

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

На правах рукописи

Кишкань Екатерина Романовна

Е. Кишкань

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ
ТРАНСФОРМАЦИЙ УГЛЕРОДНОГО РЫНКА**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Донецк – 2016

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,
г. Донецк

Научный
руководитель: Доктор экономических наук, доцент
Шилец Елена Станиславовна

Официальные
оппоненты: **Подгорный Владимир Васильевич**
Доктор экономических наук, доцент,
Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Донецкий
государственный университет управления», профессор
кафедры экономики предприятия

Рябич Оксана Николаевна
Кандидат экономических наук, доцент,
Государственное высшее учебное заведение «Донецкий
национальный технический университет», доцент
кафедры управления производством

Ведущая
организация: **Государственное учреждение «Институт
экономических исследований»**

Защита состоится «__» _____ 20__ года в __ часов на заседании
диссертационного совета Д 01.003.01 при ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет» по адресу: 83015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186, ауд. 409.
Тел. факс: (062) 302-09-76, e-mail: d01.003.01@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет» по адресу: 83001, г. Донецк, ул. Университетская, 24
и на сайте ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
<http://science.donnu.ru>.

Автореферат разослан «__» _____ 20__ г.

Ученый секретарь диссертационного

совета Д 01.003.01



А.Н. Бойко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. С учетом современных тенденций перехода человечества на низкоуглеродный путь развития, государства разрабатывают стратегии снижения объема выбросов парниковых газов и обеспечения устойчивого развития. Главной территорией для реализации концепции устойчивого развития являются регионы. Для достижения поставленных целей была создана система регулирования выбросов парниковых газов, основанная на количественном ограничении выбросов и использовании экономических инструментов по торговле разрешениями (квотами) на выбросы парниковых газов, которая успешно применяется рядом стран на региональном уровне в форме углеродных рынков. Актуальность выбранной темы повышается в связи с активным развитием торговли квотами на выбросы парниковых газов в регионах и появлением новых углеродных рынков, ужесточающимися экологическими требованиями к производимой продукции, а также необходимостью восстановления экономики старопромышленных регионов.

Степень научной разработки проблемы. Вопросы экономического развития регионов рассматриваются в работах И. Александрова, В. Бутова, Н. Кетовой, В. Игнатова, А. Половяна и др. Теоретико-методологические исследования проектирования и функционирования углеродных рынков отражены в работах отечественных и зарубежных ученых: Р. Коуза, Л. Брауна, Н. Лефлера, А. Путинелу, О. Рейса, Б. Шиллера, В. Альханакты, А. Медюты, Л. Вильдановой, Л. Елкиной, О. Логачевой, А. Багирова, С. Куруленко, Г. Сафонова, Ю. Федорова, А. Аверченкова, Б. Есекиной, И. Гомалья, О. Рябича, Д. Прусакова, И. Лукашенко, А. Сусленкова, Т. Авдеевой, М. Юлкина, С. Кураева, А. Кокорина, И. Третьяковой, А. Щукиной и др., которые систематизировали знания о системе ограничения и торговли квотами на выбросы парниковых газов (ПГ), а также вопросы организации углеродных рынков на национальном, региональном, отраслевом и локальном уровнях.

Несмотря на значительное количество работ как зарубежных, так и отечественных ученых по указанной проблематике, вопрос организации углеродных рынков для стимулирования экономического развития регионов, в частности, в странах с переходной экономикой, не нашел достаточного отображения и требует дальнейшего изучения, что обусловило актуальность темы исследования, его цель и задачи.

Связь работы с научными направлениями, планами, темами. Диссертация выполнена в соответствии с направлениями научно-исследовательской работы кафедры международной экономики Донецкого национального университета Министерства образования и науки Украины по госбюджетной теме: Г 11/03 «Развитие старопромышленного региона на основах инновационных стратегий и трансферта знаний», в рамках которой были проработаны организационно-правовые аспекты реформирования развития старопромышленных регионов Украины (номер государственной регистрации 0111U009621).

Цель и задачи исследования. Целью работы является развитие теоретико-методологических основ формирования региональных углеродных рынков и разработка практических рекомендаций по организации углеродных рынков в регионах в контексте задач их экономического развития.

В соответствии с целью работы в диссертации были поставлены и решены следующие задачи:

- определить теоретические предпосылки ограничения и сокращения выбросов парниковых газов на региональном уровне;
- изучить генезис систем ограничения и торговли квотами на выбросы;
- определить особенности проектирования углеродных рынков в регионах;
- проанализировать организацию и функционирование рынков торговли квотами на национальном и региональном уровне;
- оценить участие Украины в системе торговли квотами;
- определить тенденции развития углеродной торговли на региональном уровне;
- разработать рекомендации по совершенствованию институциональной и нормативной базы для функционирования региональных рынков торговли квотами в Украине;
- разработать организационно-экономический механизм пилотных углеродных рынков в регионах Украины.

Объект исследования - процесс экономического развития регионов на основе ограничения и торговли квотами на выбросы парниковых газов.

Предметом исследования являются теоретико-методологические и организационно-экономические аспекты функционирования углеродных рынков в регионах.

Научная новизна полученных результатов заключается в развитии теоретико-методологических подходов исследования трансформаций углеродного рынка в качестве стимула для экономического развития регионов, технологического перевооружения, внедрения энерго- и ресурсосберегающих современных технологий.

впервые:

разработан *организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка*, основанный на предоставлении регионам права распоряжаться частью национальной квоты на выбросы парниковых газов, самостоятельно распределять данную квоту среди предприятий региона, торговать ей и привлекать дополнительные инвестиции в разработку и внедрение новых технологий.

усовершенствованы:

институциональная основа регулирования выбросов парниковых газов за счет внесения ряда изменений, необходимых для обеспечения работы региональных углеродных рынков, а именно усиления полномочий регионов, усовершенствования системы инвентаризации выбросов парниковых газов и системы налогообложения;

методика расчета национально определяемого вклада (INDC) по снижению и ограничению выбросов парниковых газов, основанная на сборе и анализе данных на уровне регионов и расчете национального вклада как суммы региональных вкладов;

получили дальнейшее развитие:

теоретические подходы к возникновению углеродных рынков на региональном уровне за счет систематизации причинно-следственных связей в системе факторов, обуславливающих возникновение региональных углеродных рынков как эффективного экономического инструмента сокращения выбросов парниковых газов;

количественный инструментарий оценки влияния ряда экономических показателей на антропогенные выбросы диоксида углерода за счет разработки экономико-математической модели прогнозирования выбросов диоксида углерода с учетом динамики экономических показателей, влияющих на выбросы диоксида углерода, а именно: производства электроэнергии, добычи и потребления угля, потребления нефти, производства чугуна, стали и проката.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическое значение состоит в систематизации и углублении существующих теоретических положений относительно особенностей функционирования углеродных рынков на уровне региона.

Практическое значение полученных результатов заключается в том, что полученные научные результаты доведены до уровня конкретных научно-практических рекомендаций относительно организации углеродных рынков в регионах в контексте задач их экономического развития. Рекомендации и предложения, изложенные в диссертационной работе, внедрены в деятельность ООО «Авдеевский коксохимический завод» (справка № 02-01/07/40 от 1.02.2016) – рекомендации по организации углеродного рынка и его базовые элементы; Администрации города Донецка (отдела экологической безопасности) (справка 01/10-185 от 29.01.2016) – организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка и методика расчета INDC; Главного управления экологии и природных ресурсов (справка № 1004 от 28.01.2016г.) – рекомендации по формированию институциональной основы углеродного рынка в регионе.

Теоретические и научно-методические положения работы используются в учебном процессе Донецкого национального университета при изложении дисциплин «Международная экономика», «Международная экономическая деятельность государства», «Международная инвестиционная деятельность» (справка № 142/01-27/12.0 от 18.01.2016г.).

Методология и методы исследования. Теоретико-методологической основой исследования являются фундаментальные положения экономической теории, работы отечественных и зарубежных ученых-экономистов в области исследования вопросов экономического развития регионов и трансформаций углеродного рынка. Для решения поставленных задач были использованы методы научного познания: метод теоретического обобщения, исторического и

логического анализа (для изучения теоретических основ формирования углеродных рынков), метод статистического и графического анализа (для исследования мирового опыта организации углеродных рынков), метод анализа и синтеза (для разработки организационно-экономического механизма региональных углеродных рынков), метод экономико-математического моделирования и регрессионного анализа (для разработки модели прогнозирования выбросов парниковых газов) и другие.

Положения, выносимые на защиту:

- организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка;
- институциональная основа регулирования выбросов парниковых газов;
- методика расчета национально определяемого вклада (INDC);
- теоретические подходы к возникновению углеродных рынков на региональном уровне;
- количественный инструментарий оценки влияния ряда экономических показателей на антропогенные выбросы диоксида углерода.

Степень достоверности результатов исследования. Достоверность научных выводов, рекомендаций и положений, изложенных в диссертационной работе, обусловлена тем, что они основаны на использовании фундаментальных положений экономической теории, работ ведущих отечественных и зарубежных ученых в области изучения вопросов формирования и функционирования углеродных рынков, данных официальной статистической отчетности, материалов, исследований и отчетов международных организаций.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования обсуждены и одобрены на международных и всеукраинских научно-практических конференциях и семинарах: «Проблемы и перспективы развития сотрудничества между странами Юго-Восточной Европы в рамках Черноморского экономического сотрудничества и ГУАМ» (г. Донецк 2011), «Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект» (г. Донецк 2014), VIII и IX Международных конференциях и летних школах «Геология в школе и вузе: геология и цивилизация» (г. Санкт-Петербург 2013, 2015).

Публикации. Основные результаты исследования опубликованы в 8 научных трудах, общим объемом 3,2 п.л., из которых автору лично принадлежит 3,2 п.л., в том числе 1 коллективная монография, из которой автору лично принадлежат 0,3 п.л., 5 статей в рецензированных научных изданиях, общим объемом 2,4 п.л., из которых автору лично принадлежит 2,4 п.л.

Структура и объем диссертационной работы. Работа состоит из введения, трех разделов, выводов, приложений, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы. Содержание работы изложено на 182 страницах, содержит 38 рисунков на 17 страницах и 16 таблиц на 6 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, определена научная новизна и практическое значение полученных результатов.

В первом разделе «Теоретические основы организации углеродных рынков в регионах» определены теоретические предпосылки ограничения и сокращения выбросов парниковых газов в регионах, прослежен генезис систем ограничения и торговли квотами на выбросы, выделены особенности проектирования углеродных рынков на уровне региона.

На данном этапе экономического развития государства активно разрабатывают и внедряют региональные стратегии устойчивого развития для сокращения выбросов парниковых газов и борьбы с изменением климата, имеющим серьезные социально-экономические последствия. Исследование показало, что итогом поиска эффективного инструмента для сокращения выбросов парниковых газов при сохранении положительной динамики экономического развития стало создание системы торговли квотами на выбросы, сформировавшейся в результате взаимодействия ряда экономических, социальных, экологических и политических факторов, систематизированного автором на рис. 1.



Рисунок 1 – Причинно-следственные связи в системе факторов, обуславливающих возникновение механизма торговли разрешениями на выбросы парниковых газов на региональном уровне

Данная система явилась основой нового рынка финансовых инструментов на уровне региона – углеродного рынка, где объектом торговли является разрешение на эмиссию 1 тонны CO₂-эквивалента.

Сегодня углеродные рынки успешно функционируют во многих странах на национальном, региональном и локальном уровнях. Формирование углеродных рынков в стране тесно связано с территориальной организацией хозяйства, состоящей из территориальных структур – регионов. В современной литературе существует множество трактовок понятия «регион», и в контексте данного исследования автором предложено понимать регион как административно-территориальную единицу, обладающую следующими свойствами: равноправием в отношениях с центральным управляющим органом; четко определенными границами; наличием законодательной и исполнительной власти; наличием социо-эколого-экономической системы.

Одна из основных характеристик региона – уровень экономического развития. Систематизированы факторы, оказывающие влияние на экономическое развитие региона: экономические, социальные, технологические, политические, экологические (рис. 2)



Рисунок 2 – Группы факторов, влияющих на экономическое развитие региона

Обосновано, что необходимым условием экономического развития региона является организация эффективного взаимодействия всех его подсистем: экономической, социокультурной, экологической и т.п. Обеспечение эффективного взаимодействия экологической и экономической

подсистемы в регионе может быть достигнуто с помощью углеродных рынков. Сделан вывод, что на уровне региона они успешно решают ряд задач: непосредственно снижают выбросы парниковых газов и улучшают качество природной среды, стимулируют приток дополнительных денежных средств от продажи квот, а также привлечение государственных и иностранных инвестиций в экологически чистые технологии, переоснащение, модернизацию производства и оздоровление экономики.

Систематизированы базовые элементы проектирования углеродных рынков: установление парниковых газов, выбросы которых подлежат регулированию; секторальный охват системы торговли; установление продолжительности отчетных периодов в системе; распределение квот на выбросы парниковых газов; система учета и регистрации квот на выбросы; система санкций и штрафов.

В результате проведенного исследования определены основные предпосылки и исследован процесс формирования углеродных рынков, основанных на системе ограничения и торговли квотами на выбросы. Доказано, что на уровне региона углеродные рынки являются эффективным инструментом в достижении баланса между экономическими и экологическими факторами развития. Отмечено, что региональные углеродные рынки в силу своей специфики имеют ряд необходимых элементов, которые должны быть учтены при проектировании рынка: систему распределения квот, адаптированную систему санкций и т.п.

Во втором разделе «Анализ организации национальных и региональных углеродных рынков» проведено исследование организации и функционирования углеродных рынков на национальном и региональном уровне; изучено участие Украины в системе торговли квотами.

Произведена оценка мирового опыта организации и функционирования углеродных рынков различных уровней, которая свидетельствует, что их внедрение не оказывает негативное воздействие на бизнес и не замедляет экономическое развитие. Углеродные рынки производят противоположный эффект – стимулируют разработку и внедрение новых энерго- и ресурсосберегающих технологий, что снижает производственные затраты.

В результате исследования проанализирована работа региональных углеродных рынков в США, которые успешно функционируют в ряде штатов: Калифорнии, Нью-Йорке, Массачусетсе, Делавэре, Вермонте и других. Сделан вывод, что по итогам за 5 лет Региональная инициатива по парниковым газам в США способствовала экономическому развитию штатов-участников при сокращении выбросов парниковых газов и принесла им экономическую выгоду, полученную за счет повышения энергоэффективности. Доказано, что Калифорнийская система торговли квотами на выбросы является одной из самых эффективных подобных систем на уровне региона, так как она способна учесть социально-экономические особенности территории, установить адекватные цели и эффективно регулировать торговлю квотами.

Сделан вывод, что по результатам функционирования крупнейшего углеродного рынка – европейского – система торговли квотами способна разорвать существующую связь между экономическим ростом и ростом выбросов парниковых газов (рис. 3).



Рисунок 3 – Выбросы парниковых газов в котируемом секторе и ВВП в ЕС

Данный вывод чрезвычайно важен для стран с переходной или развивающейся экономикой, так как позволяет утверждать, что внедрение углеродных рынков не оказывает негативного влияния на развитие экономики. Ограничение выбросов и возможность торговать имеющимися квотами является стимулом для поиска путей повышения энергетической эффективности, в результате чего снижаются производственные затраты.

Для стран, зависимых от потребления ископаемого топлива, углеродные рынки являются инструментом сокращения этой зависимости, что подтверждает изучение опыта КНР, чье потребление угля и нефти составляет более 85% от всех источников энергии. Китайский подход к организации системы углеродной торговли основывается на предварительном исследовании функционирования такой системы в определенных социально-экономических и политических условиях нескольких регионов. С 2013 года в Китае запущены пилотные углеродные рынки в 2 городах и 5 провинциях. По результатам работы этих рынков в их организацию и систему управления будут внесены соответствующие изменения перед распространением углеродной торговли на всю страну.

Полученные результаты анализа международного опыта использования углеродных рынков должны быть учтены при разработке таких рынков в

других странах, в частности, в Украине. Дана оценка участию Украины в торговле квотами на выбросы на международном уровне, основанному на сокращении выбросов парниковых газов и появлении излишка квот на выбросы по Киотскому протоколу, связанного с падением промышленного производства с 1990 года. Установлено, что, помимо торговли на углеродном рынке, Украина является лидером по реализации проектов совместного осуществления (СО), в 2013 году заняв 58% всего рынка единиц сокращения выбросов с 277 реализованными проектами. Исследование показало, что на данный момент основную роль в реализации проектов СО играет государство и предприятия, непосредственно внедряющие эти проекты, на региональном же уровне такие предприятия практически не поддерживаются. Отмечено, что именно региональный уровень обладает наибольшим потенциалом в построении такой системы мониторинга проектов СО, которая станет эффективной для конкретных предприятий и будет учитывать определенные особенности в каждом регионе, что на национальном уровне сделать крайне сложно.

Отмечено, что прошедший в декабре 2015 года саммит COP21 в Париже определил вектор политики Украины и других государств мира в сфере ограничения выбросов парниковых газов. На саммите государства приняли предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады (INDC – *intended nationally determined contributions*) по снижению и ограничению выбросов парниковых газов на 2025-2030 годы. В результате исследования выявлено, что некоторые INDC были сформированы «неадекватно», в том числе и украинский, который предполагает не снижение выбросов, а их рост до 60% от уровня 1990 года, в то время как на 2014 год уровень выбросов составляет чуть более 40%. Такой INDC объясняется Украиной как учитывающий планы экономического роста, развития и восстановления инфраструктуры. Сделан вывод, что украинскими экспертами при расчете INDC было проанализировано недостаточное количество информации, что подтверждается проведенной оценкой влияния ряда экономических показателей на антропогенные выбросы диоксида углерода с помощью разработанной *экономико-математической модели динамики выбросов парниковых газов в Украине до 2030 года*. Отмечено, что, в соответствии с Национальным кадастром антропогенных выбросов, основной объем выбросов CO₂, а именно 77,8%, образуется в результате функционирования предприятий сферы энергетики, при этом 82% из них – в результате сжигания топлива. Также, 20,6% от объема выбросов CO₂ обеспечивается промышленными процессами в производстве, 77% из которых – производством металлов. В этой связи сделан вывод, что целесообразно смоделировать выбросы CO₂ до 2030 года на основе прогнозов объемов производства и потребления отдельных видов продукции, а именно: производства электроэнергии; добычи угля; потребления угля; потребления нефти; производства чугуна; производства стали; производства проката.

По результатам моделирования (рис. 4) можно утверждать, что достижение Украиной показателя в 60% от уровня выбросов 1990 года к 2030 году маловероятно.

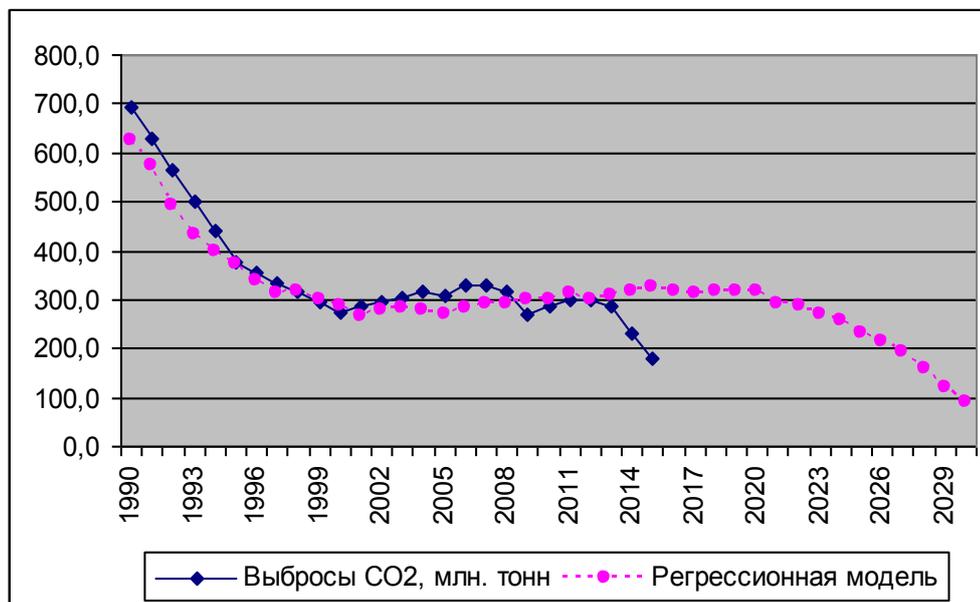


Рисунок 4 – Прогнозирование объема выбросов CO₂ в Украине, полученное на основании регрессионной модели, млн т

Выявлено, что на данный момент не существует четкой утвержденной методологии расчета национально определяемого вклада. Поскольку INDC должен быть пересмотрен через 5 лет, предложен *подход, основанный на сборе и анализе данных на уровне регионов и расчете национального вклада как суммы региональных вкладов* для того, чтобы для следующего периода INDC был рассчитан более точно. Методика расчета INDC представлена на рис. 5. В результате, экономически целесообразная цель страны по сокращению выбросов парниковых газов будет сформирована на основе научного и обоснованного расчета, и страна сможет адекватно оценить свой потенциал для участия в углеродном рынке.

Проведенный анализ показывает, что углеродные рынки активно используются рядом государств мира как эффективный инструмент сокращения выбросов парниковых газов, который не ограничивает экономическое развитие и позволяет разорвать существующую связь между экономическим ростом и увеличением выбросов ПГ. Установлено, что система ограничения выбросов и торговля разрешениями на выбросы делает квоту на эмиссию тонны CO₂-эквивалента важным экономическим ресурсом, который может быть увеличен с помощью внедрения энергосберегающих технологий и прочих мер по сокращению выбросов ПГ, что предполагает переоснащение производства и модернизацию энергетически затратных технологических процессов. Сэкономленные разрешения на выбросы могут быть проданы

другим предприятиям внутри страны или на международном рынке, а полученные средства – инвестированы в производство.



Рисунок 5 – Методика расчета INDC на основе анализа региональных данных

В третьем разделе «Создание углеродного рынка в Украине: региональный аспект» выявлены основные перспективы и тенденции развития углеродной торговли на региональном уровне; разработаны практические рекомендации по подготовке институциональной и нормативной основы для функционирования пилотных схем углеродной торговли в регионах Украины; разработан организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка на востоке Украины.

На основе проведенного анализа определено, что на данный момент углеродные рынки формируются и развиваются в основном на региональном уровне, однако имеют тенденцию к объединению, что является первым шагом на пути к мировому углеродному рынку. Преобладание регионального подхода к организации углеродных рынков объясняется тем, что регион является наиболее подходящей территорией для формирования и управления

углеродными рынками с учетом эколого-экономических особенностей территории. Выявлено, что экологические требования к производимой продукции имеют тенденцию к значительному ужесточению, и сделан вывод, что это окажет существенное влияние на экспорт государств с низкой энергоэффективностью и высокой углеродоемкостью экономики, в частности, это коснется Украины и Российской Федерации. Концепция перехода к низкоуглеродному развитию предполагает экологическую и социальную ответственность производства, а также означает повышенное внимание инвесторов к менеджменту выбросов на предприятиях. На основе выявленной тенденции развития и расширения углеродной торговли, а также поддержки Парижского соглашения всеми странами-основными источниками выбросов парниковых газов, сделан вывод, что страны, не использующие инструменты формирования цены на углерод (в частности, систему ограничения и торговли выбросами) не смогут эффективно участвовать в мировой торговле и поддерживать конкурентоспособность своих товаров.

В результате исследования выявлено, что наиболее существенные результаты углеродные рынки будут показывать в тех государствах, где производство продукции имеет высокую энергоемкость, основные фонды имеют высокий показатель изношенности и существует значительный потенциал повышения энергоэффективности. К таким странам относится и Украина с углеродоемкостью экономики 0,96, что в 3 раза превышает средний показатель по странам Европы, и изношенностью основных фондов, достигшего 75% в еще 2012 году. Последние годы экономика страны находится в кризисном состоянии, которое усугубляется политической нестабильностью. Сделан вывод, что в сложившихся условиях стране необходим эффективный экономический инструмент снижения выбросов парниковых газов, который бы способствовал обновлению и совершенствованию производственного процесса, внедрению современных технологий и стабильному росту экономики. Таким инструментом является углеродный рынок, поэтому его организация является актуальным направлением экономической и экологической политики страны.

В Украине к 2017 году планируется создание национального углеродного рынка, основанного на опыте стран ЕС. Перед введением национальной системы торговли квотами, в Украине должна быть проделана значительная работа, включающая создание законодательной базы, определение уполномоченного органа, разработку национального плана распределения квот, введение разрешительной системы на выбросы на национальном уровне, введение системы мониторинга и отчетности и т.п. В результате исследования установлено, что ни одного из вышеперечисленных пунктов на начало 2016 года полностью выполнено не было. В ходе анализа уровня готовности Украины к внедрению национального углеродного рынка выявлено, что формирование и запуск такого рынка на уровне страны к 2017 году маловероятно. Несмотря на то, что за последние годы работа в данном направлении ведется, для полноценной подготовки функционирования

национального углеродного рынка необходим ряд существенных изменений, которые еще не осуществлены.

В результате исследования сделан вывод, что, хотя украинская система торговли квотами создается по примеру европейского углеродного рынка, существенные отличия экономических, социальных и политических показателей свидетельствуют о том, что углеродный рынок в Украине не будет эффективно функционировать, если его институциональная и нормативная основа не будут адаптированы к реальным украинским условиям. Для разработки экономически и экологически эффективного углеродного рынка в Украине перед запуском национальной системы торговли квотами автор предлагает воспользоваться подходом Китая и провести пилотный запуск углеродного рынка на региональном уровне. Доказано, что такой подход позволит тщательно подготовиться к запуску национального углеродного рынка как самим предприятиям, так и контролирующим органам.

Проведенный анализ участия Украины в мировой системе торговли квотами также актуализирует целесообразность регионального подхода и позволяет утверждать, что, несмотря на значительную «свободную» квоту на выбросы по Киотскому протоколу, страна не получила существенной выгоды от реализации данной квоты, так как средства были потрачены не на изначально запланированные цели. Результаты исследования показывают, что система управления выбросами парниковых газов в Украине является строго централизованной, не вовлекает региональные и местные органы в процесс принятия решений.

Сделан вывод, что для обеспечения более эффективного использования национальной квоты как экономического ресурса ее необходимо распределить между регионами страны и предоставить часть квоты специально сформированному в регионе органу, не зависящему от местной власти, который будет уполномочен распределять квоты среди местных предприятий.

Исследование возможностей Украины по созданию углеродного рынка отражено в SWOT-анализе (табл.1).

Таблица 1 – SWOT-анализ торговли квотами на выбросы в Украине

Оценка внутренних факторов	Факторы внешней среды	
	Возможности	Угрозы
	Наличие «свободной квоты» по причине падения производства с 1990 года; Соглашение об Ассоциации с ЕС, регламентирующее внедрение национальной СТКВ.	Снижение спроса на квоты; Большая конкуренция на рынке квот; Политическая и экономическая нестабильность в стране.
Сильные стороны	«Сильные стороны+возможности»	«Сильные стороны+угрозы»
Большой потенциал роста квот за счет снижения энергоёмкости производства; По причине высокого показателя изношенности оборудования	Большой потенциал реформирования и реструктуризации производства и ТЭК; Потенциал снижения	Высокая энергоёмкость ВВП Украины позволит увеличить объем «свободных» квот для продажи; В перспективе Украина сможет

Продолжение Таблицы 1

затраты на повышение энергоэффективности будут ниже, чем в развитых странах; Перспектива объединения с ЕС ТКВ и имплементация европейских стандартов; Опыт в реализации проектов СО.	энергоёмкости экономики; Снижение зависимости от импортируемых источников энергии; Возможность использования европейского опыта по организации углеродных рынков.	предложить на европейском рынке квоты по конкурентной цене.
Слабые стороны	<i>Поле «Слабые стороны и возможности»</i>	<i>Поле «Слабые стороны и угрозы»</i>
Неэффективная централизованная система управления национальной квотой; Отсутствие плана использования доходов от торговли квотами; Отсутствие отчетности государства по использованию квот; Непрозрачность и неэффективность законодательной базы;	Создание региональных органов по организации и управлению углеродными рынками; Внесение изменений в существующее законодательство в части предоставления регионам дополнительных полномочий, а также для обеспечения работы углеродных рынков в регионах.	Рост доли энергоёмких отраслей в структуре экономики Украины; Нецелевое использование средств от продажи квот в региональных органах; Неэффективная организация работы углеродного рынка.

Отмечено, что значительная доля предприятий металлургического, угледобывающего, нефтехимического и машиностроительного комплекса сосредоточена в восточных регионах Украины (Донбасс, Днепропетровская и Запорожская области). На названные регионы также приходится более 50% выбросов парниковых газов, объем которых напрямую связан с деятельностью промышленного сектора экономики. Сделан вывод, что активизация региональных инициатив именно в этих регионах могла бы внести существенный прогресс в решение задачи по сокращению выбросов ПГ и созданию углеродного рынка, для чего на основе изучения международного опыта и с учетом экономических и политических особенностей Украины разработан *организационно-экономический механизм углеродных рынков* на примере востока Украины (рис. 6), основные элементы и принципы которого могут применяться также в других регионах и государствах. Предложено, что ключевой элемент проектирования региональных пилотных схем углеродной торговли в Украине – передача прав собственности на часть государственной квоты на выбросы ПГ регионам, что должно быть закреплено на законодательном уровне соответствующим нормативно-правовым актом.

Предложено сформировать в регионе уполномоченный *регулирующий орган*, который получит права собственности на квоту, займется организацией и контролем региональных схем углеродной торговли. Часть квоты, право распоряжения которой государство должно передать региону, целесообразно рассчитать с помощью установления базовой линии, так называемого «потолка выбросов», определяемого на основе данных о фактических выбросах за предыдущие периоды.

Доказано, что для определения базовой линии необходимо учитывать динамику ВВП Украины, а также тот факт, что в последние годы произошло снижение объемов промышленного производства (и, соответственно, выбросов ПГ) Донбасса, доля ВВП которого с 2007 по 2013 год составляла в среднем 16%

от общего ВВП Украины. Учитывая приведенные данные, целесообразно рассчитывать базовую линию для пилотных регионов на основе данных о выбросах за период с 2007 по 2013 г по следующей формуле (1):

$$Q_j = \frac{\sum_{t=2007}^{2013} E_{t,j}}{7} \quad (1)$$

где j – индекс региона;

Q_j – квота на выбросы ПГ региона j ;

E_j – выбросы ПГ региона j ;

t – индекс года (с 2007 по 2013).

Отмечено, что расчет региональной квоты подобным образом даст возможность привлечь дополнительные средства в экономику Донбасса. Результаты анализа показывают, что промышленное производство в Донецкой области сократилось за июль 2014 года по сравнению с июлем предыдущего года на 28,5%, что связано с закрытием или приостановкой деятельности ряда предприятий, а, следовательно, выбросы ПГ Донбасса также сократились.

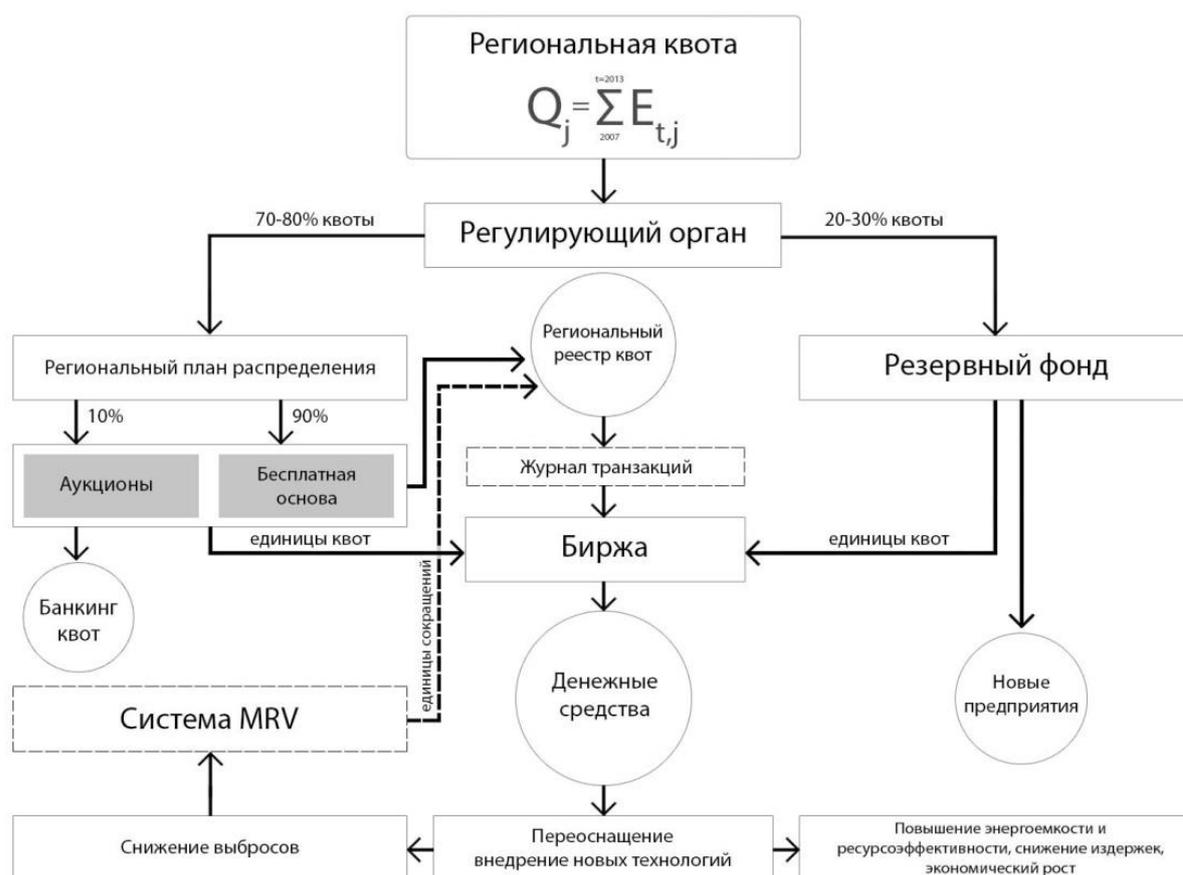


Рисунок 6 – Организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка

Таким образом, Донбасс при указанном расчете региональной квоты на выброс получит профицит квот, который может быть продан, а полученные

средства - использованы для переоснащения и модернизации производства, восстановления инфраструктуры и развития экономики.

Предложено большую часть из полученной региональной квоты (70-80%) распределять в регионе по отраслевому принципу, а затем между предприятиями на основе данных по выбросам за 2007-2013 год, либо на основе международных нормативов (с учетом как прямых, так и косвенных выбросов). «Свободную» квоту предприятия могут продавать либо сохранять для будущих периодов (банкинг квот). Оставшаяся часть квоты (20-30%) формирует *Резервный фонд квот*.

Предложено общую квоту, имеющуюся у предприятия, подразделять на *единицы квот* и *единицы сокращений*. При первоначальном распределении квот регион предоставляет предприятию единицы квот. Единицы сокращения могут быть получены предприятием вследствие внедрения мероприятий по сокращению выбросов ПГ и являются дополнением к единицам квот. Отмечено, что единицы квот и единицы сокращения возникают в качестве имущественных прав с момента их размещения на счете Реестра. В качестве базы для проведения аукционов и последующей продажи квот предложено использовать углеродную биржу – электронную торговую систему.

Для эффективного вовлечения предприятий в углеродный рынок, а также для осуществления регионального контроля проведения мероприятий по сокращению ПГ и для обеспечения работы углеродных рынков в целом, в пилотных регионах предложено ввести четкую *систему MRV* (Measuring, Reporting and Verification), то есть систему мониторинга, отчетности и верификации по выбросам ПГ.

Установлено, что региональный рынок торговли квотами создаст преимущества у тех предприятий, которые внедряют на производстве технологии, сокращающие выбросы ПГ в атмосферу, в том числе повышают энергоэффективность производства.

Предложено часть региональной квоты, сохраненной в Региональном резервном фонде квот, использовать Регулирующим органом следующим образом: выдавать квоты новым предприятиям, открывающимся в регионе и попадающим под критерии квотирования; продавать квоты на бирже.

Средства, полученные от продажи квот из Резерва, предложено использовать на модернизацию и перевооружение объектов региональной (муниципальной) собственности (зданий, сооружений, территорий) с целью повышения энергоэффективности и снижения выбросов ПГ.

Доказано, что путем перераспределения прав собственности на выбросы ПГ в пилотных регионах Украины можно привлечь дополнительные средства в модернизацию промышленности Донбасса, не привлекая международные финансовые институты.

По результатам исследования сделан вывод, что, обеспечив торговлю квотами на выбросы ПГ внутри регионов Украины, в качестве экспериментального периода перед введением национальной системы торговли квотами на выбросы, можно добиться важных целей: привлечь дополнительные

средства в экономику Донбасса; снизить выбросы ПГ в регионе наиболее экономически целесообразным способом; распределить усилия по ограничению и сокращению выбросов ПГ между государством и бизнесом; стимулировать разработку и внедрение экологически чистых и энергосберегающих технологий.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В результате проведенного исследования решена актуальная научная задача усовершенствования и развития теоретико-методологических подходов к организации углеродных рынков и предложено их использование в качестве стимула экономического развития в регионах, и сделаны следующие выводы:

1. Современные тенденции мировой экономики предполагают переход к устойчивому и низкоуглеродному развитию, в связи с чем все страны формируют соответствующие стратегии на ближайшие десятилетия. Для достижения поставленной цели на уровне государства чрезвычайно важно обеспечить реализацию принципов низкоуглеродного и устойчивого развития на уровне регионов. В контексте данного исследования уточнено понятие региона как административно-территориальной единицы, обладающей определенными свойствами.

2. Доказано, что один из важнейших этапов достижения устойчивого развития - сокращение выбросов парниковых газов и борьба с изменением климата на планете, последствия которого наносят значительный финансовый ущерб всем регионам мира. Возникновение системы торговли разрешениями на выбросы на региональном уровне было обусловлено взаимодействием ряда экономических, социальных, политических и экологических факторов, что отражено в *схеме причинно-следственных связей* в системе этих факторов. Основной формой реализации системы торговли разрешениями на выбросы являются углеродные рынки.

3. Установлено, что на уровне региона углеродные рынки являются одним из способов обеспечения качественного взаимодействия экологических и экономических факторов развития. Углеродные рынки в регионах подчиняются общим условиям, характерным для функционирования региональных рынков в целом, и имеют ряд особенностей, связанных с их специфической природой.

4. Европейский и американский опыт использования углеродных рынков для снижения выбросов парниковых газов демонстрирует, что система ограничения и торговли выбросами способна разорвать существующую связь между экономическим развитием и ростом выбросов.

5. Установлено, что одним из самых эффективных подходов к организации углеродных рынков является китайский, при котором перед внедрением национального углеродного рынка его функционирование исследуется в регионах, а по результатам вносятся соответствующие коррективы в нормативную и институциональную базу.

6. Выявлена недостаточная эффективность распоряжения квотой Украины, полученной по Киотскому протоколу, на национальном уровне, что связано, в первую очередь, с излишней централизацией управляющих функций и отказом от вовлечения региональных и местных органов в этот процесс. Делегирование местным властям полномочий по управлению квотами на выбросы обеспечило бы привлечение экологических инвестиций в регионы и целевое использование средств, полученных от продажи квот.

7. Проведена оценка влияния ряда экономических показателей на антропогенные выбросы диоксида углерода с помощью разработки экономико-математической модели прогнозирования выбросов диоксида углерода с учетом динамики экономических показателей, влияющих на выбросы диоксида углерода. Путем прогнозирования выбросов парниковых газов в Украине до 2030 года доказано, что существующий подход к оценке потенциала Украины по снижению выбросов и позиционирования страны как участника углеродного рынка имеет низкую эффективность. По результатам моделирования, выбросы ПГ страны к 2030 году составят около 15% от уровня выбросов 1990 года, в то время как руководство Украины подало в ООН национально определяемый вклад (INDC) в размере 60% от уровня выбросов 1990 года. Очевидно, что при расчете INDC было проанализировано недостаточное количество информации, поэтому был разработан методический подход к расчету национально определяемого вклада, основанный на анализе ряда социальных, экономических и экологических данных в регионах.

8. Обосновано, что современные тенденции экономического развития предполагают ужесточение требований к производимой продукции, в связи с чем страны, не использующие инструменты установления цены на углерод (в частности, углеродные рынки), значительно потеряют в своей конкурентоспособности. Установлено, что углеродные рынки функционируют преимущественно на региональном уровне, однако имеют тенденцию к объединению и интеграции, что является этапом формирования глобального углеродного рынка в будущем.

9. На основе анализа возможностей Украины по организации углеродного рынка разработаны рекомендации, обеспечивающие эффективную работу углеродного рынка, заключающиеся в необходимости создать соответствующую институциональную основу и внести ряд изменений в нормативную базу, в частности, привести в соответствие налоговое законодательство, усовершенствовать систему мониторинга и учета выбросов, а также расширить полномочия регионов.

10. Обосновано, что для эффективной работы национального углеродного рынка в Украине необходимо внести соответствующие коррективы в его основные элементы. Предложено организовать углеродные рынки в пилотных регионах на востоке Украины, где расположена основная часть промышленного производства, являющегося источником выбросов парниковых газов.

11. Разработан *организационно-экономический механизм регионального углеродного рынка*, который обеспечит снижение выбросов парниковых газов наиболее экономически целесообразным способом, позволит привлечь дополнительные инвестиции в экономику Донбасса, стимулирует внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, приведет к сокращению производственных затрат и развитию экономики.

ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии:

1. Кишкань Е.Р. Механизмы чистого развития как путь к экологизации экономики [Текст] / Е.Р. Кишкань // Геология, геоэкология, эволюционная география: коллективная монография. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. – Т.12 – С. 75-79 (22,0 п.л./0,3 п.л.)

Личный вклад: рассмотрен механизм чистого развития в качестве инструмента для достижения экологически чистого экономического развития.

Публикации в рецензируемых научных изданиях:

2. Кишкань Е.Р. Реализация проектов совместного осуществления в Украине и Донецкой области [Текст] / Е.Р. Кишкань // Вестник Донецкого национального университета, сер. В: экономика и право. – Донецк, 2011. – Вып. 2 – С. 88-91 (0,5 п.л.)

3. Кишкань Е.Р. Участие Украины в мировом рынке торговли квотами в рамках целевых экологических инвестиций [Текст] / Е.Р. Кишкань // Проблемы и перспективы развития сотрудничества между странами юго-восточной Европы в рамках Черноморского Экономического Сотрудничества и ГУАМ. Сб. научн. тр. – Донецк, 2011. – С. 326-329 (0,5 п.л.)

4. Кишкань Е.Р. Сдерживающие факторы продления Киотского протокола в 2012 году и перспективы дальнейшего сотрудничества [Текст] / Е.Р. Кишкань // Вестник Донецкого национального университета, сер. В: экономика и право. – Донецк, 2012. – Вып. 2 – С. 48-49 (0,2 п.л.)

5. Кишкань Е.Р. Национальный и региональный аспект адаптации к изменению климата в Украине и Донецкой области [Текст] / Е.Р. Кишкань // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: Сб.науч.тр. – Донецк, 2014. – Т.1 – С. 160-162 (0,4 п.л.)

6. Кишкань Е.Р. Проблемы и перспективы продления Киотского протокола до 2020 года на основе анализа международных климатических конференций [Текст] / Е.Р. Кишкань // Вестник Волгоградского государственного университета, серия 3. Экономика. Экология. - Сб.науч.тр. – Волгоград, ВолГУ, 2015. – №2 (31). – С. 116-121 (0,8 п.л.)

Другие публикации по теме диссертации

7. Кишкань Е.Р. Экологические и экономические аспекты добычи сланцевого газа в мире [Текст] / Е.Р. Кишкань // Геология в школе и вузе: геология и цивилизация: материалы VIII международной конференции и летней школы. – СПб.: РГПУ им А.И. Герцена, 2013. – Т.1 – С. 81-84 (0,2 п.л.)

8. Кишкань Е.Р. Адаптация к глобальному изменению климата как необходимая составляющая экономической политики государства [Текст] / Е.Р. Кишкань // Геология в школе и вузе: геология и цивилизация: материалы IX международной конференции и летней школы. – СПб.: РГПУ им А.И. Герцена, 2015. – С. 55-59 (0,3 п.л.)