**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ПРАВ НА ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

1.Обязательный режим сокращения выбросов

2.Система торговли углеродными единицами выбросов как основа современного рынка прав на вредные выбросы парниковых газов

3. Посткиотские дебаты

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

**ВВЕДЕНИЕ**

Тема работы «Становление, развитие и перспективы рынка прав на вредные выбросы парниковых газов».

В работе проанализированы этапы становления и развития рынка прав на выбросы в рамках Киотского протокола, представлена характеристика основных субъектов рынка и их взаимодействия, отражены основные рассуждения относительно развития событий на пост - Киотский или пост-2012-й периоды в глобальном масштабе и с позиции Украины.

Понятие рынка прав на вредные выбросы парниковых газов - новое явление в системе глобальных экономических и политических процессов. В общих чертах оно означает рынок квот на выбросы парниковых газов, являющихся элементом международной торговли с целью экологизации экономик и внедрения энергоэффективных технологий. Таким образом, рынок прав на вредные выбросы парниковых газов - это своего рода рычаг решения экологических вопросов экономическими методами.

Со вступлением в действие Киотского протокола произошла довольно стремительная эволюция рынка прав на вредные выбросы парниковых газов, в результате чего на повестку дня были вынесены вопросы функционирования промышленных предприятий, углеродного финансирования, колебания спроса и предложения на углеродные единицы и др. На сегодняшний день они недостаточно освещены, поскольку основное внимание уделено проблемам повышения среднегодовой температуры, ухудшению состояния экологии и нерациональной эксплуатации природных ресурсов. Поэтому следует обратить внимание на экономическую составляющую их решения, проследить эволюцию экономических отношений по сокращению выбросов парниковых газов, а также проанализировать тенденции этого процесса на будущие периоды.

**СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ПРАВ НА ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ**

Рынок прав на вредные выбросы парниковых газов представляет собой наиболее очевидный результат ранних регуляторных реформ, направленных на смягчение последствий изменений климата. Прототипом современного рынка прав на вредные выбросы парниковых газов является ряд частных и государственных инициатив по сокращению выбросов загрязняющих веществ с целью способствования устойчивому развитию, которые были выдвинуты еще в середине 80-х годов прошлого века. Основная их цель заключалась в создании эмпирической базы международного уровня для оценки потенциала запроектированных сокращений выбросов на добровольной основе.

В конце 80-х - начале 90-х годов прошлого века США инициировали довольно успешные программы по сокращению выбросов диоксида серы и закиси азота (программа "Кислотные дожди"), хлорфторуглерода, а также внедрили регулирование уровня свинцовых примесей в бензине. В 1990 г. США положили начало пилотной инициативе по совместному осуществлению (СО), содержание которой заключалась в инвестировании довольно широкого круга проектов по сокращению выбросов в странах Латинской Америки, в Южной Африке и даже в России. Опыт, полученный в результате осуществления этой программы, показывает необходимость формулирования четких целей и процедур развития проектного финансирования, а также констатирует высокие трансакционные издержки.

Дальнейшим важным этапом в формировании рынка прав на вредные выбросы парниковых газов являются так называемые "Меры, осуществляемые совместно" (МОС), концепция которых также была предложена США и принята на Конференции сторон в 1995 г. в Берлине. В соответствии с МОС, страны Приложения 1 к Рамочной Конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН) имели право внедрять проекты по сокращению выбросов в других странах, в том числе развивающихся. Самую большую активность в реализации указанных Мер, распространявшихся в основном на проекты по возобновляемой энергетике, энергоэффективности, а также проекты в сфере лесоводства и сельского хозяйства, проявили США, Канада, Япония, некоторые Скандинавские страны, Германия, страны Центральной и Восточной Европы, а также Украина и Россия.

Характерно, что инициатива МОС возникла как своего рода ответ на недовольство моделью механизма совместного внедрения со стороны группы стран G-77. Развивающиеся страны мотивировали свою оппозицию тем фактом, что этот механизм не будет учитывать реальные источники выбросов и начнет требовать перераспределения дешевых возможностей по сокращению выбросов в пользу индустриально развитых стран. Таким образом, внедрение МОС не имело целью генерацию, накопление или передачу углеродных кредитов, а было направлено, главным образом, на осуществление проектов совместного осуществления (СО) и механизма чистого развития (МЧР).

Реализация данной программы в течение 1995-2000 гг. выдвинула на повестку дня вопросы оценки базового уровня проекта, создания действенной институциональной инфраструктуры, а также распределения полученных сокращений и длительности осуществления проекта. В настоящее время "Меры, осуществляемые совместно" получили название "ранние" или принятые до 2008 г., результатом которых является генерация одноименных кредитов. Правительства Украины, Болгарии, Румынии и Чехии позволили использование "ранних" кредитов в течение 2008-2012 гг., но только как единиц установленного количества выбросов (то есть не единиц сокращения, как в случае с проектами СО) при осуществлении операций по торговле квотами.

В Канаде в конце 90-х годов действовали Пилотная программа торговли сокращениями выбросов и Программа торговли сокращениями выбросов парниковых газов. Целью этих инициатив была сертификация достигнутых сокращений выбросов, что считалось важным шагом на пути к принятию государствами возможных в будущем обязательств в контексте системы внутренней торговли квотами, которая, между прочим, до сих пор находится в разработке.

**1.Обязательный режим сокращения выбросов**

Постепенно система борьбы с изменением климата начала становиться элементом обязательной государственной политики и приобретать атрибуты, присущие рынку. При поддержке правительств стран начали разрабатываться государственные программы (тендеры) по закупке на форвардной основе кредитов ЕСВ и ССВ с целью покрытия возможного собственного углеродного дефицита в первый период действия Киотского протокола. Так, начиная с 2000 г. правительство Нидерландов основало Тендер по закупке единиц сокращений выбросов и Тендер по закупке единиц сертифицированных сокращений выбросов. В целом поданным программам страна проинвестировала закупку 18,3 млн. т углеродных кредитов, что, по экспертным оценкам, составляет 28% ее потребностей в углероде.

В тот же период при поддержке ведущих финансовых институций начали создаваться углеродные фонды, а также брокерские компании, финансировавшие проекты механизмов совместного внедрения и чистого развития в интересах либо своих клиентов (пайщиков) - государств или компаний-эмитентов, либо в спекулятивных целях для дальнейшей перепродажи углеродных квот. Прототип такого углеродного фонда, созданный под эгидой Всемирного банка в 1999 г., является первым углеродным фондом, представляющим собой партнерство между 6 правительствами и 17 компаниями. На сегодня капитал фонда составляет 276 млн. дол..

Постепенно рынок прав на вредные выбросы парниковых газов приобретал не только широкое распространение, но и значительные масштабы корпорации. Так, начали развиваться рынок корпорации "British Petroleum", национальный рынок внутренней системы торговли квотами Великобритании, региональный рынок Европейской системы торговли квотами.

Поскольку неотъемлемым элементом рыночной экономики является биржа, становление рынка прав на вредные выбросы парниковых газов обусловило и создание региональных фондовых платформ торговли углеродными финансовыми инструментами, которые, по сути, являются финансовыми производными от объемов эмиссии парниковых газов и стали предметом деятельности многих торговых площадок. В целом торговля финансовыми производными составляет от 25 до 50% объема рынка прав на вредные выбросы парниковых газов и является своего рода хеджированием возможных рисков, что приобретает особое значение в условиях, когда рост количества участников рынка приводит к увеличению вероятности появления недобросовестных игроков или продавцов с низкими кредитными рейтингами.

В 2002 г. первой открылась Чикагская климатическая биржа, членами которой являются свыше 300 крупных предприятий. В 2005 г. появилась Европейская климатическая биржа, сфера деятельности которой распространяется на широкий круг фьючерсных и опционных контрактов Европейской системы торговли квотами на выбросы (ЕСТКВ).

В настоящее время насчитывается около 19 организаций биржевой торговли углеродными активами, 11 из которых уже начали свою деятельность. Они расположены практически в каждом стратегически важном регионе и могут быть как обычным местом встречи покупателя и продавца (Австралийская климатическая биржа), аукционными рынками (Азиатская углеродная биржа) либо платформами, оперирующими Европейскими правами на выбросы и Сертифицированными единицами сокращения выбросов (например, Европейская климатическая биржа), так и организациями, способными предложить полный спектр квот на добровольные и обязательные сокращения выбросов, а также весь арсенал биржевых услуг, включая торговлю, клиринг и расчеты.

**2.Система торговли углеродными единицами выбросов как основа современного рынка прав на вредные выбросы парниковых газов**

Считается, что именно созданием Европейской системы торговли квотами положили начало официальному оформлению рынка прав на вредные выбросы парниковых газов, которая является его так называемой экспериментальной лабораторией. ЕСТКВ - предшественница международной системы торговли выбросами и носит уже обязательный, а не добровольный характер. Она охватывает предприятия 27 стран - членов расширенного ЕС, а также Норвегию, и предполагает в своей деятельности два этапа - 2005-2007 и 2008-2012 гг. Системой устанавливаются ограничения на выбросы С02 в энергоемких отраслях стран путем ввода ограниченного количества разрешений на их эмиссию. Именно эти разрешения, а не права на выбросы, и составляли основу торговли в ЕСТКВ в начальный период.

На втором этапе ЕСТКВ, совпадающем с первым периодом действия Киотского протокола, европейским предприятиям разрешается использование также и кредитов ЕСВ и ССВ для выполнения своих обязательств по сокращениям. Однако, по Киотскому протоколу, максимальное количество проектных углеродных кредитов не может превышать в среднем 11% общего количества выданных на второй этап ЕСТКВ разрешений. Главное достижение этой системы в том, что она показывает, сколько может стоить эмиссия углекислого газа в Европе. Сегодня углеродное ценообразование постепенно приобретает черты, присущие главным вопросам международных отношений.

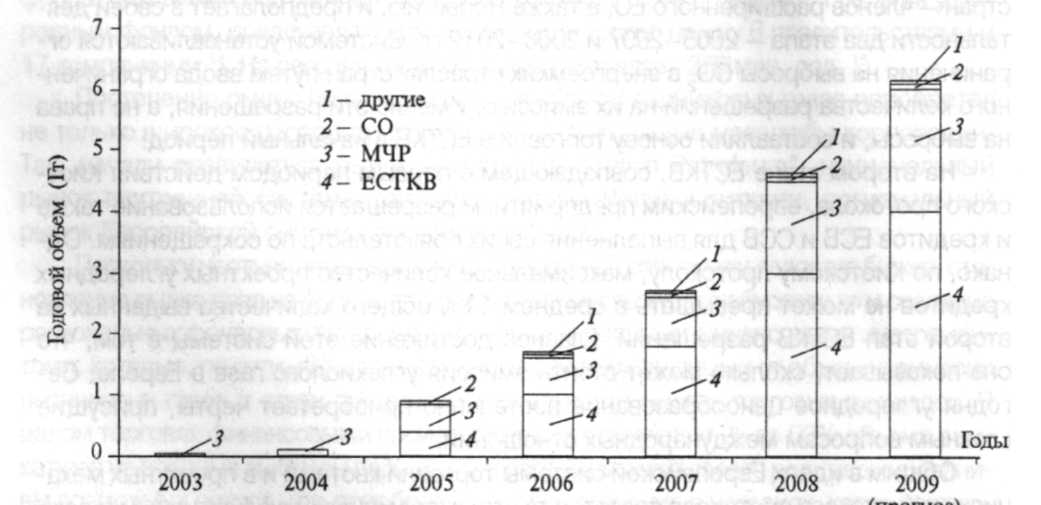
Общим в идеях Европейской системы торговли квотами и в проектных механизмах Киотского протокола является то, что экономически эффективным и важным считается именно рентабельное снижение эмиссий парниковых газов и не имеет значения география источников их сокращений. Хотя ЕСТКВ была создана как подготовительный этап к внедрению трех механизмов Киотского протокола, на практике развитие и закрепление системы Европейской торговли эмиссиями выбросов стали результатом ограничения действия проектного механизма совместного осуществления и МЧР с перспективой сохранения данной тенденции.

Идея торговли квотами зарекомендовала себя как более эффективный инструмент стимулирования уменьшения эмиссий выбросов, чем налог на них. Имея черты, присущие свободному рынку, система торговли учитывает предыдущие тенденции выбросов в стране и предоставляет право выбора участникам торговли наиболее экономных методов борьбы с эмиссиями. С другой стороны, системы торговли подвергаются критике за проблемы, связанные со стоимостью функционирования, мониторинга, методов распределения разрешений на выбросы и др..

Следовательно, одной из основных тенденций функционирования рынка прав на вредные выбросы парниковых газов является развитие национальных систем торговли квотами в пределах определенной страны. Такие системы формируются в Японии, Южной Корее, Австралии, Новой Зеландии. В провинции Новый Южный Уэльс в Австралии и в Норвегии схемы торговли начали работать соответственно с 2003 и 2005 г. Кроме того, несмотря на нератификацию Киотского протокола США, схема квотирования и торговли выбросами, подобная ЕСТКВ, действует уже в 10 штатах, объединенных в так называемую Региональную инициативу по парниковым газам.

Стоимость прав на вредные выбросы парниковых газов на международном рынке в 2006 г. составляла 30 млрд. евро, в 2007 г. - 40 млрд., в 2008 г. - уже 92,4 млрд. евро. В дальнейшем ее повышение прогнозировалось на уровне 62,6 млрд. евро. При этом основная часть сокращений приходится на ЕСТКВ. На рисунке 1 приведены данные роста мирового рынка прав на вредные выбросы парниковых газов в количественном измерении.

Рис. 1. Ежегодные объемы глобального рынка прав на вредные выбросы парниковых газов



Источник: Информация компании "Point Carbon". http://www.pointcarbon.conL

Рост рынка прав на вредные выбросы парниковых газов сопровождается диверсификацией его продуктов и оформлением институциональной базы. Участники рынка прав на вредные выбросы разрабатывают определенную схему, через которую, как правило, проходит углеродный актив на пути к конечному потребителю. Следует отметить, что сегодня мировому рынку прав на вредные выбросы парниковых газов присущи все черты развитых рыночных отношений.

Например, рынок операций с углеродным активом является легальным рынком, делится на первичный и вторичный, характеризуется наличием

большого количества разнообразных участников и диверсификацией добровольных и обязательных прав на выбросы (см. рис. 2).



Рис. 2. Схема институциональной базы рынка прав на вредные выбросы парниковых газов и перемещений углеродного актива

CERs (Certified Emission Reductions) - Сертифицированные единицы сокращения выбросов ERUs (Emission Reduction Units) — Единицы сокращения выбросов EUAs (European Union Allowances) - Европейские права на выбросы AAUs (Assigned Amount Units) - Единицы установленного количества выбросов VERs (Voluntary Emission Reductions) - Добровольные сокращения выбросов

Таким образом, 2008 г., с одной стороны, был официальным завершением подготовительной фазы становления рынка прав на вредные выбросы парниковых газов. С другой стороны, процесс развития этой подготовительной фазы выдвинул на повестку дня большое количество "углеродных" вопросов, требующих тщательного изучения и эффективного решения. Для Украины 22 одним из этих проблемных вопросов является перспектива кредитных квот, образованных в результате проектов СО, а также единиц установленного количества (ЕУК) выбросов, более известного в мире под названием "горячий воздух".

Что касается последнего, то на 6-й сессии Конференции сторон Рамочной Конвенции ООН по изменению климата в 2001 г. Российская Федерация предложила так называемый принцип "Целевых экологических инвестиций", целью которого было положить предел дискуссиям по "неэкологичности" продажи "горячего воздуха". Под "горячим воздухом" имеется в виду неиспользованный объем прав на эмиссию, образовавшийся в результате экономического спада в 90-х годах в странах бывшего СССР и Центрально-Восточной Европы. В пользу концепции "Целевых экологических инвестиций" или "Схемы зеленых инвестиций" свидетельствует то, что, во-первых, сокращение выбросов в указанных странах стоило национальным экономикам огромного снижения благосостояния их граждан. Во-вторых, стабилизации концентрации парниковых газов в атмосфере в ближайшем будущем не ожидается. По оценкам экспертов, в условиях, если все обязательства (в соответствии с Киотским протоколом) будут выполнены, в том числе и США, то за период их действия глобальные выбросы парниковых газов могут увеличиться на 31% по сравнению с 1990 г..

Следует отметить, что последние события в экономике, связанные с кризисными явлениями и падением производства и, как следствие, уменьшением выбросов парниковых газов, значительно оживили интерес к единице установленного количества выбросов со стороны стран, для которых характерен дефицит прав на них. Так, в течение 2008-2009 гг. Украина, Чехия, Венгрия, Латвия и Словакия подписали соглашения на продажу около 150 млн. ЕУК, установленных правительствам Японии, Бельгии, Португалии, Австрии, Испании, Норвегии и Нидерландов. Кроме того, значительная часть трансакций по ЕУК приходится на продажу частному сектору стран, характеризующемуся значительным дефицитом прав на выбросы.

**3. Посткиотские дебаты**

Сегодня много дискуссий ведется по поводу судьбы Киотского протокола в период после 2012 г. В основном будущие меры по борьбе с изменением климата должны быть направлены на решение проблем и вопросов Протокола, которые уже сегодня встали перед участниками рынка прав на вредные выбросы парниковых газов.

Так, XIV заседание Конференции сторон ООН, проходившее в Познани 1-12 декабря 2008 г., касалось, кроме всего прочего, ст. 9 Киотского протокола, предусматривающей периодический пересмотр Протокола в свете последних научных, социальных и экономических событий. Кроме многих процедурных вопросов на повестку дня были вынесены вопросы эффективности функционирования гибких механизмов, в частности МЧР, принятия новыми странами количественных обязательств по сокращению выбросов и отчислению части прибылей от механизмов СВ, а также торговли квотами в пользу Адаптационного фонда. Переговорные процессы в Бонне выясняли такие вопросы, как природа будущих количественных обязательств (абсолютные значения или в зависимости от интенсивности выбросов), длительность посткиотского периода (2013-2018 или до 2020 гг.) и др. Резонансным моментом является то, что странами выдвинуто также предложение по включению проектов ядерной энергетики в механизмы будущего соглашения при условии строгого соблюдения требований МАГАТЭ.

Вначале считалось, что, учитывая инерционность событий, ограниченность времени и финансовый фактор, изменение статус-кво не является желательным курсом и шагом вперед в процессе реализации Киотского протокола. Однако международное сообщество пришло к выводу, что Киотский протокол уже не достаточен для решения всего спектра вопросов, встающих перед странами, и необходимо принятие нового документа. Следует отметить, что защитниками нового соглашения, а вместе с тем и расширения действия нового документа в контексте климатических обязательств, являются в основном развитые страны, такие как Япония, Канада и Австралия. С другой стороны, развивающиеся страны настаивают на дальнейшем рассмотрении и модификации действующего Киотского протокола. Эта группа стран (G-77 и Китай) выступает за то, чтобы основные обязательства по сокращению выбросов взяли на себя развитые страны, а обязательными для развивающихся стран считались лишь мероприятия национального масштаба.

Вопреки ожиданиям, XV заседание Конференции сторон ООН, проходившее в Копенгагене 7-18 декабря 2009 г., не положило конец этой неопределенности. В ходе переговоров не были достигнуты договоренности по новому договору, будущему существующих механизмов, судьбе единиц установленного количества выбросов и др. При этом так называемое Копенгагенское соглашение, которое было подписано в течение работы международного саммита, направлено на допущение максимального повышения температуры воздуха на уровне не более 2°С, а также на довольно амбициозные намерения финансирования развитыми странами мероприятий по адаптации для развивающихся стран, а именно по 30 млрд. дол. в год на период 2010-2012 гг. и по 100 млрд. дол. до 2020 г. Как и ожидалось, в проекте подчеркивалась важность разработки мер по борьбе с обезлесением и деградацией лесов, а также национальных мер по смягчению последствий изменения климата в развивающихся странах. Были объявлены также намерения почти всех основных стран, как развитых, так и развивающихся, относительно сокращения выбросов (см. табл.1).

Таблица 1.Намерения отдельных стран, касающиеся количественных обязательств по сокращению выбросов на период после 2012 г.\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страна | Объем сокращений, планируемых страной (%) | Базовый год |
| Австралия | 5-15 или 25 | 2000 |
| Беларусь | 5-10 | 1990 |
| Канада | 20 | 2006 |
| Хорватия | 5 | 1990 |
| ЕС-27 | 20-30 | 1990 |
| Исландия | 15 | 1990 |
| Япония | 25 | 1990 |
| Казахстан | 15 | 1992 |
| Лихтенштейн | 20-30 | 1990 |
| Монако | 20 | 1990 |
| Новая Зеландия | 10-20 | 1990 |
| Норвегия | 30-40 | 1990 |
| Россия | 15-25 | 1990 |
| Швейцария | 20-30 | 1990 |
| Украина | 20 | 1990 |
| США | 14-17 | 2005 |
| Бразилия\*\* | Снизить выбросы на 36,1-38,9% от базовых выбросов до2020 г. | |
| Китай\*\* | Снизить интенсивность выбросов на 40-45% с 2005 по 2020 г. | |
| Коста-Рика\*\* | Стать углеродно нейтральной страной до 2021 г. | |
| Индия\*\* | Снизить интенсивность выбросов на 20-25% с 2005 по 2020 г. | |
| Индонезия\*\* | Снизить выбросы на 26% от базовых выбросов до 2020 г. | |
| Мальдивы\*\* | Стать углеродно нейтральной страной до 2019 г. | |
| Мексика\*\* | Снизить выбросы на 50% с 2000 по 2050 г. | |
| Филиппины\*\* | Снизить выбросы на 5% против 1990 г. | |
| Республика  Корея\*\* | Снизить выбросы на 4% с 2005 по 2020 г., или на 30% от базовых выбросов | |
| Сингапур\*\* | Снизить выбросы на 16% от базовых выбросов до 2020 г. | |
| Южная Африка\*\* | Снизить выбросы на 34% от базовых выбросов до 2020 г. и на 42% до 2025 г. | |

\* Информация Программы ООН по окружающей среде, http://www.unep.org/climatepledges/ Default.aspx.

\*\* Страны, не входящие в Приложение I РКИК ООН.

В целом переговорный процесс в Копенгагене обнаружил клубок противоречий между развитыми странами и странами третьего мира вокруг обязанностей последних по снижению выбросов парниковых газов. Развивающиеся страны продолжают утверждать, что новые условия приведут их экономики к краху, следовательно, основные обязательства должен взять на себя развитый мир. Несмотря на заявления о сокращении выбросов, некоторые условия выполнения этих намерений со стороны стран, не входящих в Приложение I РКИК ООН, и в настоящее время остаются невыясненными и не являются обязательными. После окончания саммита было решено перенести обсуждение этих проблем на очередное заседание Конференции сторон, которое будет проходить в Мексике в конце 2010 г.

В отличие от стран Европы и ведущих стран МЧР (Китая, Индии, Мексики и др.), Украина, в силу определенных экономических и политических факторов, не отличается активным участием в Киотском процессе. Украинское правительство поддерживает идею ограничения выбросов на основные загрязняющие вещества. Его позиция совпадает с позицией многих других государств по установлению ограничений на выбросы для развивающихся стран, имеющих относительно большие объемы выбросов. На будущее Украина предполагает ограничение выбросов в пределах 20% на период до 2020 г. и 50% - на период до 2050 г.

**ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

Следует отметить, что хаотичность, фрагментарность и неконсолидированность рынка прав на вредные выбросы парниковых газов еще остаются его основными чертами и препятствиями на пути к глобализации. Существование независимых локальных рынков в отдельных странах, где правила торговли взаимно не согласованы, деформирует сам институт рынка и лишает его участников информированности о стоимости соглашений. Неоднородность участников и существенные расхождения в правилах торговли препятствуют объединению торговых площадок, что, в свою очередь, могло бы способствовать уменьшению трансакционных расходов, повышению ликвидности торговли и улучшению расчетно-депозитарного обслуживания. Возможность продажи эмиссии выбросов, превышающей размеры национальной углеродной квоты, проблемы с определением базовых выбросов и недостаточность проектного финансирования остаются открытыми вопросами. Часть ЕУК или разрешение на их использование в предстоящем периоде также являются ключевым моментом в повышении эффективности новых обязательств по сокращению выбросов.

Таким образом, каждая страна должна самостоятельно, путем проведения тщательного экономического анализа, определить, целесообразно ли и экономически обоснованно продолжать борьбу за снижение выбросов на уровне нового международного соглашения или можно ограничиться рамками внутренней политики и национальными мерами.

Для этого Украине необходимо, во-первых, провести детальный анализ потенциала сокращения выбросов, который может стать обоснованием заявленных целей относительно уменьшения эмиссий. Во-вторых, важно создать прозрачный механизм использования средств, полученных от подписанных соглашений по продаже ЕУК.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Капур К. Стан і тенденції вуглецевого ринку 2008. http://siteresources-.worldbank. or^E\VS/Resources/State&Trendsfonrmtted06Mayl0pm.pcir.
2. Бep Т. На шляху до вуглецевого ринку? Потенціал та бар'єри інтеграції вуглецевого ринку. http://ww.gppi.net/ffleadmirv'gppi/GPPiPP7-Carbon\_Markets.pdf.
3. Заходи, що здійснюються спільно: Четвертий звіт для Секретаріату Рамкової Конвенції ООН із зміни клімату. Ч. 1. http://www.gcrio.org/usiji/pdf/VollPartlall.pdf.
4. "Квартальний вісник спільного впровадження" № 1, 1996, 30 с. www.jiqweb.org/jiq.htm.
5. Санторо К. Добровільні ініціативи з покращення якості повітря — торгівля скороченнями викидів у Канаді, http://vww.legalemissions.net/dec98.pdf.
6. Що таке PERT та GERT? VCR, EcoGESte та реєстр Clean Air? Інформація Департаменту Охорони навколишнього середовища Канади, http://www.ec.gc.ca/nopp/lfg/ primer/ en/primer.cfm?pg=5.
7. http://www.sentemovem.ri/carboTicredits/geneial\_information/era
8. http://wbcan5onflnance.on3/Router.cfm?Page=PCF.
9. Вуглецеве фінансування для сталого розвитку. Звіт Світового банку, http:// wbcarbonfirance.on^docs/2008
10. Стерн Н. Економіка зміни клімату. http://www.hm-treasury.gov.Uk/d/ Ctapter\_15\_Carbon\_Pricing\_and\_Emissions\_Markets\_in\_Practice.pdf.
11. Чиказька кліматична біржа Огляд. Інформація Чиказької кліматичної біржі.
12. Фрідман Й. Екологічний сертифікат і викручування рук. http://www.faz.net/s/ RubAB001KC99BB433192 28DCC26EF52B 47
13. Бетелхайм Е. Огляд вуглецевих обмінів, http://www.mondovisione.com/ index.cfm?section=articles&action=detaiI&id=78451» ftnl.
14. Венкант Е. Вуглецева омана, http://www.newsweek.com/id/36517
15. Информация Рамочной Конвенции ООН об изменении климата, http://unfccc.int/2860.php
16. Глобальні зміни клімату: економіко-правові механізми імплементації Кіотського протоколу в Україні (Шевчук В. Я., Іваненко Н. П., Кубланов С. X. та ін.). - К., "Геопринт", 2005,80 с.
17. Конференция ООН по изменению климата в Познани, 1-12 декабря 2008 г. uniccc. int/meetings/cop\_ 14/items/4481 .php).