

1.5. МОДЕЛИРОВАНИЕ НАЛОГОВЫХ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕГИОНАХ¹

Шохнех А.В., д.э.н., профессор, кафедра «Экономика, бухгалтерский учет и аудит», Волгоградский кооперативный институт (филиал), Российский университет кооперации

В статье представлены подходы к моделированию налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасностью региона; идентифицированы параметры моделирования. Построен баланс налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасностью в регионах

Моделирование налоговых рычагов управления уровнем экологической безопасности в регионах позволит снизить риск наступления экологических катастроф и аномалий. Экологический налог целесообразно определить к региональным налогам. Промышленные региональные центры являются донорами, вносящими существенный вклад в валовый внутренний продукт (ВВП). Однако региональные промышленные центры нарушают баланс экосистемы не только своего региона, но и смежных регионов.

Уровень экологической безопасности в регионах определяется структурой региональной экономики, наличием хозяйственной деятельности с учетом межотраслевых экстерналий.

Налоговые механизмы должны развивать или сдерживать будущие события, которые станут результатом фактов хозяйственной жизни экономических единиц. Моделирование налоговых рычагов управления качественным и количественным результатом последствий хозяйственной деятельности от нарушения баланса природной экосистемы предполагает исследование: возможности восстановления истощенных, разоренных и загрязненных наземных территорий, а также акваторий и атмосферы; возможности сглаживания последствий, связанных с восстановлением здоровья населения на территориях с нарушенным балансом экосистемы; возможности восполнение утраты биоразнообразия от фактов хозяйственной деятельности экономических субъектов [5, с. 398; 7, с. 411].

Именно исследование и определение индикаторов уровня влияния ущербов от негативных воздействий на окружающую среду, нарушение баланса экосистемы является необходимым для обеспече-

ния экологической и продовольственной безопасности в сфере жизнедеятельности человека.

Государственное регулирование процессов управления уровнем экологической безопасности в регионах может быть эффективно только через налоговые рычаги. Возможность моделирования налоговых рычагов может осуществляться на основе специальных индикаторов, которые позволят усилить экологическую безопасность в регионах.

Моделирование налоговых рычагов управления уровнем экологической и продовольственной безопасности в регионах должно осуществляться на основе анализа отраслевых экстерналий (факторов воздействий), а именно: снижение рисков отрицательных воздействий и стимулирование положительных влияний на процесс обеспечения баланса (рис. 1).

По мнению автора, моделирование налоговых рычагов управления уровнем экологической и продовольственной безопасности региона определяется менталитетом управляющей власти, профессиональной постановкой концепции, учитывающей парадигмы, меняющиеся цели, задачи, постулаты, принципы, а также от признаков исследуемых категорий [9, с. 12; 10, с. 146].

Моделирование налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности должно строиться с учетом:

1. Проблем субъектно-объектных отношений.
2. Параметров сбалансированного и устойчивого состояния региона.
3. Многоаспектных показателей.

Как процесс, моделирование налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности, представляет собой систему знаний, основанных на законах функционирования и развития систем.

Здесь первичным является познание сущности методологии воздействия, подходов управления хозяйствованием региона для достижения высокого уровня экологической и продовольственной безопасности.

Направленность результатов моделирования зависит от поставленной управленческой цели, задач, принципов региональной власти.

Идентификация параметров моделирования налоговых рычагов управления уровнем экологической и продовольственной безопасности представлены в табл. 1.

Налоговые механизмы должны балансировать экосистему от отрицательных и положительных влияний, то есть в результате не должно быть изменений. Следовательно, моделирование налоговых рычагов управления уровнем экологической и продовольственной безопасности в регионах можно на основе балансовую таблицу (табл. 2).

Так как налоговые доходы бюджета должны восполнить расходы на мероприятия по обеспечению баланса экосистемы, то самым эффективным методом может быть стимулирование коммерческой деятельности, которая позволяет извлекать выгоды хозяйствующим субъектом и в тоже время восстанавливать баланс экосистемы. Яркий пример - это организация

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Администрации Волгоградской области по проекту «Математическое моделирование и совершенствование института налоговых механизмов для обеспечения экологической безопасности Волгоградского региона с учетом межотраслевых экстерналий» №15-46-02566.

частных заповедников или заказников. Однако в настоящее время предприниматели не готовы и не умеют использовать возможности заповедников и прочих охраняемых экологических микросистем.



Рис. 1. Подходы к моделированию налоговых рычагов управления уровнем экологической и продовольственной безопасности региона

Налоговые доходы бюджета должны восполнить расходы на мероприятия обеспечения баланса экосистемы. Самым эффективным методом может быть стимулирование коммерческой деятельности, которая позволяет извлекать выгоды хозяйствующим субъектом и в тоже время восстанавливать баланс экосистемы. Яркий пример – это организация заповедников или заказников. Однако в настоящее время

предпринимательская мысль не готова и не умеет использовать возможности заповедников и прочих охраняемых экологических микросистем [7, с. 411].

Здесь идеи должны внедряться государством с возможным финансированием и частичной поддержкой хозяйственной деятельности субъектов, позитивно воздействующих на восстановление баланса экосистемы.

Таблица 1

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Вид воздействия, бальный уровень влияния	Характеристика воздействия, индикативный уровень
Негативное экологическое воздействие / НЭКОЛ (нэ-1)	Нанесение ущерба водным и наземным биологическим ресурсам, атмосфере, земельным ресурсам (истребление растений, животных) (-1)
Негативное эколого-климатическое воздействие / НЭКОЛКЛ (нэ-2)	Нанесение ущерба климатическим и погодным условиям в результате осушения болот, изменения русла реки, обустройства водохранилища (-2)
Негативное экономическое воздействие / НЭКН (нэ-3)	Нанесение финансовых потерь от недостатка ресурсов и отсутствия технологий глубины переработки; увеличение расходов на устранение ущерба окружающей среде (-3)
Негативное социально-экономическое воздействие / НСОЭКЛ (нэ-4)	Увеличение рисков заболеваемости, ухудшения здоровья, снижения работоспособности активного населения, увеличения случаев временной нетрудоспособности, оплачиваемой за счет федерального бюджета и частично за счет организации (-4)
Негативное социальное воздействие / НСОЦИЛ (нэ-5)	Нанесение потерь обществу повышенным уровнем заболеваемости, смертности (частота вспышек болезней), которые провоцируют недостаток врачей в поликлиниках и больницах, ограниченное количество коек-мест, увеличение расходов на медицинское обслуживание населения, снижение продолжительности и качества жизни, снижение коэффициента естественного прироста (-5)
Позитивное экологическое воздействие / ПЭКОЛ (пэ+1)	Восстановление ущерба водным и наземным биологическим ресурсам, атмосфере, земельным ресурсам (организация заповедников, заказников, пополнение водного и наземного биологического мира, установка ограничения добычи ресурсов, запрет на добычу ресурсов) (+1)

Вид воздействия, бальный уровень влияния	Характеристика воздействия, индикативный уровень
Позитивное эколого-климатическое воздействие / ПЭКОЛКЛ (пэ+2)	Восстановление ущерба климатическим и погодным условиям в результате таких действий как осушения болот, изменения русла реки, обустройства водохранилищ, очищение загрязненных участков территорий, организация мусороперерабатывающего завода (+2)
Позитивное экономическое воздействие / ПЭКН (пэ+3)	Восстановление финансовых потерь от недостатка ресурсов, включение программ ресурсозамещения, методов глубокой переработки ресурсов, увеличение расходов на устранение ущерба окружающей среде (+3)
Позитивное социально-экономическое воздействие / ПСОЭКЛ (пэ+4)	Проведение периодических медицинских осмотров для своевременного выявления риска заболеваемости, ухудшения здоровья, снижения работоспособности активного населения; снижение случаев временной нетрудоспособности профилактическими мероприятиями (+4)
Позитивное социальное воздействие / ПСОЦИЛ (пэ+5)	Возведение реабилитационных центров экологических катастроф и их последствий для оказания своевременной помощи и возможности сокращения вспышек болезней; организация эколого-экспертных врачебных комиссий в поликлиниках и больницах с достаточным для региона количества коек-мест; Федеральное финансирование расходов на эколого-экспертное медицинское обслуживание населения для повышения продолжительности и качества жизни (+5)

Так, развитие сельскохозяйственной отрасли, также должно стимулироваться восстановлением экологического налога, не только, как пример щадящих воздействий на экологическую систему, но и как деятельность, позволяющая обеспечить продовольственную безопасность населения.

Санаторно-курортный отдых будет являться ярким примером, представляющим группу положительных факторов, которые восстанавливают баланс экологической системы.

Необходимо отметить, что проблемы восстановления здоровья человека и среды его окружающей, обусловленные межотраслевыми экстерналиями, пытались решать еще в древних цивилизациях. Так, в трудах великих мыслителей древнегреческой и римской эпохи VI–IV вв. до н.э. Аристотеля и Лукреция можно встретить описание тяжелой болезни рабочих серебряных рудников. В таких отраслях как металлургия поднимались проблемы ранней смертности рабочих в трудах Овидия и Плутарха. В горнодобывающей промышленности Гиппократом (460–377 гг. до н.э.) поднимается проблема тяжелых и мучительных болезней от свинцовой пыли, описываются «свинцовые колики». Вред от ртути, серы описывает и анализирует Плиний (I в. до н.э.).

Таблица 2

БАЛАНС НАЛОГОВЫХ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕГИОНАХ

Налоговое регулирование негативных экстерналий	Уровень воздействия (+; -)	Налоговое регулирование позитивных экстерналий	Уровень воздействия (+; -)
НЭКОЛ (нэ-1)	-1	ПЭКОЛ (пэ+1)	+1
НЭКОЛКЛ (нэ-2)	-2	ПЭКОЛКЛ (пэ+2)	+2
НЭКН (нэ-3)	-3	ПЭКН (пэ+3)	+3
НСОЭКЛ (нэ-4)	-4	ПСОЭКЛ (пэ+4)	+4
НСОЦИЛ (нэ-5)	-5	ПСОЦИЛ (пэ+5)	+5
Баланс	-15	Баланс	+15

Продолжение тематики изучения межотраслевых экстерналий встречается в XIV–XVII вв. в трудах:

1. Агриколы (немецкий врач, металлург) «О горном деле и металлургии», где представлены тяжелые профессиональные заболевания горняков, 1556 г.;

2. Парацельса (врач, химик) (1493-1544) «О горной чахотке и других горных болезнях», дающего описание заболевания горняков (лихорадка, отдышка, кашель, похудение);
3. Б. Рамаццини (1700 г.) «О болезнях ремесленников (рассуждение)» представляет более 50 профессий в системе профессиональных заболеваний химиков, шахтеров, позолотчиков, кузнецов и прочих ремесленников.

Историческое обоснование необходимости обеспечения экологической безопасности продолжается в XIX в. Проблемы безопасности здоровья человечества отражается в таких трудах: А.П. Доброславина (1842-1889), изучавшего факторы вредных производств в трудовом процессе на ухудшение здоровья и работоспособность, загрязнение окружающей среды. В этот период встает вопрос о воздействии на общество процессов производств шахт, кессон, табачных фабрик. Отрицательные межотраслевые экстерналии вызывали у людей клинику пневмококиозов различной этиологии, отравление свинцом и сероводородом. В труде врача Е.М. Деметьева (1893 г.) под названием «Фабрика, что она дает населению и что она у него берет» раскрываются массовые профессиональные заболевания у рабочих и жителей близ лежащих округов вредных производств того времени. Эволюционное развитие отрицательных межотраслевых экстерналий показан в работах В.А. Левицкого, который представил выраженные симптомы отравления ртутью рабочих, занятых на кустарных производствах фетра, а также членов их семей.

Необходимо отметить, что с развитием промышленности усугубляются отрицательные межотраслевые экстерналии, но также идет и противостояния общества, которое пытается создать механизмы своей эколого-экономической безопасности. В советской России в 1923 г. провозглашается лозунг «От борьбы с эпидемиями к оздоровлению труда и быта». В этот год в Москве по инициативе В.А. Обухова образован институт исследования влияния вредных воздействий производств на риск приобретения профессиональных болезней. Также в 1924 г. Н.А. Семашко образована клиника социальных и профессиональных болезней.

С 1950-1990 г. интенсивно изучаются воздействия промышленных токсинов на здоровье и окружающую среду, изучаются условия труда в отраслях при работе с радиоактивными веществами. Так,

оценка промышленной токсикологии представлена в трудах Н.С. Правдина (1882-1954) и Н.В. Лазарева (1895-1974). Вклад в изучение уровня воздействия промышленных токсинов в России был внесен изданием справочника Н.В. Лазарева «Вредные вещества в промышленности». Данный период знаменуется изучением влияний радиоактивных веществ на окружающую среду. Труды А.А. Летавета (1893-1984) позволили разработать санитарные правила и нормативы для снижения отрицательных межотраслевых экстерналий радиоактивных веществ. Были опубликованы такие работы, как «Исследования по радиационному теплообмену человека с окружающей средой», «Гигиенические проблемы в радиологии». Также А.А. Летавет основал журнал, который сегодня имеет название «Медицина труда и промышленная экология».

С 1990-х гг. идет интенсивное изучение электромагнитных волн на центральную нервную систему и подкорковые образования людей как отрицательные межотраслевые экстерналии. Многолетние эпидемиологические, гигиенические, клинические и экспериментальные исследования позволили изучить отрицательные воздействия силикатной пыли. В России значение имеют исследования Н.Ф. Измерова, которые определяют теорию и методологию оздоровления производственной и окружающей среды, сохранение здоровья работающих и их окружения.

Многовековое историческое исследование межотраслевых экстерналий и их влияние на здоровье людей профессионального труда, окружающей среды, биосистему создало опыт обеспечения экологической безопасности.

В РФ переход к рыночной форме экономики определили начало расточительного «нового» отношения общества к окружающей среде, трудовым ресурсам. С 1993 г. просматривается тенденция резкого ухудшения здоровья российского общества, как экономически активного, так и неактивного населения страны. Высокий уровень смертности, инвалидности у мужчин и женщин обуславливается нарушением баланса биосистемы.

Исследование исторического роста отрицательных межотраслевых экстерналий в условиях обеспечения экологической безопасности и баланса биосистемы показывает на то, что эта проблема не утратила актуальности, а стала важнейшей для человечества.

Так, в Волгоградской области Открытое акционерное общество (ОАО) «Каустик» являлся источником ртутного загрязнения. Объект хлорно-щелочной промышленности производит газообразный хлор и щелочи (гидроксид натрия) [9, с. 13; 10, с. 144-145].

В свое время структурное подразделение Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП, United Nations environment programme, UNEP) разработало мероприятия уменьшающие риски для здоровья человека и баланса окружающей среды (ЮНЕП GC25/5).

Агентство ООН (ЮНЕП), в задачу которого входит оценка состояния мировой окружающей среды, выявление проблем и их устранение на международном уровне определило, что ртуть – токсичное вещество, способное к биоаккумуляции и накоплению

в живых организмах. Органические формы ртути – метилртути – особенно токсичны для человека и живой природы, поскольку она легко усваивается организмом и накапливается в крови и тканях.

Для обеспечения экологической безопасности Волгоградского региона с учетом межотраслевых экстерналий была исследована окружающая среда в прилегающих районах ОАО «Каустик» Институтом изучения биоразнообразия (BRI, 2011 г.). Так, в радиусе 5-10 километров от «Каустика» были исследованы образцы рыбы окуня (Красноармейский район) и сома (Светлоярский район), что позволило выявить средний уровень ртути, который более чем в два раза превышает допустимый. Также, в целях обеспечения экологической безопасности региона проводилось исследование окружающей среды Управлением Росприроднадзора и Межрайонной природоохранной прокуратурой, где установлено, что ОАО «Каустик» выбрасывает ежегодно в атмосферу 0,689 т ртути. Результаты количественного анализа проб атмосферного воздуха, собранных Центром лабораторного анализа и технических измерений (ЦЛАТИ) у пруда-накопителя на расстоянии 10 км на юго-запад от «Каустика» показывают на выброс ртути из пруда (уровень ртути превышает нормы на 10%, т.е. от 0,0003 мг/м³ до 0,00032 мг/м³). Стоки, которые стекают в пруд-накопитель, образуют уровень содержания ртути в воде, равный 0,14 мг/м³².

Повышенное внимание с начала 1990-х гг. к здоровью жителей, проживающих в Красноармейском районе г. Волгоград, определяется тем, что молодые женщины, имеют биологический анамнез, токсикозы во время беременности, высокий риск естественного прерывания беременности, повышенный уровень инфекционных и паразитарных болезней, низкий иммунный статус.

Такие предприятия, как ОАО «Каустик», которые используют ртуть для производства хлора, к 2020-2025 гг. должны прекратить свое производство по всему миру. Необходимо остановить загрязнение ртутью экосистем реки Волга, используемой населением в окрестностях Волгограда, а также ниже по течению до Каспийского моря. Такая проблема нарушения баланса экосистемы существует по всей Восточной и Центральной Европе, Центральной Азии [9, с. 13; 10, с. 144-145].

Высокий экологический налог на данную и аналогичную деятельность позволит искать новые безопасные технологии для химической отрасли, а также проводить мероприятия, которые будут восстанавливать баланс экосистемы.

Одна из важнейших проблем Волгоградской области в обеспечении баланса экосистемы – это отсутствие достаточного уровня организации услуг санаторно-курортного оздоровления и отдыха.

² Подробнее см. доклад «Хлор-щелочное производство: предприятие «Каустик» в Волгограде – «горячая точка» ртутного загрязнения в России», подготовленный Информационным центром «Волгоград-Экопресс» и «Эко-Согласие» (РФ), а также Ассоциацией «Арника» (Чешская Республика) и Рабочей группой по тяжелым металлам IPEN (ipen.org/hgmonitoring/pdfs/russian_fish_and_hair).

Необходим проект, который предполагает трансформацию промышленных комплексов металлургической и химической отраслей в оздоровительный санаторно-курортный комплекс в руслах реки Волги. Что возможно при формировании действенного механизма экологического налога, определенного на региональном уровне. Отрасль услуг санаторно-курортного оздоровления и отдыха должна проходить по максимальной стимулирующей шкале ПСОЭКЛ (пэ+4) или ПСОЦИЛ (пэ+5).

Механизм экологического налога должен формироваться на уровне региона по аналогии налога на игорный бизнес, и возмещаться по аналогии налога на добавленную стоимость.

Литература

1. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию [Электронный ресурс] : принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро (3-14 июня 1992 г.). URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/decl_environment.shtml.
2. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию [Электронный ресурс] : принята на Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию (Йоханнесбург, Южная Африка, 26 авг. – 4 сент. 2002 г.). URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/decl_environment.shtml.
3. Основы государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/15177>.
4. Аманжолова Б.А. Перспективы развития теоретико-методологических основ экологического учета [Текст] / Б.А. Аманжолова, Н.В. Фрибус // Международный бухгалтерский учет. – 2015. – №9. – С. 2-13.5.
5. Макарова Н.Н. Турбулентный подход к системе обеспечения экономической безопасности экономических субъектов [Текст] / Н.Н. Макарова, А.В. Шохнех // Аудит и финансовый анализ. – 2012. – №6. – С. 397-400.
6. Рогачев А.Ф. К вопросу об экологической безопасности региона [Текст] / А.Ф. Рогачев, Н.Н. Скитер // Мир науки, культуры и образования. – 2014. – №1. – С. 404-407.
7. Рогачев А.Ф. Генезис математических моделей как путь к продовольственной безопасности [Текст] / А.Ф. Рогачев, А.В. Шохнех // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – №1. – С. 410-413.
8. Рюмина Е.В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений [Текст] / Е.В. Рюмина ; Ин-т проблем рынка РАН. – М. : Наука, 2009. – 331 с.
9. Скитер Н.Н. и др. Совершенствование института налоговых льгот в системе обеспечения экологической безопасности [Текст] / Н.Н. Скитер, А.Ф. Рогачев, А.В. Шохнех // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – №6. – С. 12-14.
10. Скитер Н.Н. и др. Экономико-математическое моделирование налоговых механизмов региональной экологической безопасности [Текст] / А.Ф. Рогачев, Н.Н. Скитер, А.В. Шохнех, О.С. Глинская // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – №6. – С. 140-147.

Ключевые слова

Моделирование; налоговые рычаги; управление; уровень экологической и продовольственной безопасности; регион; экстерналии; параметры моделирования; баланс налоговых рычагов.

Шохнех Анна Владимировна

РЕЦЕНЗИЯ

Компенсировать ущербы от негативных воздействий на окружающую среду в сфере жизнедеятельности человека возможно посредством экономических механизмов, которые снижают риски нарушения баланса экосистемы. Обеспечение экологического баланса является одной из важных функций государства и мирового сообщества.

Автор совершенно справедливо утверждает, что моделирование налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности должно строиться с учетом:

- проблем субъектно-объектных отношений;
- параметров сбалансированного и устойчивого состояния региона;
- многоаспектных показателей. Как процесс, моделирование налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности, представляет собой систему знаний, основанных на законах функционирования и развития систем.

В статье представлены подходы к моделированию налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности региона.

Автор также идентифицировал параметры моделирования налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности, построен баланс налоговых рычагов управления экологической и продовольственной безопасности в регионах.

Можно согласиться с идеей, что санаторно-курортный отдых будет являться ярким примером, представляющим группу положительных факторов, которые восстанавливают баланс экологической системы.

Вышеизложенное дает основание считать, что актуальность рассматриваемой темы, ее практическая необходимость, а также новизна материала определяют научную и практическую ценность статьи.

Калиничева Р.В., д.э.н., профессор, кафедра экономики, бухгалтерского учета и аудита Волгоградского кооперативного института (филиал), Российский университет кооперации.