

## АНАЛИЗ ПОДХОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КИТАЯ

*Ж. Ли<sup>1</sup>, д-р философии, доцент;*

*А. В. Кубатко<sup>2</sup>, ассистент,*

*<sup>1</sup>Научный центр ресурсов, окружающей среды и региональной экономики, Экономический институт, Сианьский университет финансов и экономики, Сиань, Китай;*

*E-mail: doctorlirui@yahoo.com*

*<sup>2</sup>Сумский государственный университет, г. Сумы,*

*E-mail: okubatko@ukr.net*

*В данной работе исследуются концептуальные основы формирования эколого-экономических инструментов экологизации народного хозяйства Китая. В работе указано, что наряду с развитием производственного комплекса КНР существенное внимание уделяется регулированию природоохранной деятельности. Проанализирован опыт КНР как одной из первых стран мира, где была внедрена система экологических платежей. В частности, рассматриваются экономические инструменты обеспечения экологической трансформации и повышения эффективности функционирования промышленного производства.*

***Ключевые слова:** эколого-экономические инструменты, экологизация, экономика природопользования, эффективность, устойчивое развитие.*

### ВВЕДЕНИЕ

Каждый хозяйствующий субъект мировой экономики сталкивается с проблемой окружающей среды, а точнее с ее загрязнением. Проблема защиты окружающей среды и природных ресурсов настолько важна, что нет практически в мире государства, которое бы в той или иной мере не пыталось ее решить. Существует множество концепций и методов анализа воздействия экономической деятельности на природную среду и обратного влияния природной среды на экономическую деятельность, а также оценки ущерба от загрязнения окружающей среды и эффективности природоохранных мероприятий. Наибольшее распространение получила концепция устойчивого развития, согласно которой сиюминутная выгода от использования природных ресурсов должна уступить место долгосрочной программе сохранения окружающей среды.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Научное направление обоснования экономических подходов экологизации хозяйственных систем и отдельные теоретические и практические вопросы исследованы в работах: Балацкого О. Ф., Ильяшенко С. Н., Ли Кего, Моткина Г. О., Мишенина Е. В., Ма Чжон, Мельника Л. Г., Пахомовой Н. В., Пермана Р., Потравного И. М., Рюминой О. В., Тархова П. В., Телиженко А. М. и др. Вместе с тем значительное количество научных проблем относительно формирования отдельных экономических инструментов экологизации и их адаптации к условиям Китая остаются нерешенными.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Основной целью данной работы являются анализ и оценка эколого-экономических инструментов обеспечения экологической трансформации народного хозяйства, а также разработка подходов повышения эффективности функционирования производства Китая.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**1. Исторический анализ формирования направлений экономики природопользования.** В конце 1970-х годов Китай начал реализацию режима платежей за загрязнения окружающей среды и стал одной из первых стран мира, после СССР, применивших подобный эколого-экономический инструментарий. Теоретические и практические исследования по экономической оценке ущерба от загрязнения окружающей среды в бывшем СССР начали проводиться еще в конце 60-х и начале 70-х годов. Первые работы были выполнены в Сумском филиале Харьковского политехнического института (теперь Сумский государственный университет Украины) по оценке ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в городе Сумы и городе Мариуполь в 1969–1971 гг. Значительный вклад в развитие данного научного направления внесли д.э.н., проф. Балацкий О. Ф. и д.э.н., проф. Мельник Л. Г.

Среди первых советских фундаментальных исследований по данной проблеме можно выделить монографии: Балацкий О. Ф. Экономика чистого воздуха. – Киев : Наукова думка, 1979; Балацкий О. Ф., Мельник Л. Г., Яковлев А. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды. – Л. : Гидрометеиздат, 1984; и др. [1-6].

**2. Научно-методические подходы стимулирования природоохранной деятельности.** С начала 1970-х годов для решения экологических проблем западные страны активно используют экономические инструменты. При этом можно отметить, что в результате их применения достигнуты значительные практические успехи в области охраны окружающей среды. Экономические инструменты для решения экологических проблем формируются главным образом на основе двух теорий: «теории Пигу» (возникшей в рамках экономики благосостояния) и «теории Коуза» (обоснованной в рамках неинституциональной экономики) [7].

Теория Пигу заключается во взимании платежей за загрязнение с целью восполнения разницы, которая существует между общественными издержками (socialcosts) и индивидуальными издержками стороны, создающей внешний эффект. Такие платежи (налоги) получили название «налога Пигу» [8]. Еще одной теоретической основой реализации системы платного природопользования в Китае является, так называемая, теория Коуза, которая заключается в том, что при наличии внешних эффектов оптимум Парето может достигаться и без государственного вмешательства. Это оказывается возможным, если существуют условия для торга между производителем и получателем внешнего эффекта, а также если ясно определены права собственности.

Механизм действия эколого-экономических инструментов предполагает воздействие на экономические интересы хозяйствующих субъектов посредством изменения издержек и выгод различных альтернатив поведения, которые имеются в распоряжении указанных субъектов. При этом применение перераспределительных платежей/выплат играет роль регулирующего механизма. Именно посредством этих инструментов осуществляется воздействие на интересы экономических субъектов, исходя из вышеуказанного, следует более детально рассмотреть систему платежей природопользования.

**3. Система действующих платежей за природопользование в КНР.** Платежи – это денежные или другие блага, которые экономический субъект платит за использование природных ресурсов и ассимиляционного потенциала природы в ходе осуществления хозяйственной деятельности. В сфере охраны окружающей среды платежи являются распространенной формой эколого-экономического инструментария, который используется в большинстве стран.

*Платежи за землю.* Система земельного налогообложения условно делится на две части: первая охватывала землю, находящуюся в черте города, вторая – землю, находящуюся в сельской местности. В городах ставки налога зависят от места расположения земли (от размера города и места в самом городе) [9].

*Платежи за использование недр.* Данный вид платежей начал взиматься с 1984 г., согласно «Закону о налогах за природные ресурсы КНР». Предметы налогообложения включали: нефть, газ, уголь и железные руды. В конце 1993 г. экологическое законодательство Китая пополнилось документом «Временная методика установления налога на природные ресурсы недр КНР», который конкретизировал установление тарифов для данного вида платежей [10].

*Плата за специальное использование лесных ресурсов.* В сентябре 1984 г. Всекитайское Собрание народных представителей приняло «Закон о лесных ресурсах КНР», а в 2000 г. был принят «Кодекс лесных ресурсов КНР». Правительство строго контролирует план вырубki лесных ресурсов по принципу: «количество рубки должно быть меньше объема воспроизводства» [11]. Лицензия на вырубку лесных ресурсов выдается уездным отделом государственного управления лесными ресурсами и оговаривается, что после вырубki леса юридические и физические лица должны посадить лес на площади, не меньшей, чем площадь вырубki. Суммы платежей рассчитываются, исходя из объемов продажи лесоматериалов. При этом тарифы составляют: в Северном Китае – 26% от продаж, а в его бедных районах – 15–21 %; в Южном Китае – 20 %, а в его бедных районах – не меньше чем 15 % [12].

**4. Особенности платежей за экодеструктивное воздействие на природную среду в Китае.** Существующая в Китае система платежей за загрязнение охватывает четыре основных вида экодеструктивной деятельности: сброс сточных вод, загрязнение атмосферы, захоронение твердых отходов и шумовое загрязнение. Утверждены 124 типа загрязняющих веществ, за которые устанавливается плата.

*Расчет размера платежа за сточные воды.* Размер платежей за сброс сточных вод формируется в зависимости от объема сбрасываемых стоков и токсичности вредных веществ, содержащихся в них. Тариф платежа устанавливается в расчете на условную единицу загрязнения и составляет 0,7 юаней (0,1 дол. США) за единицу. Количество условных единиц рассчитывается по каждому источнику загрязнения, исходя из общей массы сброса и, так называемого, эквивалента загрязняющего вещества, который обратно пропорционален токсичности данного ингредиента (табл. 1).

Таблица 1 – Значение эквивалентов для загрязняющих веществ в водных стоках

Загрязняющие вещества водных стоков	Эквивалент загрязняющего вещества, тонн
Ртуть	0,0005
Кадмий	0,005
Мышьяк	0,02
Свинец	0,025
Бензол	0,0000003
Бериллий	0,01
Серебро	0,02
Химическая потребность в кислороде	1
Нефтепродукты	0,1

Из табл. 1 видно, что значение эквивалента для *химической потребности в кислороде* (ХПК) соответствует одной условной тонне. Значение эквивалента для *нефтепродуктов* приравнивается к одной десятой этой величины (т. е. предполагается, что токсичность нефтепродуктов – в 10 раз выше, чем токсичность ХПК и условного загрязняющего вещества). Значение эквивалента для *бериллия* составляет одну сотую условной единицы (т. е. предполагается, что токсичность бериллия – в 100 раз выше, чем токсичность указанных условных величин) [13].

Количество условных единиц загрязнения по каждому источнику стоков мы предлагаем рассчитывать по формуле

$$\sum_{i=1}^n T_i = \sum_{i=1}^n M_i / K_i, \quad (1)$$

где  $T_i$  – количество условных единиц загрязнения по  $i$ -му ингредиенту;  $M_i$  – масса  $i$ -го ингредиента в объеме стоков, тонн;  $K_i$  – эквивалент  $i$ -го загрязняющего вещества, тонн (табл. 1).

Необходимо отметить еще две важные особенности рассматриваемой системы платежей:

- для каждого субъекта, осуществляющего сброс, плата за стоки производится только по *трем* ингредиентам, составляющим наибольшее количество условных единиц загрязнения. Плата за все другие виды загрязняющих веществ данным субъектом предпринимательской деятельности не осуществляется.

- при превышении установленных каждому предприятию нормативов (лимитов сбросов) плата за сверхнормативное количество стоков осуществляется по *двойному тарифу*. С учетом сказанного считаем, что формула расчета размера платежей за водные стоки ( $\Pi_e$ ) имеет вид

$$\Pi_e = 0,7 \cdot \sum_{i=1}^3 T_i^n + 2 \cdot 0,7 \cdot \sum_{i=1}^3 T_i^{c/n}, \quad (2)$$

где 0,7 – тариф платы за загрязнение, юаней/усл. единица;  $T_i^n$  – количество условных единиц загрязнения по  $i$ -му ингредиенту (из трех), находящихся в пределах нормативного лимита стоков, усл. единиц;  $T_i^{c/n}$  – сверхнормативное количество условных единиц загрязнения по  $i$ -му ингредиенту. При этом составляющие формулы имеют следующие размерные единицы: 0,7 – юаней за условную единицу (юаней/ед.);  $T_i$  – количество условных единиц.

*Расчет размера платежей за атмосферные выбросы.* Порядок расчета платежей по данному виду загрязнения во многом аналогичен расчету платы за водные сбросы. В частности, тариф платы устанавливается в расчете на единицу условного загрязнителя и составляет 0,6 юаня (0,09 дол. США) на единицу. Количество условных единиц загрязнения по каждому ингредиенту рассчитывается, исходя из установленного по данному загрязнителю его условного эквивалента (табл. 2). Предполагается, что он обратно пропорционален изменению токсичности данного вещества по отношению к токсичности условного (эталонного) загрязнителя [13].

Также, как и в случае загрязнения водных объектов, платежи за атмосферные выбросы взимаются не по всему объему вредных веществ, а

по трем преобладающим ингредиентам. При превышении установленных лимитов выбросов тарифы платежей за сверхнормативные объемы загрязнения удваиваются.

Таблица 2 – Значение эквивалентов для загрязняющих веществ в атмосферных выбросах

Загрязняющие вещества атмосферы	Эквивалент загрязняющего вещества, кг
1. SO <sub>2</sub>	0,95
2. CO	16,7
3. Хлор	0,34
4. Хлороводород	10,75
5. Фториды	0,87
6. Циановодород	0,005
7. Ртуть	0,0001
8. Пыль обычная	4
9. Пыль асбестовая	0,53

*Плата за захоронение твердых отходов.* Размер платы за данный вид воздействий на окружающую среду рассчитывается, исходя из тарифов, которые установлены на основные виды твердых промышленных отходов. Расчетная формула имеет вид

$$P_T = \sum_{i=1}^n M_i \cdot C_i, \quad (3)$$

где  $P_T$  – размер платежей для данного экономического субъекта за захоронения твердых промышленных отходов;  $M_i$  – масса  $i$ -го вида твердых промышленных отходов, т;  $C_i$  – тариф за захоронение одной тонны  $i$ -го вида твердых промышленных отходов, юаней/т (табл. 3).

Таблица 3 – Значения тарифов на захоронение твердых промышленных отходов

Виды отходов	Значение тарифа, юаней/т
1. Шлаки металлургии	25
2. Зола угольная	30
3. Другие виды шлаков	25
4. Порода в составе угля	5
5. Порода в составе руд	15
6. Другие виды пород	25
7. Твердые отходы, для которых не установлен способ выброса	1000

*Плата за шумовое загрязнение.* Величина платы по данному виду загрязнения устанавливается в зависимости от степени превышения нормативного уровня шума (табл. 4–5). В частности, при превышении нормативного уровня шума, обозначенного в табл. 5, на один децибел (ДБ) месячная величина платежа составляет 350 юаней. Если установленный норматив превышен на 2 ДБ, размер платежа увеличивается до 440 юаней в месяц и т. д.

Таблица 4 – Значения нормативных уровней шума, децибелы – ДБ

Типы районов	Нормативный уровень, ДБ	
	День	Ночь
Район отелей и дач	50	40
Жилой массив	55	45
Район смешанного размещения жилых, коммерческих и промышленных массивов	60	50
Промышленный район	65	55
Район, прилегающий к транспортным магистралям	70	55

Таблица 5– Тарифы платы за шумовое загрязнение, юаней/месяц

Уровень превышения установленных нормативов, ДБ	1	2	3	4	5	6	7	8
Тариф оплаты, юаней в мес.*	350	440	550	700	880	1100	1400	1760
Уровень превышения установленных нормативов, ДБ	9	10	11	12	13	14	15	16 и выше
Тариф оплаты, юаней в мес.*	2200	2800	3520	4400	5600	7040	8800	11200

\* 1 юань соответствует 0,15 долларов США

*Штрафные инструменты.* Анализ штрафа за осуществление загрязнения позволяет утверждать, что данный инструмент является наиболее эффективным, так как имеет наиболее высокий уровень оценки. Высокий уровень эффективности издержек достигается за счет непосредственного осуществления взимания штрафа с субъекта загрязнения *в условиях строгого исполнения законов*. Платежи за использование природных ресурсов и налоги за выброс загрязнения как общепотребляемые инструменты относятся к группе «налог Пигу», у них одинаковый принцип экологической компенсации: способствование интернационализации экологических экстерналий.

*Торговля сертификатами.* Использование торговли правами на выброс есть одной из составляющих «инструмента Коуза», и его использование в США получило большой успех. Три самых главных условия этого инструмента – это: контроль общего количества выбросов, лицензирование выбросов и наличие развитого рыночного механизма. Хотя торговля правами на выброс и осуществлялась в экспериментальной программе развития эколого-экономических инструментов Китая, правительство играло здесь более важную роль, нежели рыночный механизм. Поэтому за короткий срок данный инструмент пока еще не может быть полностью оценен и не играет огромной роли.

Анализируя опыт развитых стран, можно предположить, что результативность природоохранной деятельности зависит от достаточного уровня капиталовложений, который должен быть не менее 2% от ВВП страны. В Китае на протяжении восьмого, девятого и десятого пятилетних планов (1989-2004 гг.) на природоохранные мероприятия было выделено соответственно 131, 345 и 725 млрд юаней (18,7, 49,3 и 103,6 млрд дол. США), что составило 0,73 %, 1,3 % и 1,3 % ВВП Китая [14-15].

Это свидетельствует о низком уровне финансирования природоохранной деятельности по сравнению с уровнем развитых стран, однако тенденция данного показателя за три последние пятилетки имеет положительный характер. Поэтому возникает необходимость по внедрению и формированию механизмов платности природопользования.

## ВЫВОДЫ

В процессе анализа выявлено, что действенными инструментами природопользования являются инструменты платности, хотя до сих пор основным средством управления платежами остается административный контроль, применение которого неизбежно сопряжено с различного рода злоупотреблениями: присвоениями, «прощенными» или «отложенными» задолженностями.

Гибкость управления системой платежей заключается не только в ослаблении эколого-экономического пресса на финансово несостоятельные хозяйственные субъекты, но и в существенном усилении действия экономических механизмов там, где для этого возникают необходимые предпосылки, а также – в диверсификации форм реализации эколого-экономических механизмов.

## АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ЕКОНОМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ СТИМУЛЮВАННЯ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КИТАЮ

*Лі Жуй<sup>1</sup>, О. Кубатко<sup>2</sup>,*

*<sup>1</sup>Науковий центр ресурсів, навколишнього середовища і регіональної економіки, Економічний інститут, Сіанський університет фінансів та економіки, м. Сіань, Китай, E-mail: doctorlirui@yahoo.com*

*<sup>2</sup>Сумський державний університет, м. Суми, E-mail: okubatko@ukr.net*

*У статті досліджуються концептуальні основи формування еколого-економічних інструментів екологізації народного господарства Китаю. В роботі визначено, що поряд із розвитком виробничого комплексу КНР значна увага приділяється регулюванню природоохоронної діяльності. Проаналізовано досвід Китаю як однієї з перших країн, де було впроваджено систему екологічних платежів. Також у статті розглядаються економічні інструменти забезпечення екологічної трансформації та підвищення ефективності функціонування промислового комплексу.*

**Ключові слова:** еколого-економічні інструменти, екологізація, економіка природокористування, ефективність, сталий розвиток.

## ANALYSIS OF APPROACHES TO ECONOMIC STIMULATION OF NATURE SAVING ACTIVITIES IN CHINA

*Li Rui<sup>1</sup>, Oleksandra Kubatko<sup>2</sup>,*

*<sup>1</sup>Economics Institute, Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an, China. E-mail: doctorlirui@yahoo.com*

*<sup>2</sup>Sumy State University, Sumy, E-mail: okubatko@ukr.net*

*The article deals with the analysis of specific instruments usage for the China economy greening. It is shown in the paper that together with the development of production capacities in China, a special attention is paid to the nature saving regulation. The authors analyze the experience of China as one of leading countries that introduced the system of ecological payments. Also paper deals with the analysis of economic instruments for environmental transformation and increasing the efficiency of industrial production.*

**Key words:** ecological and economic instruments, greening, ecological economics, efficiency, sustainable development.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балацкий О. Ф. Антология экономики чистой среды / О. Ф. Балацкий. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 272 с.
2. Балацкий О. Ф. Сумская научная школа экономики природопользования / О. Ф. Балацкий // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2007. – № 1, Т. 2. – С. 5–17.
3. Балацкий О. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / Л. Г. Мельник, А. Ф. Яковлев. – Л. : Гидрометеиздат, 1984. – 190 с.
4. Балацкий О. Ф. Эколого-экономический аспект энергосбережения / О. Ф. Балацкий, А. А. Швиндина // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2007. – № 1. – С. 5–13.
5. Балацкий О. Ф. Экономика чистого воздуха / О. Ф. Балацкий – К. : Наук. думка, 1979. – 296 с.

6. Статистический ежегодник КНР 2005. Государственное Статистическое Управление Китая – Пекин, Китайское статистическое издательство, 2005. – 915 с.
7. Ван Ваньшань. Теоретическое сопоставление Пигу и Коуза / Ван Ваньшань // Вестник Гуйчжоского института финансов и экономики. – 2007. – № 3. – С. 23 –28.
8. ЧжаоЦзиньху. Налог Пигу: теория и практика / Чжао Цзиньху // Вестник Хунаньского института науки и техники. – 2008. – № 10. – С. 111 –112.
9. Закон об управлении землями КНР: по состоянию на 28.08.2004 г. / Всекитайское Собрание Народных Представителей. – Офиц. изд. П. : Издательство демократии и законодательства Китая. – 2005. – 43 с.
10. Временная методика установления налога на природные ресурсы недр Китая: по состоянию на 26.11.1993 г. / Всекитайское Собрание Народных Представителей. – Офиц. изд. П. : Издательство демократии и законодательства Китая. – 1994. – 22 с.
11. Закон о лесных ресурсах КНР: за станом 29.04.1998 г. / Всекитайское Собрание Народных Представителей. – Офиц. изд. П. : Издательство демократии и законодательства Китая. – 1998. – 42 с.
12. Ли Веньвей. Исследование законодательства по устойчивому развитию лесных ресурсов / Ли Веньвей // Юридические науки Хэбэйской провинции. – 2006. – № 5. – С. 104 – 107.
13. Методики по использованию природных ресурсов и взиманию платы за загрязнение окружающей среды КНР : по состоянию на 28.02.2003 г. / Государственный Совет Китая. – Офиц. изд. П. : Издательство демократии и законодательства Китая. – 2003. – 24 с.
14. Ан Ли. Исследование методологии и построения системы оценки к торговли правами выбросов / Ан Ли, Чжао Гуоцзе // Население, ресурсы и окружающая среда Китая. – 2008. – № 1. – С. 89 – 93.
15. Ши Шаоли. Проектирование структуры циркуляционной экономики Китая / Ши Шаоли // Вестник Наньянского педагогического института. – 2006. – № 4. – С. 105 – 106.

*Поступила в редакцию 17 декабря 2012 г.*