

Doc 9948



Результаты предварительного исследования применения в авиации систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2011

Международная организация гражданской авиации

Doc 9948



Результаты предварительного исследования применения в авиации систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2011

Международная организация гражданской авиации

Опубликовано отдельными изданиями на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках
МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ.
999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

Информация о порядке оформления заказов и полный список агентов по продаже и книготорговых фирм размещены на веб-сайте ИКАО www.icao.int.

Дос 9948. Результаты предварительного исследования применения в авиации систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха

Номер заказа: 9948

ISBN 978-92-9231-922-9

© ИКАО, 2011

Все права защищены. Никакая часть данного издания не может воспроизводиться, храниться в системе поиска или передаваться ни в какой форме и никакими средствами без предварительного письменного разрешения Международной организации гражданской авиации.

ПОПРАВКИ

Об издании поправок сообщается в дополнениях к *Каталогу изданий ИКАО*; Каталог и дополнения к нему имеются на веб-сайте ИКАО www.icao.int. Ниже приводится форма для регистрации поправок.

РЕГИСТРАЦИЯ ПОПРАВК И ИСПРАВЛЕНИЙ

ПОПРАВКИ		
№	Дата	Кем внесено

ИСПРАВЛЕНИЯ		
№	Дата	Кем внесено

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Страница</i>
Краткая справка	(vii)
Глоссарий	(ix)
Список сокращений и обозначений	(xiii)
Глава 1. Введение.....	1-1
1.1 История вопроса.....	1-1
1.2 Основные положения.....	1-1
1.3 Торговля квотами на эмиссию.....	1-2
1.4 Механизмы компенсации.....	1-3
1.5 Конкретные исключения из настоящего исследования.....	1-3
Глава 2. История вопроса и определения	2-1
2.1 Местное качество воздуха в аэропортах.....	2-1
2.2 Создание системы управления местным качеством воздуха в аэропортах.....	2-2
2.3 Регулирование местного качества воздуха вблизи аэропортов.....	2-5
2.4 Применение рыночных мер при использовании систем управления местным качеством воздуха в аэропортах.....	2-6
2.5 Торговля квотами на эмиссию как механизм, применяемый в системах управления местным качеством воздуха в аэропортах.....	2-7
2.6 Компенсация как механизм, применяемый в системах управления местным качеством воздуха в аэропортах.....	2-9
2.7 Дополняемость.....	2-10
Глава 3. Примеры применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха.....	3-1
Глава 4. Уроки, извлеченные из существующих и использовавшихся ранее систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха.....	4-1
4.1 Ключевые аспекты применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для решения проблемы местного качества воздуха в аэропортах.....	4-1
4.2 Ошибки, которых следует избегать.....	4-3
4.3 Важные факторы эффективности систем торговли квотами на эмиссию или механизмов компенсации.....	4-4
Глава 5. Соображения, конкретно касающиеся аэропортов	5-1
5.1 Системы торговли квотами на эмиссию.....	5-1
5.2 Механизмы компенсации.....	5-1

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем исследовании рассматриваются возможности применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в целях смягчения последствий для местного качества воздуха (LAQ).

Исследование открывается кратким обзором вопросов, связанных с аэропортами, включая требования, соблюдение которых регулируется на местном уровне, соответствующие виды эмиссии и источники в аэропортах, а также оценку соблюдения действующих норм. Для решения проблемы их несоблюдения можно было бы создать систему управления LAQ в аэропортах, а также принять рыночные меры, в том числе ввести торговлю квотами на эмиссию и механизмы компенсации.

Для создания какой-либо системы торговли квотами на эмиссию (ETS) необходимо определить ее сферу применения (включаемые в нее источники и географический охват), установить размер ограничений эмиссии, а также выделить квоты на эмиссию и решить вопрос о непрерывном функционировании этой системы.

Еще одним допустимым вариантом является механизм компенсации. Компенсационные кредиты можно получить за счет проектов, которые направлены на сокращение объемов эмиссии и не были бы осуществлены при других обстоятельствах. Участники той или иной ETS могут приобретать компенсационные кредиты в контексте частичного выполнения обязательств в соответствии с данной системой торговли квотами.

В исследовании приведен ряд примеров применения ETS и механизма компенсации для решения проблем местного качества воздуха, причем только один из них посвящен ситуации в конкретном аэропорту. Обсуждаются уроки, извлеченные из этих примеров, и в качестве рекомендации приводится ряд принципов, которых следует придерживаться при применении новых систем торговли квотами на эмиссию.

В заключение приводятся конкретные вопросы относительно применения ETS и механизма компенсации для регулирования LAQ в аэропортах.

ГЛОССАРИЙ

Содержащиеся здесь термины служат для уточнения понятий, использованных в настоящем документе.

Базовый уровень. Исходный уровень эмиссии. Базовый уровень может использоваться, например, для расчета общего количества квот, которые необходимо распределить в рамках системы ограничения и торговли квотами или количества кредитов, получаемых в рамках системы ограничения базового уровня и фондирования (интенсивности эмиссии). На основе базового уровня также устанавливается уровень эмиссии, который имел бы место в рамках какой-либо программы компенсации при отсутствии целенаправленных стратегических действий.

Верификация. Посредством верификации обеспечивается предоставление независимых гарантий того, что расчет количественных данных об эмиссии был произведен с высокой степенью точности и достоверно отражен в отчетности. Предоставляемый "уровень гарантий" зависит от требований в рамках данной системы. В большинстве систем привлекаемые органы верификации должны быть аккредитованы какой-либо стандартизирующей организацией.

Возврат квот или кредитов. Представление подотчетным субъектом квот или кредитов на эмиссию для выполнения своих обязательств в рамках системы торговли квотами на эмиссию.

Выделение. Первоначальное распределение квот на эмиссию между подотчетными субъектами на период соблюдения обязательств. Это выделение может осуществляться, например, на основе предшествующих уровней эмиссии или определенной нормы эмиссии и уровня производства и может производиться безвозмездно либо через аукцион.

Добровольное действие или обязательство. Действие или обязательство, направленное на сокращение эмиссии парниковых газов и выполняемое тем или иным субъектом в отсутствие каких-либо требований по проведению таких сокращений.

Добровольный рынок. Рынки, на которых единицы сокращения эмиссии приобретаются и затем изымаются из обращения субъектами, стремящимися контролировать свой уровень эмиссии для целей, не связанных с механизмами регулирования.

Дополняемость. Во избежание предоставления кредитов за сокращение эмиссии парниковых газов, которое имело бы место в любом случае, были разработаны критерии отбора, чтобы определить, носит ли это сокращение эмиссии "дополнительный" характер – то есть, больше ли величина этого сокращения величины сокращения при отсутствии проектной деятельности (экологическая дополняемость) или при отсутствии стимула в рамках механизма чистого развития (МЧР) (проектная дополняемость).

Заем. Положение о займе позволяет подотчетному субъекту использовать квоты, предоставленные на какой-либо период в будущем, чтобы добиться соблюдения обязательств в текущий период.

Изменение климата. Изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени.

Исторический метод распределения эмиссии. Метод первоначального выделения квот субъектам в рамках системы торговли квотами на эмиссию, основанной на исторических данных (например, данных о валовой эмиссии, норме эмиссии субъекта/отрасли промышленности, умноженной на объем производства) и функционирующей по принципу безвозмездного распределения.

Кадастр эмиссии. База данных, в которой, с разбивкой по источникам, приводится количество эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ, таких как парниковые газы, в течение заданного периода времени.

Качество окружающего воздуха. Суммарный эффект воздействия ряда источников эмиссии на местное качество воздуха в пределах конкретной территории. В отличие от кадастра, в котором представлена количественная оценка эмиссии из соответствующих источников, качество окружающего воздуха количественно выражается через концентрацию (или уровень эмиссии) загрязняющих веществ в том или ином конкретном месте.

Квота (квота на эмиссию). Квота – это переуступаемое разрешение на эмиссию, которое может быть использовано в целях соблюдения обязательств в рамках системы ограничения и торговли квотами. Каждая квота дает своему владельцу право на однократную эмиссию конкретного объема загрязняющего вещества (например, одной тонны CO₂).

Киотский протокол. Заключенное в 1997 году в Киото международное соглашение, связанное с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) и содержащее, в частности, обязательства развитых стран по ограничению и сокращению эмиссии в течение первого периода действия обязательств с 2008 по 2012 год.

Компенсация. В настоящем исследовании – деятельность по "сведению на нет" или "нейтрализации" эмиссии в такой сфере, как авиация, за счет компенсационных кредитов, то есть подвергнутых тщательному подсчету и строгой верификации результатов компенсационного сокращения эмиссии, достигнутых в другом виде деятельности или месте. Данная деятельность называется компенсацией только в случае приобретения кредитов вне системы торговли квотами на эмиссию или связанных с ней систем и их использования в целях соблюдения обязательств или юридических обязательств в рамках данной схемы. Если же зарегистрированный участник системы, ответственный за эмиссию, приобретает единицы соблюдения (квоты или кредиты) у другого зарегистрированного участника - источника эмиссии в рамках одной и той же системы торговли квотами на эмиссию или связанной с ней системы, такую деятельность называют просто торговлей квотами.

Кредит или компенсационный кредит. В настоящем исследовании термин "кредит" или "компенсационный кредит" используется для обозначения компенсационного сокращения эмиссии (или его результата), которое было достигнуто и может применяться в ходе компенсационной деятельности. Один компенсационный кредит может быть приравнен, например, к сокращению эмиссии углекислого газа (CO₂) на одну тонну или к сокращению эмиссии оксидов азота (NO_x) на один килограмм. Данные кредиты могут использоваться в качестве переуступаемых единиц.

Механизм компенсации или компенсационный кредит. См. определение понятия "**Кредит или компенсационный кредит**".

Опасные участки. Районы, где происходит накопление загрязняющих веществ в неприемлемо больших объемах. В контексте систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации опасные участки возникают в тех случаях, когда повышение качества воздуха в одном районе достигается в ущерб качеству в другом районе.

Парниковый газ (ПГ). Атмосферные газы, обуславливающие глобальное потепление и изменение климата. Основными ПГ являются углекислый газ (CO₂), метан (CH₄) и закись азота (N₂O). К менее распространенным, но крайне мощным по своему воздействию ПГ, относятся гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и гексафторид серы (SF₆).

Переуступаемая единица. Общее обозначение для единиц соблюдения обязательств, которые могут являться объектом купли-продажи на национальном или международном уровне, включая квоты в рамках системы ограничения и торговли квотами на эмиссию, кредиты в рамках системы ограничения базового уровня и фондирования, и компенсационные кредиты, созданных в рамках национальных или региональных режимов торговли эмиссией или за счет гибких механизмов, предусмотренных в Киотском протоколе (в рамках механизма чистого развития и проектов совместного осуществления).

Покупатель. Юридически признанная структура (физическое лицо, корпорация, некоммерческая организация или правительство), приобретающая квоты или другие единицы соблюдения обязательств у другой юридически признанной структуры (продавца) посредством покупки, аренды, обмена или других средств передачи.

Предельные затраты на борьбу с эмиссией. Финансовые расходы на достижение дополнительного единичного сокращения эмиссии.

Продавец. Юридически признанная структура (физическое лицо, корпорация, некоммерческая организация, правительство и т. п.), осуществляющая передачу квот или кредитов другой юридически признанной структуре посредством продажи, аренды или обмена за денежное или иное встречное удовлетворение.

Продажа через аукцион. Распределение квот – первоначальное или из резервного фонда. Для этой цели организуется аукцион, где участники системы ведут торг за право приобретения квот. Возможно использование различных схем проведения аукциона. Зачастую аукционы проводятся в дополнение к другим формам выделения квот.

Распределение. Выделение квот подотчетным субъектам в рамках системы ограничения и торговли квотами.

Система ограничения базового уровня и фондирования (интенсивности эмиссии). Система торговли квотами на эмиссию, в рамках которой устанавливается норма эмиссии и зарегистрированные участники имеют возможность получать переуступаемые кредиты (или "кредиты или квоты на допустимую норму эмиссии") за счет сокращения объема своих выбросов до уровня ниже этой нормы. Зарегистрированные участники, объем эмиссии которых сохраняется на уровне, превышающем норму, должны передавать свои кредиты регулирующему органу.

Система ограничения и торговли квотами на эмиссию. Система ограничения и торговли квотами позволяет осуществлять торговлю квотами на эмиссию, при этом для квот определенным регламентирующим органом установлен предельный количественный уровень или "ограничение". Перед наступлением очередного периода соблюдения обязательств данный регламентирующий орган осуществляет выделение квот безвозмездно, посредством продажи и/или проведения торгов. По завершении периода соблюдения обязательств каждый подотчетный субъект должен вернуть квоты в количестве, достаточном для покрытия своей фактической эмиссии за данный период. Торговля квотами способствует экономически эффективному сокращению эмиссии, поскольку у субъектов, имеющих возможность сокращать эмиссию при более низких затратах, есть стимул к дальнейшему сокращению этой эмиссии и последующей продаже избытка квот тем субъектам, которые сталкиваются с более существенными затратами на сокращение эмиссий.

Система торговли квотами на эмиссию. Система торговли квотами на эмиссии – это рыночный инструмент, предоставляющий субъектам свободу выбора экономически эффективных решений для достижения

целевых показателей в области охраны окружающей среды. Пользуясь системой торговли квотами на эмиссию, субъекты могут добиваться этих целевых показателей либо за счет сокращения собственной эмиссии, либо путем приобретения с помощью рыночных средств единиц соблюдения, которые устанавливаются с учетом сокращения эмиссии, достигнутого в других местах.

Системы управления местным качеством воздуха (LAQ) в аэропортах. Процесс, направленный на решение проблемы LAQ. Проблема LAQ на начальной стадии может быть выявлена по результатам измерений, указывающим на несоблюдение установленных предельных значений концентрации загрязняющих веществ. Эксплуатант аэропорта (или другой орган) может создать систему управления LAQ для установления и внесения в кадастр соответствующих источников эмиссии, расчета предполагаемой в этих условиях концентрации загрязняющих веществ, принятия мер для достижения соблюдения обязательств, а также контроля за результатами и их отражения в отчетности.

Создание резервов. Положение о создании резервов позволяет сохранить квоты, выданные на один период соблюдения обязательств, для использования в последующий период соблюдения обязательств.

Сокращение выбросов парниковых газов или сокращение эмиссии. Сокращение эмиссии, направленное на замедление процесса глобального потепления и изменения климата. Сокращение выбросов ПГ часто измеряется в тоннах эквивалента диоксида углерода (CO₂e), который рассчитывается в соответствии с потенциалом глобального потепления (ПГП) того или иного газа.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

BCU	вспомогательная силовая установка
МЧР	механизм чистого развития
ПГ	парниковый газ
ПГП	потенциал глобального потепления
РКИК ООН	Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата

CAEP	Комитет по охране окружающей среды от воздействия авиации
CO	угарный газ
EPA	Агентство по защите окружающей среды
ETS	система торговли квотами на эмиссию
FEGP	стационарная аэродромная установка энергоснабжения
GSE	наземное вспомогательное оборудование
HC	углеводороды
LAQ	местное качество воздуха
LTO	взлётно-посадочный цикл
MBMTF	Целевая группа по рыночным мерам
MODTF	Целевая группа по моделированию и базам данных
NO _x	окислы азота
PCA	предварительное кондиционирование воздуха
PM	микрочастицы
PSR	норма эмиссии
(SO _x)	окислы серы

Глава 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 ИСТОРИЯ ВОПРОСА

На своем 7-м заседании Комитет по охране окружающей среды от воздействия авиации (CAEP) поручил Целевой группе по рыночным мерам (MBMTF) провести "предварительное исследование потенциала применения систем торговли квотами на эмиссию для решения проблем LAQ" (местного качества воздуха)^{1,2}.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.2.1 В настоящем исследовании рассматривается сфера применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации, используемых в целях смягчения последствий для местного качества воздуха (LAQ) в аэропортах. В начале исследования содержится описание и общий обзор вопросов, связанных с LAQ в аэропортах, и возможных мер по смягчению последствий, а затем подробно излагаются возможности применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в существующих системах управления LAQ в аэропортах. На этой основе проводится отдельное углубленное рассмотрение применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в рамках систем управления LAQ в аэропортах, включающее концептуально-теоретические элементы, которые расширяют рамки обсуждения, вынося его за пределы имеющегося опыта. Исследование завершается широкой перспективой дальнейших действий, цель которой – проинформировать CAEP ИКАО о возможных мерах, которые могут быть применены в области торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в целях улучшения ситуации с LAQ в аэропортах и на окружающей их территории.

1.2.2 В исследовании признается то, что "местное" качество воздуха может иметь различные определения и рассматриваться на различных уровнях. Оно может подразумевать качество воздуха в конкретной точке (в контексте настоящего исследования – в каком-либо аэропорту) или на большем по площади участке (таком как аэропорт и окружающая его территория) или даже в масштабах страны или региона (например, в пределах границ государства). Поскольку настоящее исследование было подготовлено в первую очередь с целью рассмотрения вопроса о применении систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для решения проблемы LAQ в аэропортах и на непосредственно прилегающей к ним территории, основное внимание в настоящем исследовании будет уделено именно этой теме, хотя возможная роль того или иного аэропорта в решении проблемы LAQ при более широком, региональном подходе так же будет рассмотрена.

1. Задача М 0.3, приложение А к докладу CAEP/7 (Doc 9886), февраль 2007 года.

2. В ходе своей подготовительной работы подгруппа MBMTF, ответственная за выполнение данной задачи, пришла к заключению о том, что целесообразно будет расширить тематический охват настоящего исследования и включить в него механизмы компенсации для целей, связанных с LAQ. Это решение было принято по двум причинам: а) основные вопросы применения механизмов компенсации к эмиссии, влияющей на LAQ, аналогичны вопросам применения систем торговли квотами на эмиссию, влияющую на LAQ; б) подгруппа сочла уместным рассматривать создание системы квот, связанных с LAQ в сфере авиации и применимых для компенсации эмиссии, как часть механизма торговли квотами на эмиссию, связанного с любой системой управления LAQ в аэропортах. Такое расширение охвата исследования было одобрено Руководящей группой CAEP в сентябре 2008 года.

1.2.3 Основное внимание в настоящем исследовании сосредоточено на качестве окружающего воздуха, то есть суммарном воздействии ряда источников эмиссии, влияющей на LAQ, в пределах конкретной территории, и в меньшей степени – на эмиссии какого-либо конкретного источника.

1.2.4 В разделах 1.3–1.5 настоящей главы вводятся понятия системы торговли квотами на эмиссию и механизма компенсации, а также указываются некоторые аспекты стратегий решения проблем LAQ, никак не затрагиваемые в данном обсуждении. В главе 2 представлена справочная информация по вопросу LAQ в аэропортах и вблизи них; приведено описание различных географических уровней, на которых тот или иной уполномоченный орган может заниматься проблемами LAQ, и перечислены основные элементы систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации. В главе 3 кратко изложены результаты исследовательского проекта, посвященного применению систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в реальных условиях функционирования системы управления LAQ в аэропортах. В главе 4 обобщаются уроки, извлеченные из примеров, приведенных в главе 3. В главе 5 рассмотрены конкретные вопросы, которые необходимо учитывать в ходе применения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для решения проблемы LAQ в аэропортах.

1.3 СИСТЕМЫ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ

1.3.1 Система торговли квотами на эмиссию – это способ использования рыночных сил для поощрения экономических субъектов к разработке и применению экономически эффективных подходов к соблюдению экологических нормативов. Основным аргумент в пользу применения системы торговли квотами на эмиссию в качестве инструмента экологической политики связан с потенциальной экономией средств, которая может обеспечиваться при использовании той или иной системы торговли вместо традиционного командно-административного подхода. В частности, в тех случаях, когда зарегистрированным субъектам разрешается осуществлять куплю-продажу инструментов для ограничения эмиссии, рыночные силы могут создать стимул для фирм, расходы которых на средства сокращения эмиссии относительно невелики, к сокращению эмиссии в более существенных объемах, чем предписано нормативными требованиями. Данные субъекты могут затем продавать избыток инструментов для ограничения эмиссии другим зарегистрированным фирмам, которые вынуждены пользоваться относительно дорогостоящими методами сокращения выбросов. Возможность продавать избыток инструментов для ограничения эмиссии может стимулировать экономически эффективное соблюдение экологических нормативов. В итоге включение определенной системы торговли квотами на эмиссию в ту или иную стратегию охраны окружающей среды может означать, что аналогичного уровня защиты окружающей среды можно достичь и при более низких общих затратах.

1.3.2 Существует два разных подхода к торговле квотами на эмиссию: "система ограничения и торговли квотами на эмиссию", в основу которой положен абсолютный предел эмиссии (ограничение), и "система ограничения базового уровня и фондирования", в которой за основу берется уровень эмиссии – сокращение эмиссии на единицу продукции. Хотя последний подход обеспечивает гибкость при изменениях объема производства или оборота (в случае аэропорта изменения возможны при росте или падении активности его использования), в настоящем исследовании основное внимание уделено подходу, построенному на "ограничении эмиссии" (на основе квот), практика применения которого носит более распространенный и уже сложившийся характер. Система торговли квотами на эмиссию поощряет применение экономически эффективных стратегий сокращения эмиссии и обеспечивает субъектам, ответственным за эмиссию, гибкость в ходе их деятельности по выполнению обязательств. В рамках системы торговли квотами на эмиссию субъекты – источники эмиссии могут достичь установленных предельных уровней или целей в отношении эмиссий за счет следующих действий:

- a) сокращения эмиссии из собственных источников в рамках системы;
- b) приобретения квот у другого участника системы;

- c) приобретения квот у участников какой-либо другой системы, связанной с их собственной;
- d) приобретения квот у субъектов, ответственных за эмиссию, которые не являются участниками системы (механизм компенсации), в тех случаях, когда это разрешено (см. 2.6).

1.4 МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ

1.4.1 В общем смысле, механизм компенсации выполняет функцию своего рода "компенсирующего эквивалента". Применение механизма компенсации заключается в "сведении на нет" или "нейтрализации" эмиссии в отрасли, такой как авиация, за счет сокращения эмиссии в каком-либо другом виде деятельности или месте. Термин "компенсация" используется для обозначения как деятельности, направленной на компенсацию эмиссии, так и продукта этой деятельности. Для целей настоящего исследования при описании действий, предпринимаемых для компенсации эмиссии, будет использоваться термин "механизм компенсации". "Компенсация" (как продукт) обозначает кредит или единицу, полученные в результате сокращения эмиссии. Таким образом, единица компенсации представляет собой единицу измерения, дающую количественную оценку компенсирующей деятельности, т.е. в качестве единицы компенсации может быть взято сокращение эмиссии NO_x на один килограмм. Данные кредиты могут выступать в качестве переуступаемых единиц. Во избежание путаницы для обозначения количественных данных, полученных при измерении компенсационной деятельности, будет использоваться термин "компенсационный кредит" или "кредит".

1.4.2 Также необходимо проводить различие между механизмом компенсации и системой торговли квотами на эмиссию. Например, если зарегистрированный субъект, ответственный за выбросы, приобретает кредиты на эмиссию или квоты на эмиссию у другого зарегистрированного субъекта – источника эмиссии в рамках одной и той же системы торговли квотами или какой-либо связанной с ней системы, такая практика именуется торговлей квотами на эмиссию.

1.4.3 Более подробное описание как системы торговли квотами на эмиссию, так и механизма компенсации, а также различия между ними, представлено в главе 2.

1.4.4 В отношении источников эмиссии в настоящем исследовании предполагается, что система, направленная на улучшение LAQ в аэропортах, будет охватывать как авиационные, так и неавиационные источники, чтобы обеспечить достаточно возможностей для сокращения эмиссии вблизи аэропорта. Это допущение, в свою очередь, основано на предположении, что воздушные суда, будучи основным источником эмиссии, влияющей на LAQ, тем не менее едва ли являются таким источником эмиссии, который позволяет достигать ее снижения наиболее простым и малозатратным образом.

1.4.5 Для целей данного исследования "квота" на эмиссию (используемая в системе торговли квотами на эмиссию) и "кредит" на эмиссию (используемый в рамках механизма компенсации) определяются как переуступаемые единицы, дающие держателю разрешение на однократную эмиссию конкретного количества загрязнителей (например, 1 кг NO_x).

1.5 КОНКРЕТНЫЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ НАСТОЯЩЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1.5.1 Важно отметить, что основное внимание в настоящем исследовании сосредоточено на системах торговли квотами на эмиссию и механизмах компенсации как способах смягчения последствий для LAQ в аэропортах и вблизи них. Здесь не ставится цели исследовать происхождение проблем LAQ или способы уменьшения эмиссии из отдельных источников. Также в данном исследовании не рассматриваются технические или оперативные меры по сокращению местной эмиссии, которые принимаются авиакомпаниями или самими

аэропортами. Хотя системы торговли квотами на эмиссию и механизмы компенсации представляют собой рыночные меры, здесь не учитываются другие рыночные меры, такие как сборы за посадку, рассчитанные на основе эмиссии. Данные вопросы и меры были проанализированы САЕР и подробно представлены в следующих документах:

- a) Дос 9884 *"Инструктивный материал по сборам за авиационную эмиссию, связанным местным качеством воздуха"*. Наибольшее отношение к рассматриваемому вопросу имеет глава 3 данного документа, которая посвящена оценке LAQ, включая пересмотр стандартов и норм, определение качества воздуха в аэропортах и оценку соблюдения обязательств.
- b) Дос 9889 *"Руководство по качеству воздуха в аэропортах"*. Данный документ посвящен вопросам оценки качества воздуха в зоне аэропорта, которые относятся к непосредственной компетенции ИКАО (такие как эмиссия основного двигателя воздушного судна), или таким вопросам, где сложилось понимание относительно других неавиационных источников (таких как источники, являющиеся частью зоны обслуживания воздушных судов и инфраструктуры, стационарные источники, а также движение наземных транспортных средств), которые могут в большей или меньшей степени оказать отрицательное воздействие на качество воздуха. В данном документе также рассматриваются стандарты и нормы LAQ, кадастры эмиссии, а также распределение эмиссии во времени и пространстве.

1.5.2 В настоящем исследовании не рассматривается шумовое воздействие авиации или ее влияние на изменение климата, хотя следует признать, что между улучшением местного качества воздуха и снижением шума или эмиссии парниковых газов можно установить определенный баланс.

Глава 2

ИСТОРИЯ ВОПРОСА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1 МЕСТНОЕ КАЧЕСТВО ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

Виды эмиссии, влияющей на местное качество воздуха в аэропортах

2.1.1 К распространенным видам эмиссии, учитываемым при оценке качества воздуха в аэропортах, относятся окислы азота (NO_x), углеводороды (НС), микрочастицы (PM) и угарный газ (СО), хотя зачастую оценке подвергаются и другие загрязняющие вещества, такие как окиси серы (SO_x).

2.1.2 NO_x и НС оказывают наибольшее влияние на местное загрязнение воздуха, возникающее в результате процессов горения, и на образование прекурсоров приземного озона, причем применительно к воздушным судам оба этих вида эмиссии подпадают под международные стандарты¹. Тем не менее, регулируются не все загрязняющие вещества и их источники.

2.1.3 Из первичных загрязнителей воздуха, выбрасываемых в результате деятельности воздушных судов, отрицательно влияющей на LAQ в аэропортах, образование NO_x протекает наиболее интенсивно в высокомоощных фазах работы двигателя, в особенности при взлете. Эмиссия СО и НС происходит главным образом в маломощных фазах работы двигателя, например при рулении, как следствие неполного сгорания топлива. Эмиссия двигателя также содержит микрочастицы (PM).

2.1.4 Применение систем торговли квотами на эмиссию и механизма компенсации в целях урегулирования проблем LAQ является принципиально более сложной задачей, чем использование этих средств для сокращения эмиссии ПГ. Это объясняется тем, что связанное с ПГ воздействие на климат носит глобальный характер, то есть не существенно, где именно производится выделение CO_2 в атмосферу, в то время как воздействие эмиссии NO_x , SO_x , НС, PM и СО может сказаться главным образом на местном качестве воздуха.

Оценка и определение местного качества воздуха в аэропортах

2.1.5 При количественном измерении LAQ в аэропортах и вблизи них за основу, как правило, берут концентрацию загрязняющих веществ в окружающей среде. Концентрацию загрязняющих веществ в окружающей среде можно установить либо путем непосредственного измерения при помощи оборудования для отбора проб воздуха и их анализа, либо расчетным путем (используя данные о деятельности аэропорта, кадастр эмиссии, численные модели дисперсии или эмиссии из каждого источника и их взаимодействие с физической средой). Как правило, необходимо сочетать оба способа.

2.1.6 Вопросы, касающиеся оценки качества воздуха в аэропортах, рассматриваются в документе Doc 9889, поэтому данные вопросы не освещаются подробно в настоящем исследовании. В 2010 году на заседании CAEP/8 были разработаны инструкции по моделированию дисперсии и инструкции по проведению измерений, которые было решено включить в это руководство. Более подробная информация об установлении соответствующих стандартов LAQ, нормах и способах определения качества воздуха в аэропортах содержится в Doc 9884.

1. В Томе II "Эмиссия авиационных двигателей" Приложения 16 "Охрана окружающей среды" дается определение обязательных ограничений на эмиссии NO_x , СО и НС для сертификации двигателей.

Источники эмиссии, влияющей на местное качество воздух в аэропортах

2.1.7 Спектр источников эмиссии, влияющей на местное качество воздуха в аэропортах, весьма широк; однако данные, собранные Целевой группой по моделированию и базам данных (MODTF) показывают, что основная доля (30–85 % в зависимости от вида загрязняющих веществ) от общего количества эмиссии в аэропортах, как правило, приходится на воздушные суда. В документе Doc 9884 эмиссия воздушных судов, влияющая на LAQ, определяется как "...авиационная эмиссия, создаваемая вблизи аэропорта воздушными судами, прибывающими в этот аэропорт или вылетающими из него. Авиационная эмиссия включает выбросы, создаваемые основными двигателями воздушного судна на земле или в воздухе, в объеме, который признан влияющим на местное качество воздуха, по определению органов власти по месту образования эмиссии".

2.1.8 В большинстве случаев администрация аэропорта несет ответственность за источники эмиссии, являющиеся ее собственностью, такие как GSE (наземное вспомогательное оборудование), транспортные средства в контролируемой зоне, энергогенераторы, отопительные и холодильные установки. Во многих аэропортах крупные авиакомпании владеют собственным GSE и эксплуатируют его. Некоторые полномочные органы аэропортов могут включать в сферу своей ответственности эмиссию общественного транспорта во время его нахождения на территории, принадлежащей аэропорту, а также эмиссию, производимую на автостоянках и в результате поездок персонала из дома на работу и обратно.

2.1.9 Крупнейшими источниками эмиссии, влияющей на LAQ в аэропортах, являются воздушные суда во время взлётно-посадочного цикла (LTO) и руления, а также вспомогательные силовые установки воздушных судов (BCU). Несмотря на то, что собственниками этих источников, безусловно, являются авиакомпании, аэропорты могут оказать влияние в вопросах регулирования этой эмиссии. Обеспечение воздушных судов в посадочной галерее стационарной аэродромной установкой энергоснабжения (FEGP) и предварительное кондиционирование воздуха (PCA) позволяют сократить использование BCU. Нахождение воздушных судов у выхода на посадку до завершения подготовки окна вылета и обеспечение прямых рулежных дорожек может помочь сократить время руления и организации очереди. В рамках системы торговли квотами на эмиссии, влияющие на LAQ в аэропортах, представляется важным определить, какая из сторон несет ответственность за возврат квот на эмиссию воздушных судов и каким образом следует учитывать такие параметры, как время руления и организации очереди, взлет с ограничением тяги и заход на посадку с непрерывным снижением.

2.1.10 Принимая решение о включении конкретного источника или категории источников в систему управления LAQ, регулирующие органы могут рассмотреть вопросы о существенности влияния данного источника на общую эмиссию, наличии соответствующих правовых ограничений для уровней эмиссии, возможных проблемах охраны здоровья, а также о возможности получения надежных результатов измерения и верификации эмиссии из данного источника. Как уже упоминалось, в этом отношении могут быть полезны документы Doc 9884 и Doc 9889.

2.1.11 Частные транспортные средства, включая легковые и грузовые автомобили, составляют большую группу источников эмиссии, обычно не подпадающих под действие норм или ограничений эмиссии. Несмотря на то, что их можно было бы включить в систему управления LAQ в аэропортах как источник, на который аэропорты могут оказывать влияние, например за счет сборов за стоянку, они не будут включены в ETS для улучшения LAQ в аэропортах.

2.2 СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

2.2.1 Систему управления LAQ в аэропортах можно определить с помощью ряда различных признаков. Эти признаки могут включать географический охват, виды загрязняющих веществ и их концентрацию или отрасль (отрасли), эмиссия которой нуждается в регулировании. От определения системы управления LAQ в аэропортах будет зависеть охват и характер любых процессов торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации, применяемых для выполнения целей этой системы.

Определение системы управления LAQ в аэропортах по географическому охвату

Границы аэропорта

2.2.2 Один из подходов к определению системы управления LAQ в аэропортах заключается в использовании собственно границ аэропорта. Сюда могут входить одна или несколько отраслей либо определенных видов деятельности, где осуществляется эмиссия, например только авиационные источники или все источники (см. 2.2.10–2.2.14).

2.2.3 Тем не менее данный подход может вызвать сложности, если в систему включены не все источники эмиссии в пределах границ аэропорта (в том числе частные транспортные средства, пересекающие эти границы в любом направлении). В этом случае можно достичь желаемой цели относительно источников эмиссии в рамках системы, хотя уровни эмиссии будут превышать требуемые значения вследствие повышения уровня эмиссии из источников, не охваченных системой.

2.2.4 Не всегда представляется целесообразным при определении какой-либо системы строго ограничиваться рамками принадлежащей аэропорту собственности. Например, тот или иной вид деятельности аэропорта может осуществляться за его пределами, но на непосредственно прилегающей к нему территории (например, в ангаре для ремонта воздушных судов). Возможно, необходимо предпринять усилия для включения подобных видов деятельности в систему, даже если уровни эмиссии незначительны, чтобы данные об этих эмиссиях не изымались безосновательно с целью избежать подсчета.

Аэропорт и прилегающая территория

2.2.5 Хотя "региональные" системы управления LAQ не входят в круг основных тем, обсуждаемых в рамках данного исследования, существует возможность расширения той или иной системы управления LAQ и включения в нее определенной территории, прилегающей к аэропорту. Это позволило бы охватить "внешние" отрасли и источники эмиссии, прямое и существенное влияние которых на LAQ в аэропортах, возможно, уже было установлено (например, расположенную поблизости электростанцию или автомагистраль). На определение понятия границ в рамках системы "аэропорт и прилегающая территория" могут оказывать влияние особые местные обстоятельства, в том числе, например, наличие источников эмиссии за пределами аэропорта и преобладающий ветровой режим.

2.2.6 При определении подобной системы существует ряд возможных сценариев, начиная с включения конкретных точечных источников эмиссии, находящихся за пределами границ аэропорта, и заканчивая определением "буферной" зоны за пределами аэропорта. В целом, за счет включения более значительных по количеству и масштабу источников эмиссии система "аэропорт и прилегающая территория" могла бы способствовать более широкому применению системы торговли квотами на эмиссию и механизма компенсации.

2.2.7 Тем не менее распространение географического охвата какой-либо системы управления LAQ в аэропорту за пределы территории, принадлежащей аэропорту, может усложнить задачу улучшения LAQ в самом аэропорту. Любая тенденция, при которой в рамках торговли квотами на эмиссии и применения механизма компенсации больше внимания будет уделяться источникам эмиссии за пределами аэропорта, может отразиться на эффективности мер по улучшению LAQ в самом аэропорту. Этот момент роста удаленности источников эмиссии от собственно аэропорта можно учесть, если присваивать более высокую "ценность" торговле и компенсации в соответствии с их удаленностью от данного аэропорта.

2.2.8 Среди других соображений можно привести нежелание ответственных за эмиссии субъектов, не имеющих отношения к какому-либо аэропорту и не связанных с ним, принимать участие в подобной системе управления LAQ в аэропорту. Включение их в обязательном порядке может вызвать возражения. Кроме того, в результате увеличения территории, на которой может производиться сокращение эмиссии, существует

вероятность возникновения "зон повышенной эмиссии". "Зоной повышенной эмиссии" может стать и сам аэропорт, если большинство малозатратных сокращений эмиссии имели место вне самого аэропорта, что помешало бы осуществить цели системы управления.

2.2.9 Таким образом, в настоящем исследовании предполагается, что любые предлагаемые рыночные меры направлены на решение проблемы LAQ в аэропорту или на непосредственно прилегающей к нему территории. Более масштабные системы управления LAQ регионального уровня в настоящем исследовании не рассматриваются, поскольку они, скорее всего, охватывают более крупные, всеобъемлющие межотраслевые инициативы, в которых аэропорты могли бы принимать участие, но не имели бы даже частичного контроля.

Характеристика системы управления LAQ в аэропортах по источнику эмиссии

2.2.10 Наряду с тем, что основным источником эмиссии в аэропорту, как правило, являются воздушные суда, в любом аэропорту также имеется некоторое количество других источников эмиссии, включая техническое обслуживание воздушных судов и испытания, наземное вспомогательное оборудование, наземные транспортные средства аэропорта и другие стационарные источники, такие как бойлеры и энергогенераторы. Поэтому можно предложить два основных варианта сферы действия системы управления LAQ: исключительно авиационные либо все без исключения источники.

Авиационные источники

2.2.11 Данный сценарий предполагает, что в систему управления LAQ и в любые связанные с ней механизмы торговли квотами на эмиссию или компенсации включаются исключительно воздушные суда, эксплуатируемые из аэропорта. Для сокращения эмиссии эксплуатанты воздушных судов могут воспользоваться различными мерами, которые касаются главным образом технологического режима и типов двигателей. Однако не все данные меры находятся в непосредственном ведении эксплуатантов воздушных судов. Кроме того, предельные затраты на борьбу с эмиссией посредством данных мер (то есть финансовые расходы на достижение дополнительного единичного сокращения эмиссии), как правило, высоки, а диапазон предельных затрат на борьбу с эмиссией для данных мер сравнительно узок, что делает торговлю менее эффективным инструментом сокращения расходов на соблюдение обязательств.

2.2.12 Теоретически возможным представляется применение эксплуатантами воздушных судов механизма компенсации. Однако ввиду ограниченных возможностей борьбы с эмиссией и достаточно больших предельных затрат на борьбу с эмиссией, крайне маловероятно, что такое применение механизма компенсации может быть реализовано.

2.2.13 Учитывая ограничения, связанные с данным вариантом, в рамках настоящего исследования он в дальнейшем учитываться не будет.

Все источники

2.2.14 Включение в систему, помимо воздушных судов, других отраслей, где осуществляется эмиссия, обеспечивает больше гибкости и расширяет сферу применения мер по сокращению эмиссии по сравнению с системой, охватывающей исключительно воздушные суда. Пределы включения таких дополнительных источников также могут зависеть от географического охвата данной системы. Применительно к системе, построенной по принципу "границы аэропорта", набор источников будет ограничен отраслями, осуществляющими эмиссию в самом аэропорту (например, расположенными в аэропорту энергогенераторами и наземным транспортом). Если установленный географический охват какой-либо системы управления LAQ в

аэропорту выходит за пределы данного аэропорта, то степень включения в него отраслей может сильно варьироваться в зависимости от расположения дорог, промышленных предприятий, энергетических установок и т. д. вблизи аэропорта.

Характеристика системы управления LAQ в аэропортах по спецификации источника

2.2.15 Альтернативный подход к разработке системы торговли квотами на эмиссию (ETS) для решения проблем LAQ мог бы заключаться в четком перечислении источников, которые планируется включить в систему. Таким образом можно было бы избежать географических или отраслевых сложностей относительно источников, не подпадающих под обязательное ограничение в рамках этой ETS (например, частных транспортных средств), или мобильных источников, пересекающих в любом направлении границу территории аэропорта или другую возможную границу внутри ETS.

2.2.16 В данной ETS изначально четко определялись бы источники эмиссии и сфера действия системы. Например, ETS для улучшения LAQ может, в частности, включать в себя любые из следующих источников:

- a) электростанцию или теплоэлектростанцию, принадлежащую аэропорту или расположенную вблизи аэропорта;
- b) воздушные суда во время цикла LTO (как правило, менее 3000 фут), включая эмиссии при запуске, работе ВСУ и рулении;
- c) транспортные средства в контролируемой зоне и наземное вспомогательное оборудование;
- d) наземные транспортные средства, включая общественный транспорт и частные транспортные средства во время нахождения на территории, принадлежащей аэропорту;
- e) транспортные средства персонала и арендаторов аэропорта, следующие из пункта отправления в аэропорт и обратно;
- f) мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту на территории, принадлежащей аэропорту.

2.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕСТНОГО КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ВБЛИЗИ АЭРОПОРТОВ

2.3.1 Нормативные положения по данному вопросу существуют в двух принципиально различных формах:

- a) нормативные положения относительно местного качества воздуха – допустимые пределы, выраженные в концентрации соответствующих видов загрязняющих веществ в местах расположения рецепторов;
- b) предельные уровни эмиссии – ограничения, наложенные на эмиссию из отдельных источников, например годовая масса NO_x для электростанции или масса NO_x на один полет воздушного судна.

2.3.2 Во многих государствах и регионах LAQ регулируется при помощи ряда различных подходов. Во многих случаях в соответствии с нормативными положениями применяются обязательные ограничения общего содержания различных видов загрязняющих веществ, действующие в пределах государств. Эти ограничения

могли бы аналогичным образом применяться к аэропортам, городам и транспортным коридорам. Существуют также нормы с указанием конкретных мест (например, для какого-либо аэропорта или региона, где расположен аэропорт). В большинстве случаев именно юридические требования соблюдения норм LAQ могут способствовать введению мер по улучшению LAQ в аэропорту или в окружающем его регионе.

2.3.3 Нормы на эмиссию применяются к отдельным типам источников. Среди примеров можно назвать следующие:

- a) нормы на эмиссию энергогенераторов или электростанций;
- b) стандарты ИКАО на эмиссию CO, HC и NO_x авиационными двигателями, соблюдение которых необходимо для сертификации каждого нового двигателя;
- c) нормы на эмиссию легковых и грузовых автомобилей, действующие в масштабах страны и ее регионов.

2.3.4 В целом, в основу какой-либо системы управления LAQ будет положено всеобъемлющее нормативное требование относительно LAQ. Тот или иной полномочный орган аэропорта может создать систему управления LAQ, чтобы определить, каково оптимальное решение вопроса о несоблюдении местных требований по LAQ. В качестве альтернативы тот или иной регулирующий орган может создать региональную систему управления LAQ и включить в нее аэропорт.

2.3.5 Ответственность за соблюдение требования относительно LAQ может быть возложена на один из следующих групп субъектов:

- a) сами "виновники эмиссии" (например, эксплуатанты авиакомпаний и субъекты-источники эмиссии на фиксированной основе);
- b) субъекты, управляющие аэропортами и эксплуатирующие их (например, администрация аэропорта).

2.3.6 Например, государство могло бы принять во внимание все виды эмиссии, непосредственно связанные с аэропортом, независимо от их источника, и установить общее ограничение на эмиссию. Если государство сможет контролировать аэропорт (при условии, что последствия несоблюдения четко определены), руководству аэропорта необходимо будет разработать план сокращения эмиссии до уровней, не превышающих установленное ограничение. Например, в США в соответствии с Законом о чистом воздухе (1990) государства обладают полномочиями для наложения ограничений на эмиссию, хотя эти полномочия распространяются только на "новые или модифицированные" аэропорты. Однако у государств не всегда может иметься законное основание для наложения ограничений на аэропорты, и в данной ситуации государства и администрация аэропорта могли бы в качестве альтернативы сформулировать "добровольные" соглашения и соглашения "о совместной деятельности".

2.4 ПРИМЕНЕНИЕ РЫНОЧНЫХ МЕР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

2.4.1 Методы улучшения LAQ в аэропортах, в конечном счете, повлекут за собой принятие указанных ранее мер по совершенствованию процессов и технологий. Рыночные меры (торговля квотами на эмиссию и механизм компенсации) создают стимул (в случаях, когда ограничения эмиссии представляют серьезную проблему) для осуществления улучшений при минимальных затратах. Иначе говоря, рыночные меры просто являются инструментом, при помощи которого полномочные органы могут добиться своих целей в области LAQ экономически эффективным образом.

2.4.2 Рыночные меры, направленные на достижение какой-либо цели в области LAQ, могут использоваться в качестве альтернативы ограничению эмиссии для отдельных источников, устанавливаемому каким-либо регулирующим органом. Это позволило бы добиться необходимых сокращений эмиссии наиболее экономически эффективным путем.

2.5 ТОРГОВЛЯ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ КАК МЕХАНИЗМ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

Системы ограничения и торговли квотами на эмиссию

2.5.1 Для торговли квотами на эмиссии обычно требуется наличие нормативного акта, согласно которому необходимо провести процедуру верификации заявленной участниками эмиссии и осуществить возврат квот, соответствующих объему этой эмиссии. Система торговли квотами на эмиссию, как правило, составляет неотъемлемую часть регламентированной всеобъемлющей системы (в контексте настоящего исследования – какой-либо системы управления LAQ в аэропортах). Как отмечается в п. 1.3.2 главы 1, в настоящем исследовании внимание сосредоточено на подходе, основанном на ограничении и торговле квотами на эмиссию, при котором тот или иной регулирующий орган устанавливает ограничение на общее количество эмиссии, выдает квоты, соответствующие данному ограничению и затем предоставляет участникам системы возможность приобрести квоты у других участников, чтобы использовать эти квоты для целей соблюдения обязательств. Этот подход может применяться как к определенной группе зарегистрированных субъектов, ответственных за эмиссию, так и к отдельно взятому органу (например, эксплуатанту аэропорта) в течение заданного периода. Регулирующий орган выделяет квоты, соответствующие установленному ограничению. Зарегистрированные субъекты, ответственные за эмиссию, должны принять квоты, а затем осуществить их возврат в количестве, соответствующем объему их эмиссии за этот период. Если у какого-либо субъекта, ответственного за эмиссию, имеется избыток квоты, тот может быть продан субъекту – источнику эмиссии, который нуждается в большей квоте. И наоборот, если у какого-либо субъекта, ответственного за эмиссию, имеется меньшая квота по сравнению с общим количеством производимой им эмиссии, прогнозируемым на данный период, он должен приобрести дополнительную квоту. Преимущества такой системы торговли – в наличии уверенности в том, что абсолютное ограничение общего количества эмиссии не будет превышено, а также механизма, способствующего использованию наиболее экономически эффективных способов сокращения эмиссии.

2.5.2 Согласно подробной информации, приведенной в п. 1.3.2 главы 1, еще один тип механизмов торговли квотами на эмиссии заключается в применении системы ограничения базового уровня и фондирования. Хотя в настоящем исследовании основное внимание уделяется системе ограничения и торговли квотами на эмиссию, следует отметить, что в рамках системы ограничения базового уровня и фондирования устанавливается норма эмиссии и зарегистрированные участники могут получить "квоты на норму эмиссии" путем сокращения объема своей эмиссии до уровня ниже этой нормы. Эти квоты могут быть переданы всем, кому они необходимы. Такие системы подвергаются критике за отсутствие обязательного ограничения эмиссии. Однако в связи с тем, что нормативы для субъектов, ответственных за эмиссию (косвенное выделение квот), определяются пропорционально их уровню производства, эти субъекты – источники эмиссии имеют более стабильный финансовый стимул к сокращению объема своей эмиссии, независимо от их уровня производства. Этот стимул к сокращению эмиссии на единицу продукции сохраняется даже в условиях экономического спада, благодаря чему экологическая выгода от использования данной системы остается неизменной.

Установление ограничения на эмиссии в целях улучшения местного качества воздуха

2.5.3 Ограничение общей эмиссии устанавливается на основе целевого уровня эмиссии какого-либо вида загрязняющего вещества. Ограничение может подразумевать сохранение общего количества эмиссии на прежнем

уровне или сокращение общего количества эмиссии в зависимости от характера установленного норматива. Это ограничение устанавливается заранее на основе экологической выгоды/требуемого улучшения LAQ, однако, возможно, потребуются также принять во внимание экономику, техническую осуществимость и потенциальные последствия в плане других экологических проблем, таких как шумовое воздействие и эмиссия парниковых газов. Ограничения эмиссии могут быть фиксированными или рассчитанными на ужесточение с течением времени. Эмиссия из любого отдельного источника в рамках данной системы может варьироваться при условии, что не превышает общее ограничение. Степень жесткости ограничения является ключевым фактором, влияющим на рыночную стоимость квот на эмиссию.

Определение и выделение квот на эмиссию

2.5.4 Введение того или иного ограничения на эмиссии позволяет установить квоты на эмиссию – переуступаемые единицы или "валюту", которую можно использовать для целей соблюдения обязательств в рамках системы управления LAQ в аэропортах. Квота дает держателю право на однократную эмиссию конкретного количества загрязнителей (например, одного килограмма NO_x). Общая величина квоты, предоставляемой в рамках какого-либо механизма торговли квотами на эмиссию, соответствует ограничению общей эмиссии. Процесс выделения квот на каждый период соблюдения обязательств и их распределения между субъектами, ответственными за эмиссию, может включать следующие этапы:

- a) "исторический" метод распределения эмиссии, при котором квоты распределяются в соответствии с сведениями об уровнях эмиссии, объеме производства или обоих этих показателях за прошлые периоды;
- b) продажа через аукцион, в ходе которой субъекты, ответственные за эмиссию, ведут торг за право приобретения квот;
- c) выделение квот исходя из объема производства или производительности, на основе общего коэффициента эмиссии, умноженного на существующий уровень активности.

2.5.5 Также возможно сочетание нескольких методов выделения квот, таких как "исторический" метод распределения эмиссии и продажа через аукцион. Например, в рамках какого-либо нового механизма торговли квотами на эмиссию возможно выделение определенной доли квот безвозмездно, на основе данных об эмиссии за прошлые периоды, и выставление оставшихся квот на торги. Можно установить порядок, при котором доля квот, распределяемых безвозмездно, будет со временем уменьшаться.

2.5.6 В процессе применения квот на эмиссию могут быть задействованы такие механизмы, как гибкий график, заем или создание резервов квот. Заем предоставляет владельцу соответствующего разрешения возможность использования квот до наступления "успешного года" (периода соблюдения, на который запланировано выделение квот), тогда как создание резервов дает пользователю возможность накопления квот для использования в будущем. В настоящем исследовании данные вопросы подробно не рассматриваются².

Добровольная или обязательная торговля квотами на эмиссию

2.5.7 Как указано в разделе, посвященном географическому охвату, предполагается, что участие в механизме торговли квотами на эмиссию (как составной части какой-либо системы управления LAQ в аэропортах) будет обязательным. Обязательное участие позволяет осуществлять адресный контроль

2. Дополнительную информацию см. в докладе MBMTF M.02, содержащемся в документе "Предварительное изучение вопросов, касающихся уязвки открытых систем торговли квотами на эмиссию с участием международной авиации" (Дос 9949).

субъектов, ответственных за эмиссию, чтобы обеспечить достижение целевых показателей сокращения эмиссии. Достижению этих целевых показателей при более низких затратах способствует система торговли квотами. Установление ограничения представляет собой основной элемент оформления данной схемы.

2.5.8 Представляется возможным разрешить любому другому субъекту – источнику эмиссии, не подотчетному системе, добровольно участвовать в системе управления LAQ в аэропортах (равно как и в любых других связанных с ней механизмах торговли квотами на эмиссию), чтобы сократить итоговые отрицательные последствия своей деятельности. Если стоимость сокращения эмиссии высока, объем добровольного сокращения, скорее всего, будет небольшим. Тем не менее добровольное участие всегда заслуживает рассмотрения, поскольку может не только принести некоторую ограниченную пользу в сфере LAQ, но и способствовать расширению рынка сделок и созданию гибких путей для достижения сокращения эмиссии в будущем, а также приобретению практического опыта в области торговли квотами.

2.6 КОМПЕНСАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

2.6.1 Как и в случае систем торговли квотами на эмиссии, применение механизма компенсации будет зависеть от того, как определяется система управления LAQ в аэропорту. От ее определения зависит, какие меры будут избраны для создания компенсационных кредитов, которые будут использованы в рамках механизма компенсации.

Различие между системой торговли квотами на эмиссии и механизмом компенсации

2.6.2 Согласно подробной информации, приведенной в главе 3 документа Doc 9949, торговля квотами на эмиссию имеет место только тогда, когда продавец и покупатель квот на эмиссию действуют в рамках одной и той же системы или формально связанных друг с другом систем. Если меры по сокращению эмиссии вводятся вне этих систем, но эти сокращения (количественно выраженные в компенсационных кредитах) признаются приемлемым способом соблюдения обязательств в рамках системы, эта деятельность называется механизмом компенсации. Компенсационные кредиты должны соответствовать требованиям регулирующего органа, содержащимся в требованиях к достижению соблюдения обязательств перед регулирующим органом.

Принцип функционирования механизма компенсации

2.6.3 Механизм компенсации представляет собой действия физических или юридических лиц, направленные на компенсацию их эмиссии, например посредством финансирования (за счет приобретения компенсационных кредитов) сокращения эквивалентного объема эмиссии в другой сфере. Применение механизма компенсации может носить чисто добровольный характер в случаях, когда для данного субъекта, ответственного за эмиссию, не установлен какой бы то ни было регламентированный предел эмиссии, или же дополнять обычную деятельность в области торговли квотами, являясь составной частью регламентированной системы торговли квотами на эмиссии. Понятие компенсации уже используется в контексте сокращения эмиссии ПГ для решения проблем изменения климата, однако данное понятие также может применяться в сфере управления LAQ.

2.6.4 Зарегистрированные субъекты – источники эмиссии, действующие в рамках механизма торговли квотами на эмиссии как составной части какой-либо системы управления LAQ в аэропортах, могут получить разрешение на использование сокращений эмиссии из источника, который не включен в сферу охвата данной

системы управления LAQ, созданной с целью соблюдения обязательств³. Например, если какой-либо аэропорт теряет возможность беспрепятственно сокращать эмиссию из источника, включенного в определенную систему управления LAQ, ему могут разрешить использовать сокращение, достигнутое в отношении другого источника, не входящего в данную систему. Сюда можно отнести сокращения эмиссии, достигнутые в ходе финансирования аэропортом ввода в эксплуатацию автобусов с более низким уровнем эмиссии для перевозки пассажиров в аэропорт. Принятие подобной меры привело бы к сокращению эмиссии (называемому "компенсационным кредитом" или "кредитом"), которое признается регулирующим органом данной системы в качестве эквивалента квоты в рамках механизма этой системы. Как и в случае квот, компенсационный кредит позволяет его держателю осуществлять однократную эмиссию конкретного количества загрязняющих веществ (или вернуть этот кредит, чтобы "компенсировать" свою эмиссию). На объем компенсационных кредитов, которые могут использоваться для соблюдения обязательств, может быть наложено ограничение. В зависимости от местных обстоятельств, например масштаба системы управления LAQ или характеристик загрязняющего вещества, эмиссию которого стремятся контролировать, возможности для компенсации могут быть ограничены.

2.6.5 Другое применение механизма компенсации могло бы быть связано с приобретением субъектами вне сферы охвата системы управления LAQ квот, применяемых в рамках данной системы, и их изъятием из обращения. Данная мера влечет за собой более строгое ограничение, в результате чего субъекты, ответственные за эмиссию, вынуждены продолжать сокращение своей эмиссии. Такого рода меры принимались в рамках ETS Европейского Союза, однако в дальнейшем они не будут рассматриваться в настоящем исследовании.

2.7 ДОПОЛНЯЕМОСТЬ

Для того чтобы какой-либо компенсационный кредит был допущен к применению в рамках системы управления LAQ, он должен обладать экологической полезностью. Говоря точнее, любой компенсационный кредит должен отражать осуществление постоянных, поддающихся верификации сокращений эмиссии, причем эти действия должны дополнять инерционный сценарий или осуществляться вне него. Подтверждение "дополняемости" является основополагающим элементом процесса компенсации, но делает сам механизм более сложным для применения, чем это может показаться вначале. Понятие дополняемости остается одной из наиболее широко и активно обсуждаемых составляющих при создании приемлемых компенсационных кредитов, особенно в связи с методами, основанными на проектах согласно Киотскому протоколу.

3. Если этот источник включен в какую-либо другую ETS, связанную с данной, то такая деятельность будет называться скорее "торговлей квотами на эмиссии", нежели "компенсацией". См. доклад MBMTF M.02, содержащийся в Doc 9949.

Глава 3

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ И МЕХАНИЗМОВ КОМПЕНСАЦИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА

В настоящей главе содержится краткое изложение информации, которая была получена в ходе исследования применения разработанных на сегодняшний день в мире систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления LAQ.

Существующие и использовавшиеся системы торговли квотами на эмиссию и механизмы компенсации для управления местным качеством воздуха – в табличной форме

Наименование системы	Страна	Дата начала и цель	Охват	Подробная информация о системе	Статус	Замечания Результаты оценки
Программа по торговле выбросами "Кислотные дожди"(США)	США	1995 г.: сокращение выпадения кислотных дождей	Электростанции: общенациональный охват	Ограничение на национальном уровне – 8 млн т. Переуступаемые квоты в размере, соответствующем ограничению, выделяются безвозмездно на основе теплопоступления и сведений за прошлые периоды по каждому объекту. Производится ограниченная продажа на аукционе (2,8 %). Разрешается заем квот	Действует	В период с 1989 по 1991 гг. и с 2006 по 2008 гг. средняя концентрация сульфата в окружающей среде снизилась на 38 % в Среднеатлантическом регионе, на 44 % на Среднем Западе, на 43 % на северо-востоке и на 28 % на юго-востоке страны. Более подробную информацию можно получить в Агентстве по защите окружающей среды США (EPA)
Бюджетная программа торговли выбросами NO _x (Северо-Восток США)	США	2003–2004 гг. (3-й этап): сокращение регионального уровня тропосферного озона (смога) за счет сокращения эмиссии NO _x	12 штатов в северо-восточном регионе США. Применяется к электроустановкам и промышленным котлоагрегатам мощностью 15 и более МВт	Система ограничения и торговли квотами на эмиссию, основанная на уровнях эмиссии 1990 г. Соответствующие штаты выделяют квоты на эмиссию субъектам-участникам. Разрешается заем квот в регулируемых условиях	Данная программа была заменена программой "Межштатный стандарт чистоты воздуха" (CAIR), в рамках которой осуществляется торговля квотами на эмиссию NO _x в период пикового уровня озона. Она вступила в силу 1 мая 2009 года	Ежегодный доклад Бюджетной программы торговли выбросами от 2008 г., в котором содержится информация о 20 восточных штатах и округе Колумбия, показывает, что летняя эмиссия NO _x , создаваемая электростанциями и крупными промышленными источниками сократилась на 62 % по сравнению с уровнем 2000 г. и на 75 % по сравнению с 1990 г. Более подробную информацию можно получить в EPA США

Наименование системы	Страна	Дата начала и цель	Охват	Подробная информация о системе	Статус	Замечания Результаты оценки
"Воздушный бассейн Лос-Анджелеса" в рамках программы RECLAIM	США	1994 г.: выполнение юридических требований по снижению NO _x и SO _x .	Район контроля качества воздуха Южное побережье, регулирующий территорию Лос-Анджелеса, штат Калифорния. Многоотраслевая система	Система ограничения и торговли квотами на эмиссию	Действует	Первоначальный избыток выделяемых квот не стимулировал сокращения эмиссии вплоть до энергетического кризиса 2000-2001 гг., когда в эксплуатацию вновь было введено старое оборудование, производившее большой объем эмиссии, при этом использовались квоты, которыми таким образом наполнялся рынок. Образовавшаяся вследствие этого высокая цена и нехватка квот на эмиссию привела к необходимости внесения поправок для стабилизации рынка. Более подробную информацию можно получить, обратившись в EPA, США
Аэропорт Логан, Бостон	США	2001 г.: поддержание эмиссии NO _x , связанной с деятельностью аэропорта, на уровне, установленном в 1999 г., или ниже	Аэропорт Логан, Бостон	Система ограничения и торговли квотами на эмиссию, основанная на уровне эмиссии, установленном в 1999 г. Использование квот на эмиссию NO _x в случае, если эмиссия NO _x превышает базовый уровень 1999 г.	Действует	В настоящее время эмиссия NO _x остается на уровне ниже базового уровня 1999 г. (в 2005 г. эмиссия составила приблизительно на 600 т в год меньше, чем уровень 1999 г., снижение на 28 %). Торговля квотами на эмиссию NO _x как таковая отсутствует. Хотя необходимость в торговле квотами на эмиссию NO _x не наблюдается, в рамках системы фактически не был определен источник подобных квот на эмиссию, если таковые понадобятся. Авиакомпании ставят под сомнение легальность данной системы
Программа Онтарио по торговле квотами на эмиссию (Онтарио)	Канада	2001 г.: не превышать объем 39 килотонн NO _x к 2007 г. 2005 г.: сократить эмиссию NO _x на 21 % и эмиссию SO _x на 46 % от базового уровня 1990 г. к 2015 г.	Провинция Онтарио. Электроэнергетическая отрасль. Семь промышленных отраслей	Система ограничения и торговли квотами на эмиссию	Действует	Система охватывает загрязняющие вещества как на территории Онтарио, так и в зоне восходящего ветра, и ее структура позволяет использовать другие кредиты на сокращения эмиссии (осуществляемые в США или других провинциях Канады), которые относятся к какой-либо из программ торговли квотами, предлагаемых на выбор, и действуют на определенной территории
Словакия, программа торговли квотами на эмиссию SO ₂	Словакия	2002 г.: сокращение эмиссии SO ₂ в целях соблюдения Гётеборгского протокола	Источники эмиссии в Словакии, превышающие по производительности уровень 50 МВт (80 % эмиссии SO ₂ на территории Словакии) Нормативы эмиссии	Система ограничения и торговли квотами на эмиссию. Займы квот на эмиссию не разрешаются	Действует	На первом этапе программы (2002–2004) квоты на эмиссию превышали базовый уровень эмиссии. На нынешнем этапе (с 2006 г. по настоящее время) общая сумма квот была снижена с базового уровня, и к 2010 г. сумма квот должна

Наименование системы	Страна	Дата начала и цель	Охват	Подробная информация о системе	Статус	Замечания Результаты оценки
			устанавливаются на окружном уровне			будет сократиться на 45 %. Приобретение квот в регионах, не соблюдающих нормы качества окружающего воздуха, не разрешается, поскольку для подобных источников, расположенных в таких регионах, существует лишь один способ сокращения эмиссии
Голландская программа торговли квотами на эмиссию NO _x	Нидерланды	2005 г.: обеспечение соблюдения Директивы ЕС о национальных потолочных значениях выбросов (НПЗВ) и сокращение общего объема эмиссии NO _x с 490 000 т в 1995 г. до 260 000 т. в 2010 г.	Национальный	Построена на принципе "относительных ограничений", непосредственно связанном с "уровнем активности" того или иного объекта. Квоты рассчитываются автоматически путем умножения нормы эмиссии (PSR) на общий расход топлива или объем производства этого объекта	Действует	Одна из причин внедрения ETS заключалась в необходимости ограничить стоимость сокращения эмиссии. Использование PSR дает участникам больше гибкости относительно расширения производства до нужного масштаба. При наличии единого PSR преимущество оказывалось бы компаниям, которые действуют в большей степени в упреждающем режиме, принимая меры заранее. ETS, основанная на различных данных о PSR, не способна гарантировать соблюдение нормативов сокращения эмиссии в абсолютном выражении
Чилийская программа торговли квотами на эмиссию PM10 (Сантьяго)	Сантьяго, Чили	1992 г.: контроль за эмиссией микрочастиц (PM10)	Территория г. Сантьяго: программа охватывает крупные промышленные источники PM10, с объемом потока выхлопных газов больше 1000 м ³ /час	Программа торговли единицами компенсации эмиссии	Действует	Все крупные промышленные источники добились поставленной цели по сокращению эмиссии. Хотя нормативы сокращения PM10 были выполнены, тем не менее в течение первых трех лет действия программы ни одна из сделок не была одобрена, в то время как регулирующий орган разрабатывал кадастры источников и видов эмиссии. В дальнейшем наблюдалась лишь незначительная рыночная активность вследствие высокой стоимости сделки, неопределенности и плохого обеспечения соблюдения норм
Китайские экспериментальные программы торговли квотами на эмиссии	Китай	1994 г.: сокращение эмиссии SO ₂ производимой электрогенерирующими компаниями и промышленными источниками, использующими систему торговли квотами на эмиссии (экспериментальные проекты)	Экспериментальная программа, охватывающая города Баотоу, Кайюань, Лючжоу, Тайюань, Пиндиншань и Гуйян	Программы торговли квотами на эмиссии приобретают разные формы, в том числе следующие: передача квот внутри одного предприятия; компенсационные экологические выплаты для приобрете-	В настоящее время предположительно не действует	Экспериментальная программа: точные результаты неизвестны. В рамках экспериментальных систем были определены "проблемы и препятствия", которые могут быть актуальны в контексте аэропортов, в том числе необходимость учреждения юридически уполномоченного органа (отсутствует какое-либо четкое юридическое разрешение со стороны властей Китая);

Результаты предварительного исследования применения в авиации систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации для управления местным качеством воздуха

3-4

Наименование системы	Страна	Дата начала и цель	Охват	Подробная информация о системе	Статус	Замечания Результаты оценки
				ния дополни- тельных прав на эмиссию; инве- стиции в контроль за загрязнением неточечных источников для приобретения дополнительных прав на эмиссию; передача квот из источников с избытком квот новым или существующим источникам с нехваткой квот		необходимость единого метода выделения квот (регионам и округам была предоставлена гибкость в определении спосо- бов выделения квот); контроль и верификация (необходимость стандартизации и непрерывных измерений); необходимость заняться вопросом координации и совместимости с другими политическими мерами

Глава 4

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ИСПОЛЬЗОВАВШИХСЯ РАНЕЕ СИСТЕМ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ И МЕХАНИЗМОВ КОМПЕНСАЦИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫМ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА

4.1 КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ И МЕХАНИЗМОВ КОМПЕНСАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В АЭРОПОРТАХ

4.1.1 Существует сравнительно немного примеров применения компенсационных механизмов, на основе которых можно сделать соответствующие выводы, поэтому примеры, приведенные в главе 3, способствуют выявлению ключевых компонентов и аспектов, необходимых для включения систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в контекст будущих систем управления LAQ в аэропортах.

Ответственность и компетенция регулирующих органов

4.1.2 В добровольной системе управления LAQ в аэропортах каждый участвующий субъект должен дать согласие на соблюдение обязательств в рамках системы. В обязательных же системах ответственность за регулирование всех источников, охватываемых ими, должен нести орган-исполнитель. Хотя многие местные и региональные власти вправе контролировать соблюдение национальных стандартов и норм LAQ, они могут быть лишены возможности напрямую регулировать отдельные источники эмиссии. В особенности это касается мобильных источников в транспортной отрасли.

4.1.3 В рамках механизма компенсации существует несколько иной спектр проблем. Для применения этого механизма необходимо сначала получить разрешение органа, ответственного за регулирование любой системы управления LAQ аэропорта (а также любых механизмов, связанных с торговлей квотами на эмиссию) на использование механизма компенсации в качестве допустимого метода обязательного сокращения эмиссии. Органы, ответственные за регулирование систем управления LAQ, могут предписывать условия применения механизма компенсации, в том числе устанавливая ограничения на использование механизма, а также определять критерии допустимой компенсации.

4.1.4 Что касается существующих систем, то опыт Китая в торговле квотами на эмиссию SO₂ показал, что во многих экспериментальных системах степень соблюдения обязательств была неодинаковой. Такой результат связывают с недостаточным принуждением к соблюдению обязательств, что, в свою очередь, вызвано отсутствием какой-либо прямо выраженной правовой санкции. Подобным образом, планы по включению аэропорта Логан в Бостоне в городскую систему торговли квотами на эмиссию столкнулись с юридическими трудностями, так как уполномоченные органы государства по вопросам охраны окружающей среды не обладали полномочиями для решения вопросов в сфере авиационной эмиссии.

Географический охват и нормативы

4.1.5 Основной задачей систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации является создание экономически эффективных методов достижения предписанных нормативными актами сокращений, связанных с общей целью ограничения концентрации определенных загрязняющих веществ предписанным пороговым уровнем. Если для достижения этой цели используются системы торговли квотами на эмиссию или механизмы компенсации, важно, чтобы в систему были включены все значимые источники, увеличивающие концентрацию влияющих на LAQ загрязняющих веществ.

4.1.6 Влияющие на LAQ загрязняющие вещества обычно оказывают воздействие в точке эмиссии или вблизи нее, поэтому важно по возможности сократить эмиссию в зоне охвата соответствующей всеобъемлющей системы управления LAQ. Данная задача делает системы торговли квотами на эмиссию и механизмы компенсации для целей управления LAQ в целом менее гибкими и более трудными в применении, чем механизмы для ПГ. Однако определения географического охвата любой системы управления LAQ и условий применения торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации могут предоставить возможность применения систем торговли и компенсации к источникам эмиссии за пределами системы управления LAQ, что помогает преодолеть существующие трудности.

4.1.7 Важно, чтобы в любой системе управления LAQ признавалась необходимость контроля за эмиссией во всех районах, где существуют проблемы в области LAQ. Повышение качества воздуха в одном районе в ущерб качеству воздуха в другом районе может привести к появлению зон повышенной эмиссии, в которых концентрация загрязняющих веществ неприемлемо высока. Чтобы сократить количество таких зон, следует предусмотреть создание широкой системы торговли квотами на эмиссию и компенсации с установлением ограничений на эмиссию, что приведет к сокращению эмиссии во всех районах, либо создание системы, определяющей приемлемые единицы сокращения эмиссии в зависимости от их местоположения или вводящей для таких единиц понижающие поправки в зависимости от местоположения. Однако если система управления LAQ налагает слишком много ограничений для предотвращения появления зон повышенной эмиссии, для решения этой проблемы, возможно, предпочтительной будет разработка более традиционного метода регулирования

Экономическая эффективность

4.1.8 Преимущество систем торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в том, что они позволяют субъектам с высокими предельными затратами на борьбу с эмиссией покупать квоты и кредиты на эмиссию у субъектов с более низкими затратами. Такой фактор экономической эффективности особенно значим в авиации, где затраты на борьбу с эмиссией обычно высоки. Однако существует точка затрат, при которой всем, кроме участников с самыми высокими расходами на уменьшение эмиссии, выгоднее инвестировать в меры по уменьшению воздействия, чтобы сократить эмиссию от собственной деятельности. Также в долгосрочной перспективе важно, чтобы сокращение эмиссии проводилось и внутри отрасли для сохранения ее устойчивости.

4.1.9 Проектирование систем торговли квотами на эмиссию и управление ими в рамках системы управления LAQ в аэропортах потребует от регулируемых субъектов затрат на мониторинг, представление отчетности и верификацию эмиссии (или сокращений эмиссии), а также на обеспечение соблюдения требований. Все эти расходы выходят за рамки затрат, необходимых для получения квот на эмиссию и компенсационных кредитов. В США система торговли квотами на эмиссию RECLAIM (впервые упоминающаяся в главе 3) потребовала внесения существенных изменений в системы разрешений и информационные системы управления, для чего были выделены миллионы долларов и дополнительный персонал. Как правило, такие дополнительные расходы не должны перевешивать преимущества от применения систем торговли квотами, а тщательное планирование, подготовка и управление со стороны регулирующего органа во время разработки и в течение всего срока действия программы способны помочь свести дополнительные расходы к минимуму. В

связи с этим регулирующие органы должны хорошо понимать специфику регулируемых структур и то, какие факторы влияют на принятие теми своих решений. Также важно отметить, что эти структуры могут понести расходы указанных выше видов в любом случае – в результате каких-либо всеобъемлющих норм LAQ, а не в рамках специального механизма, применимого к аэропорту.

Процесс обзора

4.1.10 Применение торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации в качестве способов управления LAQ пока еще находится на стадии развития. Многие системы управления LAQ, применяющие данные механизмы, действительно учатся на практике, и в процессе накопления опыта в системы, возможно, будут вноситься изменения, чтобы они и дальше оставались эффективным средством достижения целей LAQ. Возможно, им также придется реагировать на внешние события и потрясения. Например, став участниками программы RECLAIM в США, многие энергогенерирующие объекты столкнулись в условиях энергетического кризиса 2000–2001 годов с нехваткой времени на установку систем контроля эмиссии, когда потребовалось расконсервировать старые генерирующие мощности с повышенным уровнем загрязнения. В связи с этим, все имевшиеся на рынке квоты на эмиссию очень быстро разошлись, и в нормы программы RECLAIM потребовалось внести поправки. Внесение поправок в систему управления LAQ также может быть вызвано внедрением, отменой или изменением других политических инструментов, созданных для решения тех же проблем.

4.1.11 Рыночное поведение субъектов, ответственных за эмиссию, определяется долгосрочной осведомленностью и уверенностью в том, что необходимо сделать за определенный период времени. В сборе информации, необходимой для усовершенствования внесения и прогнозирования изменений в системах управления LAQ при возникновении непредвиденных внешних обстоятельств, может помочь надежный обзорный механизм.

4.2 ОШИБКИ, КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ

Избыточное выделение квот

4.2.1 Опыт программы RECLAIM показывает, что размер выделяемых квот влияет на эффективность систем управления LAQ. Избыточное выделение квот в начале осуществления программы RECLAIM существенно снизило мотивацию объектов к установлению системы контроля эмиссии из-за доступности недорогих квот на эмиссию. Такая проблема нередко возникает в отношении новых систем управления LAQ, так как часто при установлении уровня ограничений эмиссии требуется идти на компромисс, чтобы достичь политического соглашения, или предоставить некий адаптационный период регулируемым субъектам, чтобы их затраты на адаптацию не вызвали значительных финансовых трудностей. Из настоящего исследования очевидно, что в первые годы осуществления программ наблюдается определенная тенденция избыточного выделения квот.

4.2.2 Этой проблемы, как правило, можно избежать, если распределение квот основывается на базовом уровне эмиссии, который равен фактическому уровню эмиссии или близок к нему. Базовый уровень можно, к примеру, рассчитать как среднюю арифметическую объемов эмиссии за последние три-пять лет.

4.2.3 Из вышесказанного следует, что при установлении уровня выделения квот, по крайней мере на начальном этапе, важно установить баланс между необходимостью экологической эффективности и необходимостью привлечения новых участников при умеренных затратах на адаптацию.

Безвозмездное выделение квот

4.2.4 В рамках системы управления LAQ с безвозмездным распределением квот существующие фирмы получают первую квоту безвозмездно, в то время как новым участникам часто приходится покупать все квоты. Такая система распределения ущемляет интересы новых участников. Решению этой проблемы и созданию равных возможностей для всех участников может способствовать распределение некоторых квот через аукцион или создание специального резервного фонда квот для участников, доказавших, что эмиссия от их деятельности на некоторое количество превышает базовый уровень.

4.3 ВАЖНЫЕ ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ ИЛИ МЕХАНИЗМОВ КОМПЕНСАЦИИ

Условия повышения эффективности

4.3.1 Основываясь на приведенном выше опыте и извлеченных уроках, можно сделать несколько общих выводов относительно обстоятельств и условий, при которых системы торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации смогут оказаться полезными для управления LAQ. Применение ETS наиболее эффективно при следующих обстоятельствах и условиях:

- a) если предельные затраты на борьбу с эмиссией широко варьируются в зависимости от источника, при этом поощряются инвестиции в сокращение эмиссии со стороны субъектов-источников с низкими затратами на борьбу с эмиссией и продажа неиспользованных квот источникам, чьи затраты на борьбу с эмиссией превышают стоимость квот;
- b) если число участников системы достаточно для поддержания ликвидности рынков торговли квотами на эмиссию, а объем потенциально приемлемых компенсационных проектов – в случаях, когда применение механизмов компенсации разрешено, – достаточно велик;
- c) если концентрация загрязняющих веществ в рассматриваемом географическом районе равномерна и не существует зон высокой концентрации (что помогает избежать появления локализованных участков высокой эмиссии);
- d) если торговля квотами на эмиссию и механизмы компенсации считаются лучшими из имеющихся рыночных мер. Например, повышение расходов, связанных с эмиссией, путем введения налога на эмиссию может быть относительно неэффективным в странах с развивающейся экономикой. С учетом инфляции поступления налога в реальном выражении снизятся, что может помешать достижению целей по защите окружающей среды, если регулярно не пересматривать ставку налога;
- e) если транзакционные издержки относительно низки.

4.3.2 Для того чтобы любые ETS и механизмы компенсации в составе систем управления LAQ были прозрачными, надежными и жизнеспособными в долгосрочной перспективе, необходимо обеспечить выполнение следующих обязательных условий. Среди прочих это:

- a) достаточный уровень информации и научного понимания для введения политически приемлемого и экологически эффективного предела эмиссии в рамках системы управления LAQ;

- b) способность осуществлять мониторинг эмиссии с заданным уровнем точности и отслеживать передачу квот, а также достаточные возможности обеспечения соблюдения требований;
- c) достаточная осведомленность держателей разрешений о системе и наличие у них возможностей ее эффективного использования.

4.3.3 Аналогичным образом, и при использовании компенсационных кредитов для выполнения обязательств в рамках системы управления LAQ также требуется выполнение определенных обязательных условий. Эти условия включают:

- a) создание дополнительной системы для получения компенсационных кредитов, направленных на сокращение фактической, дополнительной и подлежащей верификации эмиссии;
- b) создание системы отслеживания использования компенсационных кредитов во избежание их повторного использования;
- c) установление правил применения компенсационных кредитов, полученных вне системы управления LAQ, с учетом местного воздействия эмиссии, а также возможности появления зон повышенной эмиссии.

4.3.4 В то время как вышеперечисленные факторы важны для определения целей систем управления LAQ при наличии проблемы местного качества воздуха, поставленные цели и различные местные обстоятельства, включая политическое, социальное и географическое воздействие, помогут определить, какие из обязательных условий жизненно необходимы для успешного функционирования системы, а также относительную важность других факторов.

Выводы о важности определенных факторов

4.3.5 На основании вышеуказанных выводов рекомендуются к рассмотрению следующие принципы:

- a) Гибкость – гибкие сроки, включая займы и создание резервов, повышают гибкость (заем позволяет держателю разрешения использовать квоты раньше предусмотренного срока, создание резервов позволяет сохранить квоты для использования в будущем; разрешение использовать займы или создавать резервы может усложнить задачу обеспечения соблюдения требований).
 - b) Простота – прозрачные формулировки упрощают соблюдение требований и снижают вероятность споров или махинаций. Правила должны быть заранее определены со всей четкостью и недвусмысленностью.
 - c) Мониторинг и обеспечение соблюдения требований – строгий мониторинг или режим обеспечения соблюдения способствуют более эффективному достижению целей LAQ.
 - d) Стандартизация и постоянные измерения.
-

Глава 5

СООБРАЖЕНИЯ, КОНКРЕТНО КАСАЮЩИЕСЯ АЭРОПОРТОВ

В заключение, в этой главе кратко изложены основные вопросы, которые, возможно, необходимо будет учесть при рассмотрении системы торговли квотами на эмиссию и механизмов компенсации как средства решения проблемы LAQ в аэропортах.

5.1 СИСТЕМЫ ТОРГОВЛИ КВОТАМИ НА ЭМИССИЮ

Рассматривая возможность применения торговли квотами на эмиссию для решения проблемы LAQ, необходимо ответить на следующие вопросы.

- a) Возникла ли необходимость сократить эмиссию в аэропорту или в его окрестностях вследствие несоблюдения стандартов LAQ?
- b) Существуют ли значительные неавиационные источники эмиссии, влияющие на проблему LAQ в аэропорту или в его окрестностях, включенные в ETS, так как все источники должны будут соблюдать общее ограничение на эмиссию?
- c) Могут ли источники, не относящиеся к ETS (например, личный транспорт), снизить эффективность ETS?
- d) Как лучше определять зону действия ETS – по географическому охвату, по кругу источников эмиссии или обоими способами?
- e) Какой предел эмиссии должен быть установлен для достижения целей LAQ?
- f) Каким образом должны распределяться квоты на эмиссию?
- g) Может ли эксплуатант аэропорта нести ответственность за эмиссию частного транспорта, заезжающего на территорию аэропорта, или личного транспорта персонала?
- h) Может ли получение компенсационных кредитов от источников вне зоны охвата привести к появлению зон повышенной эмиссии на территории самого аэропорта?
- i) Как будет проводиться измерение и мониторинг эмиссии?

5.2 МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ

Значимые соображения по применению механизмов компенсации включают следующие вопросы:

- a) Будут ли механизмы компенсации считаться способом выполнения обязательств в рамках ETS?

- b) Следует ли установить ограничение на использование механизмов компенсации?
- c) Как будет проводиться мониторинг, верификация и регулирование проектов, за счет которых получены компенсационные кредиты?
- d) Направлены ли проекты по сокращению эмиссии на смягчение последствий для местного качества воздуха?
- e) Каковы коммерческие и административные процедуры купли-продажи компенсационных кредитов источниками эмиссии?
- f) Может ли доступность и стоимость компенсационных кредитов частично влиять на строгость требований по сокращению эмиссии в рамках системы управления LAQ?
- g) Могут ли проекты, направленные на сокращение эмиссии и напрямую финансируемые аэропортом, например проекты по созданию транзитной инфраструктуры или обновлению городского автобусного парка, считаться механизмами компенсации?

— КОНЕЦ —

ISBN 978-92-9231-922-9



9 7 8 9 2 9 2 3 1 9 2 2 9