня в Украине горная рента изымается в виде адвалорных ставок (процентной ставки от стоимости товарной продукции горного предприятия — роялти) рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых. При этом рентная плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых, по сути, рентой не является (поскольку изымается не из прибыли) и не учитывает горно-геологических условий.

Собственником недр выступает народ, он же и есть настоящий рантье, но сейчас распорядителем является государство. Поэтому необходимо вводить институт гражданской собственности на природные ресурсы, чтобы народ ощутил, что он собственник, и чтобы каждый гражданин получал дивиденды, как это успешно практикуется в экономически развитых странах [9]. Для дифференциации рентных платежей за пользование недрами для добычи полезных ископаемых авторы впервые в мировой практике и в экономической теории предлагают классифицировать минерально-сырьевой капитал и горную ренту по единому (общему) критерию.

Классификация минерально-сырьевого капитала по критерию источника его формирования (накопления) представлена в таблице 1. Минерально-сырьевые ресурсы не имеют способности к самовозобновлению, а также ассимиляционных свойств. Полезные ископаемые воспроизводятся экономически. В Украине это происходит путем проведения геологических работ, которые в основном финансируются за счет средств госбюджета (экономический механизм действует на платно-разрешительной основе). Кроме того, при добыче полезных ископаемых из оборота изымаются возобновляемые природные ресурсы (леса, плодородные земли, луга), загрязняется природа, подтапливаются почвы, что в целом снижает реальную стоимостную оценку запасов и ресурсов месторождений полезных ископаемых, а также влечет за собой уменьшение других составляющих национально-го капитала.

Таблица 1

Классификация минерально-сырьевого капитала по критерию источника его формирования (накопления) и критерии дифференциации рентабельности платежей за пользование недрами *

(минерально-сырьевой капитал принадлежит к типу "природный" и классу "горный")

Вид капитала	Подвиды капитала	Разновидности капитала	Минерально-сырьевой капитал в зависимости от вида полезного ископаемого	Основные критерии дифференциации платежей за пользование недрами для добычи полезных ископаемых (упорядочены по иерархии) **
Минерально-сырьевой капитал	Капитал горючих (топливных) полезных ископаемых	Нефтегазовый капитал	Газовый капитал (природный газ; газ нефтяных и газовых месторождений)	– качество, технологические свойства полезных ископаемых; – горно-геологические, гидрогеологические и другие условия залегания полезных ископаемых (так, для природного газа: глубина залежи на суше (например, до глубины 5000 м и более); глубина добычи под водой); – способ добычи; – экономические условия (конъюнктура рынка (мировая цена на природный газ) ***, затраты на разведку и добычу полезных ископаемых; стоимость осуществления природоохранных мероприятий; размер ущерба для окружающей природной среды и здоровья населения от добычи полезных ископаемых)
			Метановый капитал (природный газ угольных шахт (метан))	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Нефтяной капитал		– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)

Продолжение таблицы

		Газоконденсатный капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Битумный нефтяной капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
	Капитал других энергетических полезных ископаемых	Угольный капитал (каменноугольный и бурогоольный, а также бурогоольный битумосодержащий)	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Сланцевый капитал (горючие сланцы, сланцевый газ и сланцевая нефть)	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Торфяной капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
Рудный капитал (металлосодержащие (металлические) полезные ископаемые)	Рудный капитал черных металлов	Железорудный капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала, в том числе содержания полезного компонента (металла) в руде и др.)
		Марганцеворудный капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Хромоворудный капитал	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)

Продолжение таблицы

			Рудный капитал цветных и легированных металлов	Алюминиеворудный, меднорудный, никелеворудный, свинцоворудный, цинковорудный, титановорудный, вольфраморудный, кобальтоворудный, молибденоворудный, оловорудный, ртутнорудный, магниеворудный и др. капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
			Рудный капитал редких и редкоземельных металлов	Бериллиеворудный, ванадиеворудный, литиеворудный, стронциеворудный, танталоворудный, ниобиеворудный, циркониеворудный, иттриеворудный, лантановорудный, скандиеворудный и др. капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
			Рудный капитал благородных металлов	Золоторудный, платиноворудный капитал (и капитал металлов платиновой группы (платиноидоворудный) – палладиевый, иридиевый, родиевый, осмиевый, рутениевый), серебрянорудный капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
			Рудный капитал рассеянных металлов	Германиеворудный, гафниеворудный, кадмиеворудный капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
			Рудный капитал радиоактивных металлов	Урановорудный и др. капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Нерудный капитал	Горнохимический капитал	Апатитоворудный, баритоворудный, бишофитовый, борный, бромный, глауконитовый, давсонитовый, сапонитовый, сапропелевый, серный ***, фосфоритоворудный, фторный капитал, капитал минеральных солей, карбонатного сырья и др. капитал	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
			Горно-технический капитал	Алмазный, вермикулитовый, бентонитовоглиняный, графитоворудный, каолиновый, озокеритовый, пирофилитовосланцевый, тальковосланцевый, цеолитовый капитал, капитал сырья – абразивного, пьезооптического, полевошпатового, петрургического	— “ — (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)

Продолжение таблицы

Нерудный капитал для металлургии	Флюсовый, магнезитовый, ставролитовый капитал, капитал глин для огнеупоров, доломита для металлургии, кварцита и кварца для огнеупоров, формовочного песка, плавикового шпата, высокоглиноземного сырья	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
Нерудный капитал для строительства	Гипсовый, ангидритовый, тугоплавкоглиняный, строительногокаменный (гранитоидный, гранитовый, сиенитовый, габбро, лабрадоритовый, гнейсовый, кварцитовый, известняковый, доломитовый и др.), облицовочногокаменный (гранитовый, лабрадоритовый, габбро, мраморный, кварцитовый, травертиновый и др.), пилекаменный (известняковый, туфовый, мергелевый и др.), строительномеловой, строительнопесчаный, менилитовосланцевый, песчаногравиевый капитал, капитал сырья – карбонатного, керамзитового, кремниевого (кристобалитопалового), перлитового, стеклянного, кирпичночерепичного, цементного и др.	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
Капитал драгоценных и коллекционных камней *****	Алмазный, изумрудный, рубиновый, сапфировый (синий сапфир), александритовый капитал – капитал драгоценных камней. Жемчужный (природный), янтарный (уникальные янтарные образования) – капитал драгоценных камней органического образования. Хрустальный (горный хрусталь), аметистовый, халцедоновый, агатовый, ониксовый, яшмовый, опаловый, нефритовый, родонитовый, лазуритовый, малахитовый, бирюзовый капитал – капитал поделочных камней	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)

Окончание таблицы

Водный капитал	Капитал подземных вод	Капитал питьевых и технических подземных вод	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Гидроминеральный капитал (капитал минеральных подземных вод)	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Капитал подземных теплоэнергетических вод	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
		Капитал подземных промышленных вод	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
	Капитал поверхностных вод	Капитал лечебной рапы	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)
Капитал лечебных грязей	Грязевый капитал	Капитал лечебных грязей (пеллоидов)	– “ – (с учетом особенностей данного вида минерально-сырьевого капитала)

* Данная классификация является составяющей классификации природного капитала, ранее разработанной Ю. В. Разовским и расширенной его учениками [7]. Разработано Е. Н. Сухиной под руководством Ю. В. Разовского и В. В. Магюхи для полезных ископаемых всего мира (которые являются рентаобразующим природным ресурсом) на основании исследования нормативно-правовых документов (Международной рамочной классификации ООН для ископаемых энергетических и минеральных ресурсов 2009 (РК ООН-2009), разработанной Экспертной группой ЕЭК ООН, постановления Кабинета Министров Украины от 05.05.1997 г. № 432 “Об утверждении Классификации запасов и ресурсов полезных ископаемых государственного фонда недр” и др., поскольку в недрах Украины обнаружено более 20 тыс. месторождений и проявлений 117 видов минерального сырья (в том числе 99 видов осваиваются промышленностью)); данных ГНПП “Государственный информационный геологический фонд Украины” (ГНПП “Геонформ Украины”); принципов Международной системы стандартов отчетности по запасам твердых полезных ископаемых CRIRSCO; научной литературы и собственных авторских умозаключений.

** Такие критерии (или некоторые из них) целесообразно учитывать при экономической оценке запасов и ресурсов полезных ископаемых, при определении ставки дисконта, при экономической оценке величины рисков при разработке месторождений полезных ископаемых.

*** При этом целесообразно учитывать методику как инструмент определения размера рентных платежей. Наиболее приемлемой станет та методика, которая будет учитывать прибыль, а не цену, как это сейчас заложено в Налоговом кодексе Украины (так считают прогрессивные ученые-экономисты в сфере недропользования Ю. В. Разовский

и В. В. Матюха). В качестве базы для налогообложения должна выступать прибыль горнодобывающего предприятия, которая учитывает конъюнктуру рынка и затраты, а также горно-геологические условия (у кого они лучше, у того прибыль будет больше, и наоборот).

**** "В настоящее время из-за сложных экономических условий и экологических обстоятельств, сложившихся в последние годы в серодобывающей отрасли, постановлениями Кабинета Министров Украины добыча серы на рудниках открытых горных работ и подземной выплавки прекращена" (Мінеральні ресурси України. — К.: Державне науково-виробниче підприємство "Державний інформаційний геологічний фонд України", 2012. — С. 117).

***** В России принято разделять камни, используемые для ювелирных украшений и для производства камнерезных изделий, на три группы: ювелирные (драгоценные) камни; поделочные камни, предназначенные для производства камнерезных изделий (шкатулок, пепельниц и т. п.), и промежуточную группу ювелирно-поделочных камней. Общепринятой классификации, четко разделяющей драгоценные и полудрагоценные камни, нет. В Украине добыча драгоценных камней регулируется Законом Украины "О государственном регулировании добычи, производства и использования драгоценных металлов и драгоценных камней и контроле за операциями с ними". Классификации в России и в Украине не идентичны.

В последние годы меняются представления ученых-геологов и горняков о невоспроизводимости некоторых видов полезных ископаемых, прежде всего — энергоносителей. Происхождение нефти и газа, угля, как и алмазов, связывают с работой ядра Земли по ее вращению вокруг собственной оси [7]. Горячее ядро Земли как своеобразный термоядерный двигатель (мотор-колесо) выбрасывает (подобно выхлопной трубе двигателя) в полужидкую мантию углерод (сажу) — побочный продукт термоядерного синтеза. Синтезируясь с водой, в виде углеводородов разветвленные и неразветвленные структуры углеводородистых соединений под высоким давлением устремляются к коре Земли по гигантским выхлопным трубам сквозь полужидкую мантию. В верхней части земной коры в разных условиях наблюдаются аномальные скопления твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых — возникают месторождения угля, нефти и газа. В кимберлитовых трубках формируются алмазные россыпи. В ряде случаев земная кора вздымается в форме землетрясений, а если она не выдерживает давления раскаленной магмы, то извергается в форме вулканов.

Общепринято, что запасы углеводородов — это продукты органического распада растений и животных. Возможно, что отчасти это так. Но без подпитки из недр Земли они бы давно уже закончились при современных больших объемах добычи. Владельцам месторождений выгоден миф об их исчерпаемости и невоспроизводимости, чем они обосновывают высокие цены на энергоносители. В добровольном плену устаревших догм пребывают и некоторые геологи. Им требуется обоснование для существенных затрат на поиски и разведку новых месторождений в Арктике и других труднодоступных районах. Однако замечено, что отработанные месторождения вновь пополняются новой нефтью. Через несколько десятилетий после консервации скважины в Татарстане и Чечне снова наполнились нефтью, что свидетельствует о пополняемости запасов и естественной воспроизводимости нефти и газа в натуральной форме.

"Промышленная нефтегазозносность фундамента платформенных областей является одной из активно обсуждаемых проблем в современной геологии нефти и газа. Активизации дискуссии послужило открытие в 1988 г. уникальной нефтяной залежи в гранитах мезозойского фундамента шельфа Южного Вьетнама на месторождении Белый Тигр. Однако эта проблема возникла раньше. Она берет свое начало со времени получения промышленного притока нефти и газа из трещиноватых гранитов на месторождении Пэнхендл-Хьюгтон (США) в декабре 1918 г. В 1925 г. на гигантском нефтяном месторождении Ла-Пас (Ве-

несуэла) в разуплотненных метаморфических породах и гранитах выявлена еще одна залежь нефти в фундаменте” (Интернет-ресурс). “В настоящее время известно более 450 месторождений с промышленными скоплениями нефти, газа и конденсата в фундаменте 54 нефтегазоносных бассейнов мира” (Интернет-ресурс). “В настоящее время месторождения нефти и газа в магматических породах фундамента открыты практически во всех нефтегазоносных провинциях мира (Алжир, Венесуэла, Вьетнам, Египет, Иран, Ирак, Казахстан, Мексика, Саудовская Аравия, Северный Кавказ, Россия и т. д.) и составляют значительную часть мировых запасов” (Интернет-ресурс). “Впечатляющее превышение добычи нефти над расчетными запасами также отмечено на ряде крупных месторождений Западной Сибири (Усть-Балыкское, Октябрьское). Другая загадка – “второе дыхание” месторождений. Крупные запасы нефти в Терско-Сунженском районе (Чеченская Республика). “Вторую жизнь” получило и Ромашкинское нефтяное месторождение в Татарстане. Наблюдается странность – из скважин вновь начали поступать легкие фракции” (Интернет-ресурс).

“На Земном шаре известны промышленные месторождения нефти, генетически связанные с породами КФ (кристаллического фундамента. – *объяснение авторов*) платформ. Такого типа месторождения открыты и эксплуатируются в США, Канаде, Ливии, Египте, Венесуэле и других странах. В пределах Восточноевропейской платформы открыто 16 нефтяных и газовых месторождений на северном борту Днепровско-Донецкой впадины в КВ (коре выветривания. – *объяснение авторов*) фундамента и каменноугольных отложениях палеозоя на глубине 3–3,5 км. Наиболее доказательным примером перспективности собственно КФ является месторождение Белый Тигр на шельфе Южного Вьетнама” (по данным Большой энциклопедии нефти и газа).

В перспективе Кольская сверхглубокая скважина откроет новые знания о строении земной коры и запасах в ней полезных ископаемых на больших глубинах: 20, 50, 100 км. Это позволит более точно определить виды и разновидности сверхглубокой горной ренты и пополнить классификацию глубинного капитала недр.

Но, к сожалению, в Украине может произойти противоположный процесс: “Министерство финансов Украины допускает дальнейшее снижение рентных ставок и установление единой ставки на добычу углеводородов вне зависимости от глубины нахождения залежей” (Интернет-ресурс). Это означает, что в Украине рентная плата за пользование недрами для добычи полезных ископаемых (ст. 252 Налогового кодекса Украины) превратилась в фискальный инструмент, который служит только для наполнения бюджета (при этом горно-геологические условия не учитываются). Горнодобывающие предприятия развитых стран отдают в пользу государства до 85% своей прибыли. Часть горной ренты в виде дивидендов поступает на личный счет каждому гражданину как владельцу недр (более 1000 дол. ежегодно).

Чтобы Украина развивалась по “норвежскому” пути, необходимо принять налоговое законодательство, которое бы исключало зависимость бюджета от конъюнктуры рынка (цен на минеральное сырье), то есть ввести рентное налогообложение доходов. При этом нужно учитывать горно-геологические и другие условия добычи – для дифференциации горной ренты. Классификация минерально-сырьевого капитала будет способствовать дифференциации рентной платы за пользование недрами для добычи полезных ископаемых. Кроме того, опыт США свидетельствует о важности установления специального налогового режима для малодебитных, низкорентабельных и истощенных месторождений полезных ископаемых.

“В 2007 г. международная команда, которая работала в рамках “научного ателье” в г. Хередия (Коста-Рика), разработала Декларацию о принципах формирования систем платежей за экосистемные услуги, которая получила по этой причине название

Хередианской Декларации. В Декларации подчеркивается, что эти блага часто “улавливаются” рынками товаров и услуг, и потому для их сохранения и эффективного использования нельзя надеяться на рыночные механизмы регулирования” [16].

“Для размера платежей важен ответ на вопрос, имеют ли экосистемы локальное (меньшее) или региональное и национальное (большее) значение. Например, для Центральной Америки средний платеж составляет 56 дол./га, а в Южной Америке — 154 дол./га” [17].

“Понятие “экосистемный капитал” впервые определено в работах экспертов Европейского агентства по охране окружающей природной среды, в которых они объясняют, что экосистему можно определить как капитал, который может предоставлять экосистемные услуги людям” [14]. В Экологическом департаменте Всемирного банка экосистемы уже рассматривают как капитал. Включение экологического капитала в механизмы функционирования экономики, а также формирование рынка экосистемных услуг очень актуальны на данное время, и особенно — в условиях децентрализации властных полномочий в Украине, поскольку почти каждая объединенная территориальная община будет иметь природные ресурсы с ассимиляционными свойствами и может получать дополнительный доход. К сожалению, сейчас, даже после бюджетной децентрализации, местный орган власти получает ежегодно лишь чуть больше 100 грн. поступлений от экологического налога с одного небольшого предприятия. Для местной общины это мизерные средства. К примеру, дочернее предприятие “Агрострой” осуществляет в одном из сел Бориспольского района добычу песка — полезного ископаемого местного значения — и платит за один квартал 121,07 грн. (2015 и 2016 гг.) экологического налога за выбросы в атмосферный воздух веществ в виде суспензированных твердых частиц.

Согласно классическому определению капитала как “стоимости”, ассимиляционные услуги экосистем должны быть оценены. Основой для оценки экологического капитала является денежная оценка бесплатных ранее благ и услуг, предоставляемых экосистемами. По мнению Е.Н. Сухиной, **экологический капитал** — это совокупность оцененных природных ресурсов, которые: 1) оказывают потребителям (населению и предприятиям, которые выбрасывают в окружающую природную среду загрязняющие вещества и при этом экономят собственные средства) ассимиляционные услуги по нейтрализации вредных веществ; 2) способны поддерживать в экосистемах экологическое равновесие между деятельностью человека и природой с помощью своих ассимиляционных возможностей; 3) создают дополнительный эколого-экономический эффект; 4) при вовлечении в национальный хозяйственный оборот трансформируются в различные формы капитала, приносящие новую стоимость (прибыль, абсолютную и дифференциальную экологическую ренту).

Если экологическое равновесие нарушается, то природные ресурсы с ассимиляционными свойствами не способны выполнять функцию по его поддержанию. Экологический капитал обладает потенциальной способностью создавать ассимиляционные услуги экосистем. Уже сейчас необходима экономическая (стоимостная) оценка таких экосистемных услуг. Стоимостное выражение величина экологического капитала принимает тогда, когда экосистемы начинают выполнять ассимиляционные функции (например, почва с микроорганизмами, перерабатывающими некоторые твердые бытовые отходы, и др.). Стоимость таких экосистемных услуг может быть рассчитана с помощью затратного метода и с учетом того, что технологии могут совершенствоваться (например, по затратам мусороперерабатывающих предприятий) [18]. Но нельзя использовать только затратный способ. Разница между природ-

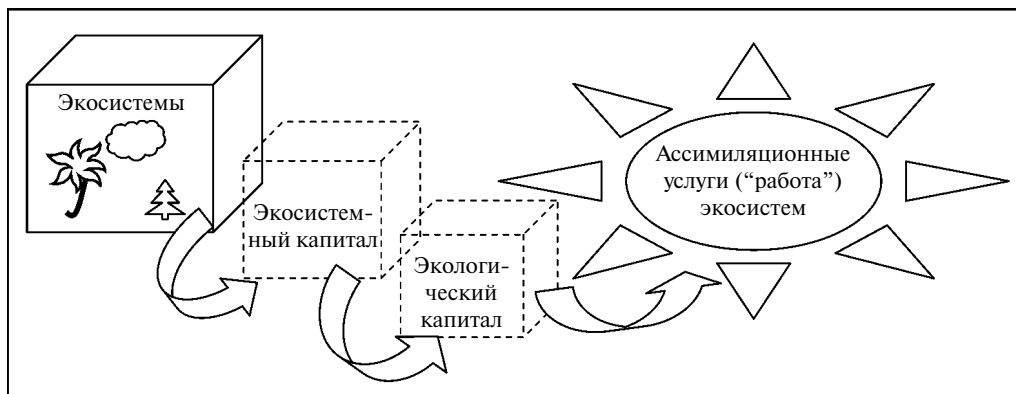
ными ресурсами с ассимиляционными свойствами (экосистемами) (в том числе их “работой” по нейтрализации загрязняющих веществ и пр.) и экологическим капиталом экосистем заключается в том, что экологический капитал может быть использован в процессе производства и иметь стоимость. За использование экологического капитала можно взимать **экологическую ренту** (рассчитанную по формуле, разработанной Е.Н. Сухиной):

$$P_э = П_б - СП_в,$$

где $P_э$ – экологическая рента (грн.); $П_б$ – прибыль хозяйствующего субъекта, который бесплатно использует ассимиляционный потенциал природы (грн.); $СП_в$ – средняя прибыль хозяйствующих субъектов (по определенной отрасли), которые максимально восстанавливают ассимиляционные функции экосистем (грн.).

Известный теоретик Г.Э. Дели (США) [2] отмечал, что природный капитал может “производить” также “экологические услуги”. В развитие данной теории Е.Н. Сухина уточняет, что экологические услуги (то есть ассимиляционные услуги экосистем) формирует экологический капитал. В результате международного исследования экономической ценности экосистемных услуг водно-болотных угодий были установлены выгоды от очистки сточных вод на уровне 654 дол./га в год (по данным UNEP (ТЕЕВ, 2009)) и от регулирования климата – около 140 дол./га в год [6, с. 23]. Было выяснено, что стоимость услуг, на которые нет рынка (смягчение экстремальных природных явлений, очистка сбросов), намного больше, чем тех, которые имеют реальную цену (экоуслуги по производству продуктов питания, сырьевых материалов).

Это очень актуально в условиях децентрализации властных полномочий, поскольку нужно будет оценивать, капитализировать и монетизировать ассимиляционные услуги локальных экосистем. Учеными рассчитано, что стоимость леса как экосистемы в 3 раза выше, чем стоимость леса как дров. Установлена взаимосвязь ассимиляционных услуг экосистем с другими их элементами, а также экологического капитала и ассимиляционных услуг экосистем (рис.).



Взаимосвязь экологического капитала и ассимиляционных услуг экосистем

Разработано Е.Н. Сухиной.

Действующие в Украине ставки экологического налога за выброс SO_2 и CO_2 мизерны – они в тысячи и миллионы раз меньше, чем если бы пришлось платить за воздух только 0,1–1 коп./м³ (по расчетам Е.Н. Сухиной [18]). На сегодня одной из задач эколого-экономической (и в том числе налоговой) политики в Украине должно стать правильное (на рентном основании) начисление экологического налога, который можно назвать “экологическим рентным платежом” (нововведение Е.Н. Сухиной [18; 19; 20; 21]). Действующий в Украине налоговый механизм в сфере

охраны окружающей природной среды не отвечает сути налогообложения, в силу чего целесообразно определить другие объект и базу налогообложения — стоимость “работы” ассимиляционного потенциала (то есть стоимость использованных ассимиляционных функций экосистем), которую необходимо включать в экономический оборот. Это связано с тем, что деградация природы будет продолжаться, и целесообразно увеличивать ставки экологического рентного платежа. Тем не менее налогообложение в сфере охраны окружающей природной среды нужно рассматривать в системе общего налогообложения, чтобы оно не было накладно для хозяйствующих субъектов. Для дифференциации рентных платежей за пользование ассимиляционными услугами экосистем авторы впервые в мировой практике и в экономической теории предлагают классифицировать экологический капитал и экологическую ренту по единому (общему) критерию. Экономизированная классификация экологического капитала представлена в таблице 2.

В разработанной классификации было учтено, что “в экологической экономике в мире сформировался так называемый “экосистемный подход” к классификации элементов природного капитала (структурными единицами возобновляемого природного капитала являются экосистемы)” [6]. Данная классификация связана с Общей международной классификацией экосистемных услуг — CICES (Version 4.3, 2013), разработанной ЕЕА. Авторская классификация расширяет раздел “Mediation of waste, toxics and other nuisances” (“Медиация отходов, ядов и других вредных веществ”) секции “Regulation & Maintenance” (“Регулирование и поддержание”) CICES, в обсуждении версии 4.3, 2013 которой Е.Н. Сухина участвовала в 2016 г., внося предложения по совершенствованию классификации для разработки версии 5.0.

Классификация природного (как и любого другого) капитала нужна не только для научного, дифференцированного, детального изучения и выявления новых его видов, но и для дифференцированной оценки его стоимости и налогообложения доходов от использования минерально-сырьевого и экологического капитала. При общей теоретической основе оценки стоимости различных классов и видов капитала могут использоваться различные методологические подходы: сравнительный, капитализации, затратный, рентный и др. Кроме того, в моделях расчета оценочной стоимости капитала существенно меняется набор исходных данных и ограничений. Каждый вид доходов от использования природного капитала должен облагаться специфической системой налогов на недвижимость, на рост его стоимости, на вид использования и др.

Выводы

Таким образом, категория “природные ресурсы” свидетельствует о пассивной роли природы в экономике, поэтому вместо нее используется категория “природный капитал”. В нашей статье новыми являются следующие положения и результаты: дифференцирование рентиориентированных налогов в сфере природопользования должно базироваться на классификации природного капитала; в международной теории и практике природный капитал и природная рента ранее не были классифицированы по единому критерию; классификации минерально-сырьевого и экологического капитала разрабатываются по критерию источника формирования (природы) капитала, что позволяет раскрыть его новые проявления, осуществить дифференцированную оценку стоимости капитала различных видов, дифференцированное налогообложение доходов от использования минерально-сырьевого и экологического капитала, от оптимизации рентных отношений в сфере недропользования и охраны природы, от реализации возможности капитализировать природный капитал, а также способствовать становлению государства-рантье.

Таблица 2
Экономизированная классификация экологического капитала для планеты Земля по критерию источника его формирования (накопления) (с включением коэффициентов ассимиляции экосистем для установления размера рентных платежей за пользование ассимиляционными услугами экосистем (их монетизации), и в том числе определения ставок экологического рентного платежа, а также дифференциации экологической ренты) *

Тип экологического капитала	Классы экологического капитала	Виды экологического капитала (включая коэффициент ассимиляции экосистем)	Разновидности экологического капитала (включая коэффициент ассимиляции экосистем)	Ассимиляционные услуги экосистем
Экологический капитал, представляющий ассимиляционные услуги атмосферного воздуха как составляющей глобальной экосистемы	Экологический капитал, представляющий ассимиляционные услуги атмосферного воздуха как составляющей глобальной экосистемы	Экологический капитал атмосферного воздуха (0,35)		Разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе
Услуги экосистем (и природных ресурсов с ассимиляционными услугами экосистем)	Экологический капитал, представляющий ассимиляционные услуги водных экосистем	Экологический капитал морей и океанов (0,85)		Ассимиляция загрязнений и отходов. Разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе с помощью кислорода
				Разбавление вредных веществ в атмосферном воздухе с помощью других компонентов воздуха
				Ассимиляция загрязнений и отходов. Биоочистка морскими водорослями. Фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ водорослями и животными. Разбавление вредных веществ морскими экосистемами. Поглощение и удержание CO_2 морскими экосистемами

Продолжение таблицы

		Экологический капитал пресных вод	Экологический капитал рек (0,75)	Ассимиляция загрязнений и отходов. Биоочистка водорослями. Фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ водорослями и животными. Разбавление вредных веществ пресноводными экосистемами. Поглощение и удержание CO ₂ речными экосистемами (регулирование климата через связывание парниковых газов)
			Экологический капитал озер (0,70)	– “ – (а также удерживание CO ₂ речными экосистемами)
			Экологический капитал болот (водноболотных угодий) (0,80)	– “ – (а также удерживание CO ₂ болотными экосистемами, аккумулялирование и очищение воды)
		Экологический капитал антропогенно-природных (искусственных) водных экосистем с ассимиляционными свойствами (0,50)	Экологический капитал искусственных водоемов (каналов, водохранилищ)	Ассимиляция загрязнений и отходов. Биоочистка водорослями. Фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ водорослями и животными. Поглощение и удержание CO ₂ экосистемами искусственных водоемов
Экологический капитал, представляющий ассимиляционные услуги почвенных экосистем (в том числе ризосферы)		Экологический капитал земельных (почвенных) ресурсов (0,80)		Биоремедиация микроорганизмами вредных веществ. Фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ микроорганизмами. Детоксикация отходов, адсорбция и связывание тяжелых металлов и органических соединений в биоте. Связывание углерода в почве
		Экологический капитал ризосферы (0,80)		– “ –
Экологический капитал, представляющий ассимиляционные услуги		Экологический капитал лесных растений и животных (0,8–0,99)	Экологический капитал лесов (промышленных (0,99), смешанных (0,8–0,99))	Ассимиляция загрязнений и отходов. Биоочистка растениями. Фильтрация, улавливание, хранение, накопление вредных веществ растениями и животными

Окончание таблицы

растительных экосистем и животного мира		шанных, хвойных (0,8), мангровых (0,9))	ными. Поглощение и удержание CO ₂ лесными организмами (регулирование климата через связывание парниковых газов)
	Экологический капитал горной лесной растительности и живности (0,85)		– “ – (а также удержание CO ₂ организмами горных лесов)
	Экологический капитал лесостепной растительности и живности (0,6)		– “ – (а также удержание CO ₂ организмами лесостепей)
	Экологический капитал растений и животных лугов и степей (0,4)		– “ – (а также удержание CO ₂ степными организмами)
	Экологический капитал тундры, полупустынь и пустынь (0,1–0,2)		– “ – (а также удержание CO ₂ организмами тундры, полупустынь и пустынь)
	Экологический капитал флоры и фауны болот (0,8)		– “ – (а также удержание CO ₂ болотными организмами)
	Экологический капитал антропогенно-природных (искусственных) насаждений (0,45)	Экологический капитал садовых, парковых, огородных, полевых экосистем, а также экосистем лесных насаждений	– “ – (а также удержание CO ₂ организмами искусственных насаждений)

* Разработано Е. Н. Сухиной по собственным расчетам и умозаключениям на базе данных географических карт и научной экономической литературы, а также на основании критерия классификации капитала Ю.В. Разовского. Были учтены подходы к разработке классификаций экологических услуг (в том числе “The Common International Classification of Ecosystem Services – CICES”, version 4.3, 2013).

Примечание. Поскольку сейчас в странах ЕС вводятся налоги на шумовое загрязнение (или шумовое воздействие), а природные ресурсы являются поглотителями шумов, то каждый вид природных ресурсов с ассимиляционными свойствами выполняет функцию поглощения шумов.

Минерально-сырьевой капитал и горная рента тесно взаимосвязаны и должны классифицироваться по единому (общему) критерию. Это касается также экологического капитала и экологической ренты. Такое авторское научное нововведение было предложено впервые в экономической теории. Экономизированная классификация ассимиляционных услуг экосистем может служить инструментом их монетизации (взимания платы за то, что ранее было бесплатным). Эти положения и составляют новизну нашей работы, осуществленной в результате международного исследования.

Список использованной литературы

1. *Haines-Young R., Potschin M.* Common International Classification of Ecosystem Services (CICES, Version 4.1). — Copenhagen, Nottingham : European Environment Agency, 2012. — 33 p.
2. *Costanza R., Daly H.E.* Natural capital and sustainable development // *Conservation Biology*. — 1992. — № 1. — Vol. 6. — P. 37–46.
3. *Costanza R., d'Arge R., de Groot R.* et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital // *Nature*. — 1997. — Vol. 387. — P. 253–260.
4. *Costanza R.* Ecosystem services: multiple classification systems are needed // *Biological Conservation*. — 2008. — № 141. — P. 350–352.
5. *Байбусинов Ш.Ш., Шкиперова Г.Т.* Проблемы капитализации природного капитала региона [Электронный ресурс]. — Режим доступа : www.krc.karelia.ru/doc_download.php?id=312.
6. *Бобылев С.Н., Перелет Р.А., Соловьева С.В.* Методические рекомендации по оценке и внедрению системы платежей за экосистемные услуги на ООПТ [проект]. — М., 2011. — 219 с.
7. *Разовский Ю.В., Макаркин Ю.Н., Горенкова Е.Ю.* Минерально-сырьевой капитал. — М. : ИПО "У Никитских ворот", 2013. — 352 с.
8. *Разовский Ю.В.* Классификация природного капитала // *Горный журнал*. — 2015. — № 5. — С. 37–39.
9. *Разовский Ю.В., Матюха В.В., Сухина Е.Н.* Стратегия государственного управления в сфере недропользования России и Украины // *Горный журнал*. — 2012. — № 4. — С. 3–7.
10. *Матюха В.В.* Методологический подход по усовершенствованию экономической оценки стоимости минерально-сырьевых ресурсов // *Горный журнал*. — 2013. — № 3. — С. 56–57.
11. *Неверов А.В., Дервяго И.П., Неверов Д.А.* Экологический капитал: содержание и теория воспроизводства // *Механизм регулирования экономики*. — 2010. — № 3. — Т. 1. — С. 32–45.
12. *Guerry A.D., Polasky S., Lubchenco J.* et al. Natural capital and ecosystem services informing decisions: from promise to practice // *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*. — 2015. — № 24. — Vol. 112. — P. 7348–7355.
13. *Перелет Р.А.* Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.wildnet.ru/state/docs/Plateji.pdf>.
14. *Мишенін Є.В., Дегтярь Н.В.* Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. — 2015. — № 2. — С. 243–257.
15. *Буркинський Б.В., Горячук В.Ф.* Оцінка природного капіталу регіонів України як умова формування зеленої економіки // *Економічні інновації*. — 2013. — Вип. 52. — С. 9–20.

16. Глазырина И.П. Платежи за экосистемные услуги и Хередианская Декларация // Экономика природопользования. – 2012. – № 5. – С. 59–68.
17. Stanton T., Echavarría M., Hamilton K., and Ott C. State of Watershed payments: an emerging Marketplace. Ecosystem Marketplace [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.foresttrends.org/documents/files/doc_2438.pdf.
18. Сухина Е.Н. Развитие теории экологической ренты и ее справедливого распределения // Экономика Украины. – 2014. – № 7. – С. 49–68.
19. Suhina O.M. Capital écologique des communautés unis locales de l'Ukraine: la recherche d'écorente / Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization : proceedings of the international scientific conference, January 29, 2016, Klaipeda. – Klaipeda : Baltija Publishing, 2016. – P. 232–236.
20. Suhina E.N. Economized classification of assimilative services of ecosystems as the instrument of their monetization in the development CICES / From Baltic to Black Sea: National Models of Economic Systems : proceedings of the International Scientific-Practical Conference, Part I, March 25, 2016, Riga. – Riga : Baltija Publishing, 2016. – P. 226–231.
21. Suhina O.M. Ecological rent: evaluation methodology / Innovative potential of socio-economic systems: the challenges of the global world : proceedings of the International Scientific-Practical Conference, Part II, June 30, 2016, Lissabon. – Lissabon, Riga : Baltija Publishing, 2016. – P. 74–77.

References

1. Haines-Young R., Potschin M. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES, Version 4.1). Copenhagen, Nottingham, European Environment Agency, 2012.
2. Costanza R., Daly H.E. Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology*, 1992, Vol. 6, No. 1, pp. 37–46.
3. Costanza R., d'Arge R., de Groot R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 1997, Vol. 387, pp. 253–260.
4. Costanza R. Ecosystem services: multiple classification systems are needed. *Biol. Conservation*, 2008, No. 141, pp. 350–352.
5. Baibusinov Sh.Sh., Shkiperova G.T. *Problemy kapitalizatsii prirodnogo kapitala regiona* [Problems of the capitalization of the natural capital of a region], available at: www.krc.karelia.ru/doc_download.php?id=312 [in Russian].
6. Bobylev S.N., Perelet R.A., Solov'eva S.V. *Metodicheskie rekomendatsii po otsenke i vnedreniyu sistemy plately za ekosistemnye uslugi na OOPT [proekt]* [Methodical recommendations on the assessment and introduction of a system of payments for ecosystem services on SPNT [project]]. Moscow, 2011 [in Russian].
7. Razovskii Yu.V., Makarkin Yu.N., Gorenkova E.Yu. *Mineral'no-Syr'evoi Kapital* [Mineral Raw-Material Capital]. Moscow, "U Nikitskikh vorot", 2013 [in Russian].
8. Razovskii Yu.V. *Klassifikatsiya prirodnogo kapitala* [Classification of a natural capital]. *Gorn. Zh. – Mining J.*, 2015, No. 5, pp. 37–39 [in Russian].
9. Razovskii Yu.V., Matyukha V.V., Suhina E.N. *Strategiya gosudarstvennogo upravleniya v sfere nedropol'zovaniya Rossii i Ukrainy* [Public administration strategy in the mineral resources management sphere of Russia and Ukraine]. *Gorn. Zh. – Mining J.*, 2012, No. 4, pp. 3–7 [in Russian].
10. Matyukha V.V. *Metodologicheskii podkhod po usovershenstvovaniyu ekonomicheskoi otsenki stoimosti mineral'no-syr'evykh resursov* [A methodological approach to the improvement of the economic assessment of the cost of mineral raw-material resources]. *Gorn. Zh. – Mining J.*, 2013, No. 3, pp. 56–57 [in Russian].

11. Neverov A.V., Derevyago I.P., Neverov D.A. *Ekologicheskii kapital: sodержanie i teoriya vosproizvodstva* [Ecological capital: content and the theory of reproduction]. *Mekh. Regul. Ekon. — Mech. of Regul. of the Economy*, 2010, Vol. 1, No. 3, pp. 32–45 [in Russian].
12. Guerry A.D., Polasky S., Lubchenco J. et al. Natural capital and ecosystem services informing decisions: from promise to practice. *Proceed. of the NAS of the USA*, 2015, Vol. 112, No. 24, pp. 7348–7355.
13. Perelet R.A. *Platezhi za ekosistemnye uslugi: teoriya, metodologiya i zarubezhnyi opyt prakticheskogo ispol'zovaniya* [Payments for ecosystem services: theory, methodology, and foreign experience of practical use], available at: <http://www.wildnet.ru/state/docs/Plateji.pdf> [in Russian].
14. Mishenin E.V., Degtyar' N.V. *Ekonomika ekosistemnykh poslug: teoretyko-metodologichni osnovy* [Economy of ecosystem services: methodological-theoretic foundations]. *Market. i Menedzh. Innov. — Market. and Manag. of Innov.*, 2015, No. 2, pp. 243–257 [in Ukrainian].
15. Burkyns'kyi B.V., Goryachuk V.F. *Otsinka pryrodnogo kapitalu regioniv Ukrainy yak umova formuvannya zelenoi ekonomiky* [Assessment of the natural capital of Ukraine's regions as a condition of the formation of the green economy]. *Ekon. Innov. — Econ. Innovat.*, 2013, Iss. 52, pp. 9–20 [in Ukrainian].
16. Glazyrina I.P. *Platezhi za ekosistemnye uslugi i Kheredianskaya Deklaratsiya* [Payments for ecosystem services and the Heredia Declaration]. *Ekon. Prirodopol. — Econ. of Nature Manag.*, 2012, No. 5, pp. 59–68 [in Russian].
17. Stanton T., Echavarria M., Hamilton K., Ott C. State of watershed payments: an emerging marketplace. Ecosystem marketplace, available at: http://www.foresttrends.org/documents/files/doc_2438.pdf.
18. Suhina E.N. *Razvitie teorii ekologicheskoi renty i ee spravedlivogo raspredeleniya* [Development of the theory of ecological rent and its just distribution]. *Ekonomika Ukrainy — Economy of Ukraine*, 2014, No. 7, pp. 49–68 [in Russian].
19. Suhina O.M. Capital écologique des communautés unis locales de l'Ukraine: la recherche d'écorente, in: *Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization. Proceedings of the Intern. Sci. Conference, January 29, 2016, Klaipeda. Klaipeda, Baltija Publ.*, 2016, pp. 232–236.
20. Suhina E.N. Economized classification of assimilative services of ecosystems as the instrument of their monetization in the development CICES, in: *From Baltic to Black Sea: National Models of Economic Systems. Proceedings of the Intern. Sci.-Pract. Conference, Part I, March 25, 2016, Riga. Riga, Baltija Publ.*, 2016, pp. 226–231.
21. Suhina O.M. Ecological rent: evaluation methodology, in: *Innovative Potential of Socio-Economic Systems: the Challenges of the Global World. Proceedings of the Intern. Sci.-Pract. Conference, Part II, June 30, 2016, Lissabon. Lissabon, Riga, Baltija Publ.*, 2016, pp. 74–77.

Статья поступила в редакцию 2 июля 2014 г.
и была обновлена 26 июля 2016 г.
