



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

CEP/WG.5/AC.2/2002/4  
11 February 2002

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

---

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КОМИТЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ**

Совещание сторон, подписавших Конвенцию  
о доступе к информации, участии общественности  
в процессе принятия решений и доступе к правосудию  
по вопросам, касающимся окружающей среды

Рабочая группа по регистрам выбросов и переноса загрязнителей

**АНАЛИЗ ЗАТРАТ И ВЫГОД В ОТНОШЕНИИ РЕГИСТРОВ ВЫБРОСОВ  
И ПЕРЕНОСА ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ**

В соответствии с результатами обсуждения по вопросу затрат и выгод в отношении регистров выбросов и переноса загрязнителей, проведенного на второй сессии Рабочей группы по регистрам выбросов и переноса загрязнителей (CEP/WG.5/AC.2/2001/5, пункты 47-50), эксперт из Отдела экономического анализа ЕЭК подготовил анализ затрат и выгод в отношении регистров выбросов и переноса загрязнителей для рассмотрения Рабочей группой.

## СОДЕРЖАНИЕ

## Сводное резюме

	<u>Пункты</u>
I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ПРОЕКТА .....	1 - 35
A. Цель и краткое описание исследования .....	1 - 6
B. Регистры выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с Орхусской конвенцией .....	7 - 10
C. Ограничения исследования .....	11 - 34
D. Структура исследования .....	35
II. СВЯЗАННЫЕ С РВПЗ ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УЧАСТНИКОВ .....	36 - 169
A. РВПЗ: регулирующий инструмент нового типа? .....	38 - 57
B. Регулирующий орган в области охраны окружающей среды .....	58 - 114
C. Регулируемые предприятия .....	115 - 138
D. Общественная сфера .....	139 - 151
E. Выгоды .....	152 - 169
III. НЕКОТОРЫЕ СЦЕНАРИИ ЗАТРАТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ СТРУКТУРУ РВПЗ В СООТВЕТСТВИИ С ОРХУССКОЙ КОНВЕНЦИЕЙ .....	170 - 252
A. Построение возможных сценариев для базового РВПЗ .....	171 - 182
B. Построение возможных сценариев для расширенного РВПЗ .....	183 - 198
C. Параметры и допущения моделей .....	199 - 222
D. Результаты расчетов .....	223 - 252
IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ .....	253 - 256

## СВОДНОЕ РЕЗЮМЕ

Цель настоящего анализа - предоставить объективную информацию о получаемых различными участниками выгодах и их затратах в связи с регистрами выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ). Анализ направлен на то, чтобы предоставить Рабочей группе более подробную информацию для оценки затратных последствий и, в качественном выражении, ряда потенциальных выгод, связанных с РВПЗ.

В анализе используется качественный подход к затратам и выгодам и количественный - к затратам, при этом он охватывает различные возможные сценарии, отражающие базовую систему на определенном временном интервале для стран с различными характеристиками, а также расширения этой системы.

Некоторые вопросы в данном исследовании не удалось раскрыть в достаточной степени, что отчасти связано со сроками, отведенными для проведения работы, ограниченной информацией, полученной в ответах на вопросник, и нехваткой финансовых средств для проведения подробного исследования. Среди других факторов, которые нужно учитывать при интерпретации результатов исследования, следует отметить, что из теоретически огромного множества комбинаций было выбрано лишь несколько упрощенных сценариев разработки РВПЗ; значительные региональные и экономические различия, которые учитываются лишь в общем виде путем разделения региона на три экономических субрегиона; и, наконец, сложность определения "базовой линии" с точки зрения уже существующей нормативно-правовой базы. Сочетание всех этих факторов ограничивает степень корректности выводов для отдельной страны, которые могут быть сделаны на основе проведенного анализа, и предполагает, что результаты данного исследования могут использоваться лишь в качестве общей ориентирующей информации в отношении возможных расходов и выгод в связи с РВПЗ для той или иной страны.

С экономической точки зрения РВПЗ представляет собой регулирующий инструмент, способный за счет распределения информации скорректировать сбои рыночного механизма, возникающие в результате наличия одной из экономических экстерналий, а именно загрязнения. Как регулирующий инструмент РВПЗ обладает уникальными особенностями, что обусловлено рядом причин, среди которых: центральное участие общественности и ее представительских органов, его способность повысить репутацию корпорации и ее сопутствующих структур, что укрепляет другие регулирующие инструменты, предназначенные для борьбы с загрязнением. Кроме того, РВПЗ как инструмент может способствовать осуществлению принципа "загрязнитель платит".

Главные задачи регулирующего органа, которые определяют основные компоненты затрат в связи с предоставлением информации общественности, включают определение и создание системы РВПЗ, обеспечение ее четкого функционирования и управление любыми системными изменениями.

К участвующим в системе предприятиям предъявляются требования о соблюдении их обязательств в соответствии с документом о РВПЗ, в том числе определение обязательств по представлению данных, проведению расчетов, оценок и измерений, составление отчетов, архивирование данных, подача и, при необходимости, обоснование заявок о сохранении конфиденциального статуса представленной информации, а также подготовка предложений о внесении изменений в перечень химических веществ.

Систематизированный сбор информации о выбросах и переносе загрязнителей в рамках РВПЗ может принести значительную пользу предприятиям. Механизм РВПЗ открывает возможности для разработки и внедрения более экологически безопасных технологий и зачастую - для сокращения затрат и повышения эффективности производства.

"Право общественности на информацию" было определено договаривающимися сторонами как основная цель РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией. Его можно рассматривать как политическое право и поэтому оно с трудом поддается оценке. Граждане могут налагать на регулирующие органы ответственность за осуществление политики, предусматривающей открытое распространение информации.

В рамках механизма РВПЗ на общественность законом не возлагается каких-либо обязательств. Ее роль заключается в том, чтобы действовать в качестве партнера регулирующего органа в плане корректировки сбоев рыночного механизма за счет имеющихся у нее уникальных рычагов воздействия на корпоративное поведение. Такая система отвечает интересам общественности, поскольку она стимулирует сокращение выбросов загрязнителей, представляющих опасность для здоровья человека и окружающей среды. РВПЗ предоставляет трудящимся и гражданам доступ к информации о химических веществах, риску воздействия которых они потенциально подвергаются. Это позволяет им делать осознанный выбор и предпринимать соответствующие действия.

Количественная оценка затрат осуществляется с использованием табличной модели Excel. Принимается ряд допущений, которые определяют цифровые результаты. Модель позволяет получить результаты для стран трех типов: страны с развитой рыночной

экономикой (РРЭ), страны с продвинутой экономикой переходного периода (ППЭ) и страны с менее продвинутой экономикой переходного периода (МПЭ). Эти группы стран отличаются друг от друга главным образом по уровню дохода работников и дисконтной ставке. Модель также предусматривает три базовых сценария для различного количества предприятий, участвующих в базовой системе. Модель предусматривает возможность расширения системы в виде изменений в количестве участвующих предприятий, среднем количестве химических веществ, по которым предприятие представляет данные, а также процентной доли участвующих предприятий, представляющих данные в рамках системы.

Результаты оценки позволяют предположить, что значительно больший по сравнению с остальными компонент затрат ложится на плечи частного сектора<sup>1</sup>. Затраты отдельных предприятий варьируются в очень широком диапазоне и зависят от существующих уровней заработной платы рабочих и служащих. Общие затраты частного сектора, рассчитанные в нынешних ценах и учитывающие корпоративные налоги, также являются весьма неодинаковыми и зависят от количества предприятий, участвующих в системе. Первоначальное внедрение или изменение системы влечет за собой дополнительные расходы предприятий на ознакомление с системой за соответствующие годы, что увеличивает затраты предприятий. Как правило, регулирующие органы покрывают лишь незначительную долю от общих затрат на систему.

Для группы стран РРЭ объем затрат регулирующего органа на ведение системы РВПЗ, охватывающей 500 предприятий (сценарий А1), составляет 635 000 долл. США за первый год и порядка 350 000-400 000 долл. США за каждый последующий год. Эти суммы возрастают приблизительно в два раза для сценария В1, охватывающего 2 000 предприятий, и в четыре раза для сценария С1 (8 000 предприятий), достигая 2,8 млн. долл. США в течение первого года и около 1,9 млн. долл. США в последующие годы.

Поскольку львиную долю затрат регулирующего органа составляет заработная плата работников, участвующих в управлении системой РВПЗ, объем затрат регулирующего органа в странах ППЭ и МПЭ характеризуется значительно более низким уровнем. В странах РРЭ объем затрат регулирующего органа в системе, включающей 500 предприятий, составляет 294 000 долл. США за первый год эксплуатации и около 162 000-170 000 долл. США за последующие годы.

---

<sup>1</sup> В данном исследовании под "частным сектором" понимаются все регулируемые хозяйствующие субъекты в экономике. Они могут также включать государственные предприятия, подпадающие под режим регулирования.

В странах МПЭ эти затраты являются еще более низкими уровнями. Сценарий А3 обходится регулирующему органу в среднем в 189 000 долл. США в первый год и 105 000 долл. США в последующие годы. Объем затрат в рамках сценария В3 возрастает чуть более чем в два раза, а при сценарии С3 - приблизительно в четыре раза.

Что касается затрат для всего частного сектора в странах РРЭ, то согласно расчетам с помощью модели общая сумма затрат в первый год для сценария А1 составляет 14 млн. долл. США, в четыре раза больше для сценария В1 и в четыре раза больше суммы затрат в сценарии В1 для сценария С1. Объем затрат частного сектора прямо пропорционально зависит от количества предприятий, включенных в систему (при условии фиксированного среднего количества информационных позиций, по которым отчитывается предприятие). Объем этих затрат снижается в течение последующего периода осуществления программы по мере того, как участники знакомятся с требованиями, предъявляемыми системой. В среднем сумма ежегодных затрат частного сектора в странах РРЭ на ведение РВПЗ после первого года осуществления составляет около 9 млн. долл. США для сценария А1, около 36 млн. долл. США для сценария В1 и около 144,5 млн. долл. США для сценария С1. Из этого следует, что средний уровень затрат в расчете на одно предприятие в странах РРЭ составляет менее 28 700 долл. США в первый год реализации программы и около 18 000 долл. США в год в течение последующего периода ее осуществления.

В странах ППЭ затраты на систему для частного сектора в первый год составляют около 4,9 млн. долл. США в сценарии А2, 19,6 млн. долл. США в сценарии В2 и 78,4 млн. долл. США в сценарии С2. После внедрения системы в последующий период объем затрат на ее сопровождение для частного сектора снижается и составляет в среднем 3,6 млн. долл. США для сценария А2, 14,3 млн. долл. США для сценария В2 и 57,2 млн. долл. США для сценария С2. В среднем общий объем затрат в расчете на одно предприятие за первый год составляет около 9 800 долл. США и порядка 7 200 долл. США в последующий период после внедрения системы.

Наконец, в группе стран МПЭ объем затрат частного сектора на систему в первый год составляет около 2 млн. долл. США в сценарии А3, 8 млн. долл. США в сценарии В3 и 32 млн. долл. США в сценарии С3. После внедрения системы затраты частного сектора на ее сопровождение сокращаются, составляя в среднем 1,95 млн. долл. США для сценария А3, 7,8 млн. долл. США для сценария В3 и 31,2 млн. долл. США для сценария С3. Среднегодовой объем затрат в расчете на одно предприятие за первый год осуществления программы составляет около 4 000 долл. США и снижается до 3 900 долл. США в год в течение последующих лет.

Что касается дополнения перечня химических веществ в модели (сценарий D), увеличение на 20% числа химических веществ, по которым должна представляться отчетность, в расчете на одно предприятие и увеличение процентной доли предприятий до 95% означает возрастание затрат регулирующего органа на внедрение системы во всех трех группах стран приблизительно на 24% по сравнению с базовым сценарием, включающим 2 000 предприятий (сценарий B).

После внедрения новой системы рост объема ежегодных затрат частного сектора составит около 42% против сценария B. Это относится ко всем группам стран, охваченных исследованием.

Дополнение перечня химических соединений с расширением охвата деятельности (сценарий E), а именно увеличение на 20% количества подлежащих отчетности химических веществ в расчете на одно предприятие и количества участвующих предприятий и увеличение доли подотчетных предприятий до 95% равносильно возрастанию приблизительно на 56% затрат регулирующего органа на новую систему в любой из групп стран за первый год, и на 34% - за последующий период - в обоих случаях по сравнению с базовым сценарием на 2 000 предприятий (сценарий B).

Что касается частного сектора, при реализации сценария E затраты на новую систему в первый год возрастают более чем вдвое (против сценария B). В последующие годы рост затрат в рамках сценария E составит в общей сложности около 70% (вновь по сравнению со сценарием B). Это относится ко всем трем группам стран.

## **I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ПРОЕКТА**

### **A. Цель и краткое описание исследования**

1. Настоящее исследование имеет целью предоставить объективную информацию о затратах и выгодах для различных участников в связи с внедрением и использованием РВПЗ. Оно направлено на то, чтобы снабдить Рабочую группу более подробной информацией для оценки затратных последствий и, в качественном выражении, ряда

потенциальных выгод, связанных с РВПЗ<sup>2</sup>. В исследовании используется информация, основанная на опыте применения РВПЗ в конкретных странах, результатах существующих исследований в этой области и ответах на вопросник, касающийся РВПЗ<sup>3</sup>.

2. В данном исследовании приводится информация о затратах и выгодах, когда такая информация является достоверной, а также анализируются различные сценарии, отражающие возможные варианты стратегических решений Рабочей группы. Хотя ясно, что никаких окончательных решений в отношении формы будущего документа еще не принято, приведенные здесь варианты были построены с учетом показателей, представленных Рабочей группой на ее первом и втором совещаниях.

3. В исследовании строятся различные временные сценарии, с тем чтобы отразить возможность внесения изменений в имеющуюся систему, а также возможность ее последующего расширения. Таким образом, затраты на создание базовой системы рассматриваются отдельно от дополнительных затрат на расширение РВПЗ за счет включения в него новых, подлежащих отчетности химических веществ или требований о представлении данных в будущем.

4. Настоящее исследование может также послужить основой для определения возможных будущих потребностей в предоставлении финансовой помощи странам переходного периода с целью оказания им содействия в области создания РВПЗ.

5. С учетом ограничений, о которых идет речь в разделе С, оценка затрат на создание РВПЗ в этих условиях неизбежно становится сложной и трудоемкой задачей. Максимум, чего следует ожидать от такого исследования, - это приблизительные ориентировочные выкладки в отношении объема затрат для нескольких упрощенных сценариев, разработанных с тем, чтобы отразить некоторые варианты стратегических решений,

---

<sup>2</sup> Хотя большинство затрат можно оценить количественно в денежном выражении, в отношении многих выгод этого сделать нельзя. По практическим соображениям и с учетом сферы охвата настоящего исследования обсуждение затрат и выгод в исследовании ограничивается лишь качественными аспектами, а затрат - количественными аспектами. В этом смысле исследование не является обычным анализом затратоэффективности. Кроме того, отличие данного исследования от традиционного анализа затратоэффективности состоит в том, что в нем не производится количественная оценка затрат и выгод альтернативных программ, которые могли бы быть реализованы в отсутствие РВПЗ.

<sup>3</sup> Ответы были получены от Австралии, Албании, Армении, Бельгии, Болгарии, Венгрии, Германии, Грузии, Италии, Литвы, Нидерландов, Норвегии, Словакии, США, Швейцарии и Югославии, а также организации "Друзья Земли" и Регионального экологического центра для Центральной и Восточной Европы.



которые предстоит принять Рабочей группе в самом ближайшем будущем, а также общая информация о типах потенциальных выгод (в последнем случае без каких-либо количественных оценок).

6. В исследовании не делается попыток рассматривать выявленные затраты в том или ином контексте, например, сравнивая их со средним оборотом подотчетных секторов или со средним общим размером бюджетов регулирующих природоохранных органов в различных группах стран.

## В. Регистры выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с Орхусской конвенцией

7. РВПЗ представляет собой экологический каталог или базу данных, содержащую информацию о выбросах потенциально опасных загрязнителей в воздух, водоемы, почву и их переносе через отходы. Такая база данных обычно содержит информацию о выбросах и переносе загрязняющих веществ, по которым ежегодно отчитываются отдельные предприятия. РВПЗ, как правило, предполагает организацию сбора сопоставимых данных о выбросах и переносе определенных химических соединений, хранение представленных данных в доступной для общественности базе данных и распространение зарегистрированных данных среди общественности в виде печатных аналитических материалов и по Интернету.

### 1. Цели и основные задачи

8. В соответствии с документом CEP/WG.2/AC.2/2001/5 право общественности на информацию должно быть ключевым элементом нормативного документа о РВПЗ, при этом в задачах право на информацию и право на участие должно уделяться первостепенное внимание. Предупреждение загрязнения и борьба с ним или содействие осуществлению этой цели рассматривались как вторичная, но тем не менее важная задача этого нормативного документа.

### 2. Ключевые элементы для достижения целей

9. Ключевые элементы предлагаемого в соответствии с Орхусской конвенцией РВПЗ должны включать: периодический сбор информации, позволяющий отслеживать временную динамику тенденций; использование общих идентификаторов для химических соединений, предприятий и местоположения в целях облегчения сопоставления и агрегирования данных; автоматизацию обработки информации для упрощения анализа; и распространение информации среди общественности.

10. Потенциальные сферы применения данных РВПЗ включают их картирование с целью изучения близости источников загрязнения к населенным центрам и экологически чувствительным районам, а также оценки воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Эти данные можно также использовать для контроля улучшения ситуации на отдельных предприятиях и в целых отраслях в области сокращения образования отходов и сведения к минимуму загрязнения, или для выявления возможностей для улучшений.

### С. Ограничения исследования

11. Ряд вопросов в настоящем исследовании проработан недостаточно полно. Это связано, во-первых, со сжатыми сроками подготовки исследования, ввиду чего его можно рассматривать лишь как приблизительную ориентировочную информацию для ряда упрощенных затратных сценариев.

12. Во-вторых, не были выделены средства на сбор подробной информации и привлечение экспертной помощи, и поэтому при подготовке исследования приходилось опираться на информацию, представленную в ответах на разосланный вопросник, а также опубликованные открытые данные.

13. В-третьих, ответы на вопросник дали весьма скудную информацию о возможных затратах и выгодах, связанных с РВПЗ.

14. В-четвертых, решения относительно формы РВПЗ по большей части пока еще не приняты. Теоретически, имеется несколько миллионов вариантов развития событий, которые могут стать результатом решений, принятых Рабочей группой. Очевидно, что при наличии столь широкого множества различных результатов, было необходимо определить несколько возможных сценариев, выбор которых производится с учетом различных аспектов всего спектра высказанных мнений.

15. В-пятых, между 55 странами - членами Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) и потенциальными сторонами нормативного документа о РВПЗ существует глубокая дифференциация по экономическим показателям. Это означает, что отправной пункт в работе по созданию РВПЗ, его структура и охват будут неодинаковыми для разных стран. Различия между регионами ограничивают "универсальность" исследования. Хотя это предполагает рассмотрение каждой страны (и затрат) на индивидуальной основе, практические соображения и ограничения по срокам продиктовали необходимость группирования стран для целей анализа и определения репрезентативных диапазонов для основных категорий

затрат. Таким образом, настоящий анализ позволяет получить лишь ориентировочную картину в отношении возможных затрат и выгод для каждой конкретной страны, и на его основе нельзя делать конкретные выводы для той или иной страны.

16. Наконец, соответствующие затраты и выгоды, связанные с любой конкретной нормативной экологической программой, такой как РВПЗ, являются так называемыми предельными затратами и выгодами. Они представляют собой дополнительные затраты и выгоды, образующиеся как следствие внедрения РВПЗ, по отношению к уже существующим затратам и выгодам, связанным с добровольными действиями или иными обязательными программами, уже реализуемыми в настоящее время. Вместе с тем, ввиду ограничений по времени и различий в начальных условиях в соответствующих странах, в настоящем исследовании не производится количественная оценка затрат и выгод альтернативных программ. Это неизбежно означает, что в приведенных расчетах объем реальных затрат ресурсов в связи с РВПЗ завышен.

17. Теперь мы рассмотрим вопрос о глубокой региональной и экономической дифференциации и обсудим основные различия, а также поочередно их затратные последствия.

#### 1. Экономическая и промышленная инфраструктура

18. Между странами может существовать глубокая дифференциация с точки зрения их экономической и промышленной инфраструктуры. В каждой стране имеются различные сектора экономики, которые являются источником или связаны с выбросом и переносом загрязнителей различных уровней и типов. Это зависит от особенностей промышленного сектора в каждой стране, включая его общий размер как долю от валового внутреннего продукта (ВВП), его производственной деятельности, географического положения, уже существующих технологических мер по борьбе с загрязнением и многих других факторов.

19. Для высокоразвитой промышленной страны, вполне вероятно обладающей развитой химической промышленностью, бремя затрат в связи с системой РВПЗ может оказаться значительно тяжелее, поскольку эта система будет охватывать значительно больше предприятий по сравнению со страной, ВВП которой формируется за счет деятельности, в меньшей степени связанной с выбросами и переносом загрязнителей, указанных в РВПЗ.

20. Если в будущий нормативный документ по РВПЗ будут включены диффузные источники, то размеры первичного сектора экономики (сельское хозяйство) и ее транспортного сектора будут оказывать значительное воздействие на уровни загрязнения и затраты на соблюдение требований РВПЗ.

21. Крупные страны могут получить выигрыш от внедрения системы РВПЗ за счет эффекта масштаба.

## 2. Природоохранные нормы и системы, аналогичные РВПЗ

22. В ряде стран уже существуют системы, аналогичные РВПЗ, охватывающие ряд аспектов окружающей среды и группы химических соединений, которые будут, по всей видимости, включены в будущий документ по РВПЗ. Эти системы налагают на предприятия нормативные требования в отношении измерения, расчета и оценки различных загрязнителей. Таким образом, объем затрат в связи с реализацией документа о РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией, по всей видимости, будет меньше для тех стран, которые уже имеют функционирующие системы, аналогичные РВПЗ, по сравнению со странами, в которых такие системы не существуют.

23. В большинстве стран действуют экологические нормативы, ограничивающие право на выброс регламентированных химических веществ, и эти нормативы накладывают значительную нагрузку на предприятия, которые должны производить измерения, оценку и расчет своих выбросов (и переноса) химических веществ. В разделе 3 рассматриваются основные типы наиболее распространенных механизмов природоохранного регулирования. При наличии таких механизмов введение требований по предоставлению отчетности в рамках РВПЗ не должно привести к существенному увеличению затрат, поскольку многие функции, предусмотренные системой РВПЗ, уже реализуются в рамках других программ. Это, в частности, относится к измерениям, расчетам и оценкам выбросов и переноса и представлению соответствующей информации.

## 3. Институты/подходы в области экономического регулирования

24. Объем затрат, связанных с внедрением системы РВПЗ, зависит от степени институциональной децентрализации и подхода к регулированию экономической деятельности, выбранному той или иной страной.

25. В странах с высокой степенью децентрализации, в которых федеральные или региональные органы обладают распределенными и в значительной степени автономными сферами компетенции, потребуется наладить дополнительный обмен данными, координацию и многостороннюю работу, что предопределяет увеличение затрат по сравнению с централизованной институциональной структурой. Однако в настоящем исследовании за основу берется страна с высокоцентрализованной структурой регулирования природоохранной деятельности.

26. В странах с устойчиво функционирующими регулирующими институтами, в которых все экономические субъекты обладают значительным опытом в области экономического и, в частности, экологического регулирования, затраты на систему РВПЗ, как ожидается, будут ниже. Это отчасти обусловлено меньшим объемом усилий по изучению и освоению необходимых для понимания процедур выполнения обязательств по РВПЗ. Кроме того, благодаря более обширному опыту и знаниям, а также пониманию предъявляемых к ним требований, субъекты экономической деятельности, по всей видимости, будут совершать меньше ошибок при реализации таких процедур.

27. Объем экономических затрат будет также зависеть от наличия или отсутствия и степени распространения коррупции в институтах экономического регулирования. Как известно, коррупция является экономически непродуктивной, поскольку приводит к бесхозяйственному использованию ресурсов и, следовательно, искажению затратной структуры. Эти искажения с трудом поддаются количественной оценке, однако могут играть определенную роль, когда идет речь о затратах на систему РВПЗ для такой страны.

#### 4. Системы управления окружающей средой, здоровьем человека и безопасностью

28. В ряде стран на крупных предприятиях зачастую имеются так называемые системы управления окружающей средой, здоровьем человека и безопасностью (СУОСЗБ). Системы управления СУОСЗБ предназначены для сбора и регулярной публикации информации о состоянии окружающей среды и здоровья работников производственных предприятий. Это позволяет общественности получать определенную экологическую информацию, включая информацию о мерах по борьбе с загрязнением, уровнях выбросов, целевых показателях в области сокращения выбросов и другие важные данные. Предприятия зачастую считают, что такая добровольная система позволяет им получать целый ряд преимуществ, таких, как, например, связанных с тем, что предоставление информации об экологических показателях их производства может способствовать сокращению затрат за счет увеличения эффективности, а также улучшить репутацию фирмы в глазах общественности в плане охраны окружающей среды.

29. Чтобы опубликовать эту информацию, предприятия производят замеры, расчеты и оценки своих выбросов загрязнителей, что весьма схоже с требованиями, предъявляемыми в системе РВПЗ. Если затем для предприятия возникнет необходимость в выполнении требований, предъявляемых в РВПЗ, то при наличии уже действующей системы СУОСЗБ объем затрат для такого предприятия будет относительно меньше, чем в случае, если бы система отсутствовала.

30. Поэтому, если в странах многие предприятия уже используют системы СУОСЗБ, то можно с полным основанием утверждать, что в этих странах внедрение системы РВПЗ не обойдется так дорого, как в других странах, предприятия которых не имеют таких систем.

#### 5. Проблемы, связанные с переходом к рыночной экономике

31. Многие страны Центральной и Восточной Европы и новые независимые государства имеют в своем распоряжении весьма скудные ресурсы для решения насущных экологических проблем. Специфический характер экономической ситуации в этих странах ставит перед ними особые проблемы и задачи с точки зрения разработки системы РВПЗ<sup>4</sup>.

32. Передовые страны с рыночной экономикой и страны переходного периода в ряде случаев весьма неоднородны по своей экономической структуре. К примеру, в ряде стран с переходной экономикой основным сектором экономики является сельское хозяйство, и поэтому затраты на выполнение требований РВПЗ, охватывающего диффузные источники, могут играть для них более важную роль, чем для стран, имеющих небольшие сектора первичного производства и транспорта.

33. Затраты на рабочую силу, которые, как можно с полным правом считать наиболее важным затратным компонентом системы РВПЗ, также весьма неодинаковы для стран с развитой рыночной и переходной экономикой. Кроме того, между самими странами переходного периода существуют значительные разрывы в стоимости рабочей силы, что отражает неоднородность экономик этих стран.

34. Страны имеют различные экологические приоритеты. К примеру, если многие страны делают акцент на оценке текущего состояния окружающей среды, то другие - пытаются количественно оценить эффективность недавних изменений в экологической политике. Различия между странами также выражаются в разных приоритетах в отношении источников загрязнения и потенциально опасных химических веществ. Кроме того, если в некоторых странах имеется ряд различных систем представления отчетности о загрязнении, охватывающих различные проблемы и вопросы, в других - такие системы отсутствуют.

---

<sup>4</sup> См. OECD (1997).

#### D. Структура исследования

35. Настоящее исследование организовано следующим образом. Глава II посвящена оценке затрат и выгод для различных участников РВПЗ в качественном выражении. В этой главе РВПЗ рассматривается в контексте нормативного документа, определяющего задачи участников в рамках системы и, следовательно, связанные с этим затраты и выгоды. В главе III идет речь о конкретном РВПЗ, переговоры по которому ведутся в рамках Орхусской конвенции. В этой главе дается описание различных возможных итогов переговоров, определяющих форму этого документа. Как было указано выше, чтобы не делать исследование чрезмерно громоздким, из всего спектра мнений, выраженных в Рабочей группе по РВПЗ, было выбрано лишь несколько отдельных сценариев. В исследовании предпринята попытка выделить различные этапы осуществления будущего РВПЗ. В этой главе также содержится описание географических и экономических различий между 55 государствами - членами ЕЭК ООН. Эти различия касаются размера стран, структуры их экономики, институтов и подходов в области регулирования. Несмотря на очевидные ограничения настоящего исследования, в нем предпринята попытка дать договаривающимся сторонам общее представление о возможных затратах на основе количественной оценки различных затратных позиций в заключительной части главы III, опираясь на имеющиеся данные. Глава IV посвящена выводам и основным результатам настоящего исследования.

#### II. СВЯЗАННЫЕ С РВПЗ ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УЧАСТНИКОВ

36. В этой главе рассматриваются качественные аспекты затрат и выгод, связанных с механизмом РВПЗ, с точки зрения основных участников. Цель состоит в том, чтобы составить исчерпывающий перечень различных типов затрат и выгод, связанных с реализацией программы РВПЗ.

37. В процессе оценки затрат и выгод, связанных с РВПЗ, так же, как и любыми иными мерами политики, необходимо основное внимание сосредоточить на *дополнительных* затратах и выгодах. Анализ этих элементов должен показать, в какой степени проводимая политика содействует появлению альтернатив для деятельности аналогичного характера, которая бы осуществлялась в отсутствие этой политики. Это означает, что прекращенные виды деятельности должны быть четко отражены как устраненные затраты и что выражением преимуществ проводимой политики следует считать лишь дополнительный выигрыш.

А. РВПЗ: регулирующий инструмент нового типа?1. Характерные особенности РВПЗ

38. С экономической точки зрения РВПЗ представляет собой регулирующий инструмент, позволяющий корректировать сбои рыночного механизма, возникающие в силу присутствия экзогенных факторов, а именно загрязнения. Основной особенностью экономических экзогенных факторов является то, что они выступают в роли товаров, которые заботят людей, но которые не продаются на рынке. Присутствие экзогенных факторов и другие нарушения рыночного механизма служат причиной значительного снижения экономической эффективности. На правительства возлагается ответственность за устранение этих факторов.

39. Для достижения цели сокращения загрязнения разработчики политики имеют в своем арсенале целый ряд таких инструментов регулирования, как налоги и разрешения. Это - рыночные рычаги, с помощью которых можно эффективно перераспределять материальное право на выбросы определенного количества загрязняющих веществ в течение установленного периода времени. РВПЗ можно рассматривать как механизм регулирования нового типа, который за счет предоставления общественности доступа к информации может стимулировать предприятия к сокращению их выбросов и переносу загрязнителей с помощью мер по борьбе с загрязнением<sup>5</sup>. Уникальная особенность РВПЗ связана с доступностью информации.

40. Как регулирующий инструмент РВПЗ является уникальным по ряду причин. Его необычность состоит в том, что его центральным элементом является участие в процессе регулирования, пусть даже и в неофициальном качестве общественности и ее представительских органов, таких, как профессиональные союзы и неправительственные организации (НПО). Следствием такого участия является то, что затраты на регулирование, которые обычно несет регулирующий орган, могут покрываться совместно с общественностью. Столь же необычной особенностью РВПЗ является и то, что он позволяет задействовать важное значение репутации корпораций в глазах общественности в современном мире. Наконец, за счет распространения информации он повышает эффективность других регулирующих инструментов, направленных на борьбу с

---

<sup>5</sup> Фанг и О'Рурке (2000) рассматривают Кадастр токсичных выбросов (КТВ) в Соединенных Штатах как пример такого регулирующего инструмента нового типа.



загрязнением<sup>6</sup>, таких, как мониторинг производственных показателей и классификация предприятий по экологическим параметрам, что усиливает непосредственный эффект этого механизма.

41. Информация в системе РВПЗ играет ключевую роль. Такая система создает возможность организации широкого, доступного и объективного мультипараметрического контроля экологических показателей на уровне отдельного предприятия без ограничения количества конечных пользователей этой информации. Она позволяет создавать стандартизованные данные, которые легко поддаются управлению и агрегированию, обеспечивая возможность сопоставления показателей между различными компаниями, отраслями, регионами и странами, а также временными периодами. Стандартизация также облегчает доступ к этим данным общественности с помощью электронной базы данных. В сущности трудно представить РВПЗ в отрыве от современной информационной технологии, включающей технические средства, обеспечивающие экономически эффективное и оперативное хранение, обработку и распространение гигантских объемов информации.

42. Анализ РВПЗ с точки зрения экономического регулирования позволяет определить функции различных участников и их взаимодействие. К участникам деятельности в контексте РВПЗ<sup>7</sup> относятся регулирующий орган (на централизованном, федеральном, региональном и местном уровнях), предприятия, общественность, НПО и профессиональные союзы. Предприятиям отводится роль объекта регулирования. Если более пристально взглянуть на факторы, обуславливающие заинтересованность каждой стороны, то станет ясно, что перед общественностью, НПО и профессиональными союзами стоят аналогичные цели и что эти участники зачастую действуют совместно в интересах их достижения.

43. Каждая из этих групп имеет различные стимулы и цели, что обуславливает затраты и выгоды для каждой отдельной группы. Многие затраты и выгоды трудно оценить в количественном выражении без принятия ограничительных и, возможно, необоснованных допущений. По этой причине мы рассматриваем роли, цели и стимулы различных участников данного процесса и обсуждаем соответствующие затраты и выгоды, связанные с их участием.

---

<sup>6</sup> См. Karkkainen (2001).

<sup>7</sup> Участники перечислены в приложении II к докладу о работе первого совещания Целевой группы по РВПЗ Совещания Сторон, подписавших Орхусскую конвенцию (CEP/WG.5/2000/5, пункты 85-88).

44. Что касается регулирующих механизмов, таких, как "наилучшая имеющаяся технология" (НИТ) или подхода в области допустимых норм выбросов, бремя подготовки информации ложиться главным образом на плечи объекта регулирования.

На предприятие возлагается ответственность за оценку эффективности технологии борьбы с загрязнением и предупреждения загрязнения. Это отражает определенное улучшение в структуре стимулов для участников, в том смысле, что на предприятии, являющемся объектом регулирования, разумеется, лучше разбираются в вопросах, связанных с затратами, потребностями и технологиями сокращения загрязнения, касающихся их собственного предприятия и отрасли. В обмен на это хозяйствующий субъект получает широкие дискреционные полномочия в области разработки планов, приоритетов, целевых показателей улучшения и реализации стратегий, учитывающих конкретные особенности и условия данного предприятия.

45. Как правило, предполагается, что в системе РВПЗ предприятие должно самостоятельно покрывать затраты, связанные с выполнением нормативных требований, затраты на поддержание его корпоративной марки и репутации, иногда в ущерб интересам акционеров, а также затраты на борьбу с загрязнением.

46. В некоторых системах на предприятия может также возлагаться ответственность по покрытию затрат внешних по отношению к этому предприятию сторон, возникающих в результате его деятельности. Обычно такие затраты могут включать выплаты в покрытие ущерба, нанесенного окружающей среде, а также административные затраты, понесенные регулирующим органом. Некоторые региональные системы, например система, действующая в штате Массачусетс с 1989 года, включают положение, предусматривающее взимание с загрязняющих предприятий определенного сбора для покрытия затрат регулирующего органа<sup>8</sup>. Таким образом, в этом контексте РВПЗ может способствовать осуществлению принципа "загрязнитель платит", что отражает концепцию, согласно которой тот, кто загрязняет окружающую среду, должен полностью компенсировать затраты, связанные с экономическими экстерналиями.

---

<sup>8</sup> К примеру, согласно положениям Закона Массачусетса о сокращении использования токсичных веществ, затраты на программу покрываются за счет взимания с предприятий платы за применение токсических веществ, размер которой зависит от численности работников предприятия и количества используемых на нем химических веществ. Максимальный размер этой платы составляет 31 450 долл. в год на одно предприятие, что позволяет ежегодно получать доход в размере около 5 млн. долларов. Вместе с тем такая система взимания сборов недостаточно тесно привязана к количеству или степени токсичности используемых химических соединений, чтобы ее можно было рассматривать как полноценно реализующую принцип "загрязнитель платит".

## 2. Подходы в области регулирования<sup>9</sup>

47. В качестве базовой линии для любого анализа затрат обычно используется уже имеющаяся система, поскольку она служит основой для принятия решений в отношении новых альтернатив. Поэтому анализ затрат, как правило, характеризует имеющуюся систему. Однако, как уже говорилось в посвященном ограничениям разделе С главы I настоящего исследования, страны, подписавшие Орхусскую конвенцию, весьма сильно различаются по типам имеющихся в них систем. Поэтому каждая страна имеет в этом процессе различную отправную точку, ориентируясь на которую, как правило, должны производиться сопоставления затрат, связанных с РВПЗ. Разумеется, в настоящем исследовании сделать это невозможно ввиду нехватки информации<sup>10</sup> и ограничений по срокам.

48. Ввиду этих ограничений в данном анализе не производится количественная оценка затрат, связанных с какими-либо альтернативными механизмами регулирования (см. сноску 2), а лишь перечисляются возможные альтернативные и дополнительные механизмы, которые могут в будущем иметься в распоряжении разработчиков политики.

### а) Добровольные программы представления данных

49. Добровольные программы представления данных опираются на добровольную инициативу предприятий публиковать данные о своих выбросах и переносе загрязнителей. В рамках такой программы не предъявляется юридически обязательных требований о публикации информации.

50. Ряд наблюдателей делают вывод о том, что программы представления данных в прошлом оказались неэффективными и не смогли обеспечить желаемой односторонней публикации информации о выбросах загрязнителей<sup>11</sup>. Имеющиеся данные<sup>12</sup> позволяют

---

<sup>9</sup> Более подробную информацию о подходах в области регулирования см. в Baumol and Oates (1993), Hahn (1990), Hahn and Stavins (1992), OECD (1992) and US EPA (1980).

<sup>10</sup> В одном из пунктов вопросника было предложено представить информацию в отношении уже имеющейся системы. Однако какую-либо информацию об этом представили лишь несколько стран.

<sup>11</sup> Разумеется, это мнение не является бесспорным. К примеру, Европейский совет предприятий химической промышленности (ЕСФХП) полагает, что нельзя считать добровольную программу представления данных абсолютно неэффективной, но в то же время соглашается с необходимостью введения несколько иной или более развернутой системы представления отчетности на промышленных предприятиях.

<sup>12</sup> См. материалы Рабочей группы по праву общественности на информацию (2001 год).

предположить, что, несмотря на публикацию информации некоторыми "передовыми" компаниями, в целом в промышленности не был создан прецедент в отношении внедрения комплексных добровольных программ представления данных о загрязнении токсичными веществами.

51. Вместе с тем можно сказать, что другие добровольные программы в целом хорошо себя зарекомендовали, к примеру, программа представления отчетности о токсичных веществах 33/50 Соединенных Штатов, в рамках которой многие компании добровольно установили целевые показатели по сокращению использования различных токсичных химикатов<sup>13</sup>. В качестве другого примера эффективных программ в этой области можно привести программу маркировки энергоэффективности Energy Star и программу Design for the Environment. Последняя программа ориентирована на налаживание добровольного партнерства с промышленностью в целях разработки экологически безопасных альтернатив имеющимся продуктам и технологиям, предупреждающих необходимость устранения загрязнения, источником которого служат побочные продукты в производственных процессах.

b) Традиционная командно-административная система на основе технических требований

52. Командно-административные системы, опирающиеся на технические нормативы, берут свое начало у истоков экологической политики. Как правило, такие системы либо предписывают ту или иную технологию для соблюдения нормативных требований (наилучшую имеющуюся технологию (НИТ)), либо определяют обязательное для соблюдения верхнее предельное значение уровня выбросов, оставляя выбор средств для этого на усмотрение предприятия.

53. Преимущества регулирующего механизма такого типа заключаются в том, что он обеспечивает простоту контроля за соблюдением и выполнением нормативных требований, а также поощряет технологические нововведения.

c) Рыночные подходы

54. Экологическое регулирование открывает возможности применения множества рыночных подходов. Эти подходы опираются на использование стимулов для частного сектора и рыночной информации, тем самым повышая экономическую эффективность по

---

<sup>13</sup> Более подробную информацию по этому вопросу см. на вебсайтах [www.epa.gov/opei](http://www.epa.gov/opei) и [www.epa.gov/p2](http://www.epa.gov/p2).

сравнению с другими командно-административными методами. Рыночные механизмы регулирования включают налоги, платежи или сборы, субсидии или выступающие объектом продажи разрешения.

55. Налоги, сборы, платежи и субсидии основываются на единой фиксированной цене каждой единицы выбросов. Затем предприятия сами решают, каким образом бороться с выбросами, исходя из этих цен и затрат на борьбу с выбросами. Такой механизм поощряет снижение загрязнения.

56. В системе продаваемых разрешений устанавливается потолок общего объема допустимых выбросов, а затем выдаются способные выступать объектом купли-продажи разрешения, дающие предприятиям право на выбросы определенного объема загрязнителей в течение указанного периода времени.

57. В большинстве стран должно быть принято законодательство, создающее нормативно-правовую и институциональную основу для национальной системы РВПЗ и предусматривающее правовые положения об осуществлении этой системы. Вместе с тем затраты, связанные с решением этой задачи, весьма неодинаковы от страны к стране и зависят от целого ряда характерных особенностей стран, таких, как традиции парламентской работы, властных расстановок, а также возможности изменения действующих законов в области охраны окружающей среды с целью создания рамок, в которые можно будет вписать систему РВПЗ. Все эти факторы являются слишком специфичными для каждой конкретной страны и поэтому не поддаются количественной оценке.

#### В. Регулирующий орган в области охраны окружающей среды

58. В рамках системы РВПЗ регулирующий орган можно рассматривать как действующий от имени граждан его страны. На регулирующий орган возлагается ответственность за выявление и сбор данных и информации в целях защиты интересов населения. При осуществлении этой функции основные затраты, связанные с участием общественности, ложатся на регулирующий орган, тогда как выгоды от системы в основном получает широкая общественность. Вместе с тем, как будет показано ниже, регулирующий орган может также получить от системы РВПЗ значительные преимущества для своей работы в более широком плане.

59. В рамках системы РВПЗ регулирующему органу отводится важное место: он определяет целевой перечень загрязнителей (этот процесс связан с относительно низкими затратами и опирается на критерии порогового небольшого объема информации), а также

контролирует объекты регулирования на их соответствие установленным нормам на основе относительно простых и понятных требований по представлению данных<sup>14</sup>. Можно с полным основанием полагать, что эти требования будут составлять часть тех задач, которые бы возлагались на регулирующий орган в любом случае в рамках обычных режимов регулирования.

60. К главным задачам регулирующего органа относятся определение и создание системы РВПЗ, обеспечение ее безотказного функционирования и управление любыми системными изменениями<sup>15</sup>.

### 1. Определение системы

61. Согласно схеме, предусмотренной переговорами на сегодняшний день, каждая Сторона протокола составляет национальный перечень химических веществ, включающий как минимум обязательный перечень, который войдет в качестве составной части в правовой документ о РВПЗ. Если этот обязательный перечень является лишь частью общего перечня для данной страны, создание собственной системы в этой стране будет сопряжено с затратами на скрининг и испытание химических веществ.

62. В этом случае на регулирующий орган возлагается важная задача скрининга и испытания химических веществ на предмет их токсичности для здоровья человека и неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также определения приоритетов на основе имеющихся знаний о токсичности для организма человека и опасностях для окружающей среды. Это относится как к первоначальному национальному перечню, так и к любым последующим дополнениям к национальному перечню, связанным с использованием в производственных процессах новых химических соединений, экологическими изменениями и любой новой научной информацией в области воздействия токсичных веществ на здоровье человека и окружающую среду. С расширением перечня задача приоритизации может усложняться.

---

<sup>14</sup> См. Karkkainen (2001).

<sup>15</sup> Согласно данным министерства жилищного строительства, территориально-пространственного планирования и окружающей среды Нидерландов общий объем эксплуатационных затрат на РВПЗ составляет около 2,05 млн. долл. По оценкам министерства окружающей среды Австралии, затраты на сбор данных составляет около 258 000 долл. США.

63. Объем работы, связанный с испытанием и скринингом химических соединений, естественно, зависит от количества включенных в национальный перечень загрязнителей, помимо веществ, указанных в обязательном перечне в протоколе<sup>16</sup>. Регулирующий орган должен вести сбор информации в отношении потенциального воздействия выбросов токсичных химических веществ, связанных с риском для здоровья человека и окружающей среды, если сбор такой информации уже не налажен в более широких рамках экологического регулирования.

64. В этой связи регулирующий орган должен также установить пороговые значения для химических веществ, подлежащих включению в перечень. Однако объем связанной с этим работы ограничивается за счет того, что в системах РВПЗ, как правило, от регулирующего органа не требуется проведения развернутых, дорогостоящих и времязатратных исследований, необходимых для количественной оценки уровней воздействия, построения кривых "доза-реакция" и определения пороговых уровней значительного или неразумного риска, подготовка которых зачастую относится к сфере компетенции других регулирующих ведомств<sup>17</sup>.

65. Размер затрат, связанных с решением этих задач, определяется объемом необходимой научной проработки для изучения и подготовки докладов по каждому химическому соединению, еще не включенному в обязательный перечень. Вместе с тем затраты на решение этой задачи можно свести к минимуму за счет использования результатов уже имеющихся исследований<sup>18</sup>. Можно с полным основанием ожидать, что между странами будет налажен активный обмен научными знаниями такого типа.

---

<sup>16</sup> Для диффузных источников эта задача еще более усложняется, поскольку источники выбросов являются крайне разнообразными, а нагрузка загрязнения зависит от продуктов, производственных методов, размера источника, топографических особенностей, характеристик почвы, потоков поверхностных и подземных вод, климатических условий, наземного покрова и ветряного режима.

<sup>17</sup> В рамках действующей в Соединенных Штатах системы, в которой определение целесообразности включения того или иного загрязнителя в перечень производится на основе исчерпывающих процедур, достаточным является определение с низким порогом того, что загрязнитель "может с разумной степенью вероятности привести" к возникновению хронических последствий для здоровья человека и вызвать серьезные заболевания при определенном уровне воздействия. Это значительно облегчает бремя доказывания для регулирующего органа в случае судебного оспаривания пороговых уровней.

<sup>18</sup> К примеру, в Соединенных Штатах определенная работа в этой области была проделана Национальной академией наук. Данные о воздействии на здоровье человека и экологической токсичности большинства из 65 химических соединений, включенных в Кадастр токсичных выбросов Соединенных Штатов, имеются в Интернете в виде программного пакета TRIFACTS по адресу: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/trifs.html>. Информацию по токсичности см. также по адресу <http://www.epa.gov/tri/chemical.htm#ToxicityInfo>.

## 2. Создание системы

66. После определения правил задача регулирующего органа сводится к тому, чтобы заставить эти правила работать. Основные функции регулирующего органа по созданию системы, некоторые из которых являются текущими, включают:

- уведомление предприятий о предъявляемых к ним требованиях в части представления отчетности и оказание предприятиям помощи в соблюдении установленных требований;
- закупку программного и аппаратного обеспечения для системы управления информацией;
- разработку и распространение формуляров отчетности;
- обеспечение доступа к информации для общественности; и
- оказание помощи общественности в получении доступа к регистру.

а) Уведомление о требованиях по представлению отчетности и оказание помощи предприятиям

67. Одна из задач регулирующего органа состоит в информировании предприятий об их обязанностях в области представления данных. Решение этой задачи, по всей видимости, предполагает подготовку справочных руководств, большой объем почтовой корреспонденции в адрес предприятий в соответствующих секторах, работу с самыми разнообразными профессиональными ассоциациями, представляющими интересы подотчетных отраслей, и организацию на местном или национальном уровне учебных семинаров для сотрудников регулирующих органов, с тем чтобы обучить их методам оказания помощи предприятиям в области технических аспектов представления данных. В русле решения этой задачи могут также проводиться рабочие совещания для разъяснения предприятиям требований по представлению данных, а также для представления информации о методах совершенствования оценки выбросов. Учебные материалы, такие, как справочные руководства, могут распространяться в виде печатных изданий, на компакт-дисках или через Интернет. С этими целями может быть также организована специальная телефонная линия помощи. Эти меры помогут предприятиям понять их обязанности в рамках регулирующего механизма РВПЗ.



68. Регулирующий орган может также рассмотреть возможность подготовки различных средств, чтобы помочь предприятиям в деле соблюдения установленных требований. Такие средства могут включать разработку "умного" программного обеспечения, что уже сделано в Соединенных Штатах, имеющего целью помочь каждому предприятию в определении требований по представлению данных и его выбросов и переноса загрязнителей. В помощь предприятиям можно также разработать справочные руководства для отдельных отраслей и конкретных химических соединений. Подготовка этих материалов будет сопряжена с необходимостью проведения научно-исследовательских работ; такие материалы требуют регулярного обновления.

69. Затраты на рабочую силу, связанные с решением этих задач, включают затраты на профессиональную подготовку сотрудников регулирующего органа в рамках семинаров на местном или национальном уровне, трудовые затраты по подготовке и проведению семинаров и рабочих совещаний для доведения до сведения подотчетных предприятий предъявляемых к ним требований, а также затраты на разработку справочного руководства. Затраты на рабочую силу будут также, по всей видимости, сопряжены с координацией деятельности с профессиональными ассоциациями, организацией специальной телефонной линии помощи, работой по контролю за исполнением и подготовкой кратких научных сообщений (для отдельных отраслей или по конкретным химическим веществам), а также разработкой программного обеспечения для оказания помощи в соблюдении установленных требований.

70. Затраты на материалы и иные затраты могут включать расходы на проживание и поездки персонала в связи с проведением семинаров, публикацию печатных изданий, выпуск компакт-дисков, почтовые расходы на рассылку документации всем предприятиям, охваченным системой РВПЗ, затраты на материалы, связанные с организацией телефонной линии помощи, и оплату телефонных переговоров, а также соответствующую долю накладных расходов регулирующего органа.

71. С учетом эволюционирующего характера механизма РВПЗ документация (справочное руководство и краткие научные сообщения для конкретных отраслей и по конкретным химическим веществам) требует периодического обновления. Поэтому эта задача, по всей видимости, будет включать компонент текущих затрат на рабочую силу и материалы. Определенной экономии затрат можно добиться за счет распространения справочных материалов и их обновления только через Интернет.

b) Закупка программных и аппаратных средств для системы управления информацией

72. Второй основной задачей регулирующего органа является закупка необходимых вычислительных средств для обеспечения хранения и обработки информации РВПЗ. Эта задача может быть решена за счет модернизации уже имеющейся вычислительной системы, с тем чтобы обеспечить возможности поддержки данных РВПЗ. Также возможен выбор и тестирование новых программных и аппаратных средств.

73. Соответствующие затраты на рабочую силу относятся к выбору и тестированию новых материалов и планированию и осуществлению системных изменений или новой вычислительной системе. Эти задачи должны решаться инженером по вычислительной технике.

74. Затраты на материалы включают закупку средств для модернизации и дополнительного оборудования. Затраты на программные средства относятся к покупке лицензий на использование программного обеспечения. Эти затраты, как представляется, будут единовременными. Затраты на обновление версий программного обеспечения и поддержку являются текущими.

75. Другие текущие затраты включают расходы на любое наращивание вычислительной мощности, необходимое для хранения и обработки информации по прошествии нескольких лет эксплуатации системы.

c) Подготовка и распространение формуляров отчетности

76. Третья задача регулирующего органа предусматривает подготовку и распространение формуляров отчетности. Эта работа предполагает проектирование и разработку четкого формата формуляра для представления данных. Предполагается, что к моменту вступления в силу будущего протокола речь будет идти о представлении информации только в электронной форме.

77. Решение этой задачи регулирующим органом связано главным образом с трудовыми затратами. Сотрудники регулирующего органа должны разработать формуляр для представления отчетности на основе законодательства о РВПЗ. Временные затраты на решение этой задачи зависят от того, насколько точно в протоколе будут изложены конкретные информационные требования, хотя при решении этой задачи сотрудники регулирующего органа могут также воспользоваться опытом других стран в области разработки формуляров отчетности. Инженеры по вычислительной технике должны разместить формуляр отчетности в сети и обеспечить возможность его электронного

распространения. Они также должны предусмотреть в вычислительной системе возможность обработки поступающих заполненных формуляров.

78. Затраты на разработку формуляра для представления данных и создание базы данных для обработки информации, поступающей непосредственно от предприятий, являются единовременными затратами. Однако с учетом ожидаемых будущих изменений в системе с решением этой задачи могут быть связаны текущие затраты, которые рассматриваются в пунктах 110-114.

d) Обеспечение доступности для общественности

79. На регулирующий орган также возлагается обязанность адаптировать и вести базу данных таким образом, чтобы обеспечить ее доступность для общественности. Затраты, сопряженные с адаптацией электронной части системы с целью обеспечения ее доступности для населения включают единовременные затраты на разработку или закупку программного обеспечения. Текущие затраты связаны с модернизацией аппаратных средств, с тем чтобы система могла справляться со всем объемом данных, разработкой нового программного обеспечения или закупкой лицензий на новое программное обеспечение, подсоединениями к Интернету и выпуском компакт-дисков. Таким образом, эти затраты будут являться частично текущими. Расходы на техническое обслуживание системы также являются текущими<sup>19</sup>.

e) Оказание помощи общественности в получении доступа к регистру

80. Информация по РВПЗ выступает в роли общественного товара, ценность которого тем выше, чем более широко он используется. Поэтому в интересах регулирующего органа принять меры информационно-пропагандистского характера, с тем чтобы довести

---

<sup>19</sup> Смета расходов на обеспечение доступности данных для общественности имеется для Соединенных Штатов и Нидерландов. Соединенные Штаты представили смету на разработку поисковой системы на базе Интернета (под названием TRIEplorer), согласно которой затраты на разработку в течение двух лет составят 350 000 долларов. Ежегодные затраты, согласно оценке, составят 80 000 долларов. Нидерланды разработали систему под названием "Datawarehouse", стоимость которой составляет 1,23 млн. долларов. Организация "Друзья земли" разработала принципиально новый по замыслу вебсайт Factory Watch, который совмещает в себе интерактивные электронные карты и базу данных о выбросах правительства Соединенного Королевства, с тем чтобы обеспечить беспрепятственный доступ к ним общественности через Интернет. Согласно оценкам, трудозатраты для первоначальной вебпубликации, включая определенную работу по проверке данных, управление базой данных, программирование, художественный дизайн и редактирование, а также определенный анализ информации, составят 2 человеко-года. Трудозатраты в связи с обновлением сайта составляют около 3-х человеко-месяцев.

информацию о механизме РВПЗ до всех основных групп и общественности. Такие меры ориентированы на журналистов, работников сферы образования, библиотеки, общественные организации, группы трудящихся и экологические группы, профессиональные ассоциации и региональные контрольно-регулирующие институты. Регулирующий орган может поощрять эти частные лица и группы проводить работу в части обучения новых пользователей работе с данными РВПЗ, а также организацию обратной связи после введения системы в эксплуатацию.

81. Кроме того, регулирующему органу нужно будет принять меры к тому, чтобы общественность имела доступ к базе данных и, по мере возможности, понимала, каким образом использовать содержащуюся в ней информацию. Что касается доступа, он может быть улучшен путем представления данных РВПЗ либо на компакт-диске либо путем рассылки информации всем заинтересованным лицам по почте. Эта работа может включать в себя налаживание контактов с публичными библиотеками и, возможно, даже предоставление дополнительных средств доступа к Интернету этим библиотекам (или иным публичным местам), которые будут специально предназначены только для использования РВПЗ, в зависимости от ожидаемого спроса. После налаживания работы в онлайн-режиме в распоряжение общественности может быть предоставлен идентифицируемый поисковыми серверами Интернет-сайт, предусматривающий возможность работу с картами на основе географической информационной системы (ГИС). Помощь в использовании возможностей ГИС-картирования можно оказать с помощью реализации функции краткой поэтапной онлайн-демонстрации соответствующего программного обеспечения. Дополнительную помощь можно будет получить по телефонной линии помощи, предназначенной для ответов на вопросы населения. Для оказания помощи можно также предусмотреть проведение рабочих совещаний.

82. Затраты, сопряженные с реализацией этих вариантов, включают расходы на оплату труда специалиста по вычислительной технике в связи адаптацией средств ГИС-картирования к использованию населением, включая функцию поэтапной демонстрации, расходы на введение в эксплуатацию и обеспечение непрерывной вычислительной поддержки любых выделенных для целей РВПЗ систем в публичных библиотеках (или иных публичных местах), а также расходы на удовлетворение любых запросов по линии помощи в отношении использования вычислительных средств. Необходимые административные трудовые затраты будут включать обеспечение работы телефонной линии помощи, организацию и проведение профессиональной подготовки на возможных публичных рабочих совещаниях или курсах, а также представление ответов на письменные запросы.

83. Затраты на материалы включают расходы на аппаратные и программные средства для отведенных под цели РВПЗ систем в публичных библиотеках (или иных публичных местах), расходы на поездки и проживание административного персонала в связи с проведением рабочих совещаний, издание и тиражирование учебных материалов и необработанных данных РВПЗ, изготовление компакт-дисков и почтовую рассылку необработанных данных отдельным лицам.

84. Затраты можно свести к минимуму за счет стандартизации программы обучения для общественности с целью разработки унифицированных информационных пакетов, которые могут распространяться региональными отделениями по охране окружающей среды (или почтовыми отделениями) по всей стране, а также путем рассылки документации через Интернет при наличии такой возможности. На базе региональных отделений по охране окружающей среды, школ, университетов или НПО, действующих в этой области, может быть создана информационно-учебная сеть с целью организации обучения для участников, которые будут заниматься вопросами распространения этих знаний для максимально возможного охвата целевой аудитории.

85. Вместе с тем следует отметить, что включение этих затрат в расходы, связанные с РВПЗ, является нецелесообразным и что деятельность регулирующего органа по оказанию помощи населению в получении доступа к регистру может вполне осуществляться в рамках его обычных функций по связям с общественностью.

### 3. Сопровождение РВПЗ

86. Основные функции регулирующего органа по сопровождению РВПЗ включают<sup>20</sup>:

---

<sup>20</sup> В Соединенных Штатах одна из функций правительства состоит в защите своих интересов в ходе дорогостоящих судебных разбирательств. В ряде судебных дел было оспорено право правительства на включение определенных химических соединений в перечень веществ. Однако, как ожидается, в других странах судебное преследование едва ли достигнет таких масштабов. К примеру, система Европейского регистра выбросов загрязнителей (ЕРВЗ) Европейского союза опирается на так называемый принцип предосторожности, который выступает составной частью системного подхода к анализу риска, а также играет определенную роль в вопросах управления риском. Система охватывает случаи, когда имеющиеся научные данные являются недостаточными, неполными или неопределенными, а предварительная научная оценка свидетельствует о наличии разумных оснований для озабоченности в отношении того, что потенциально опасное воздействие на окружающую среду, здоровье человека, здоровье животных или растений может не соответствовать высоким требованиям защиты, действующим в ЕС. Среди судебных дел с участием корпораций в Соединенных Штатах можно отметить следующие: i) *Dayton Power and Light Co. v. Browner*, ii) *National Oilseed Processors Association v. Browner*, iii) *Tozzi v. United States EPA*, iv) *Troy Corp. v. Browner*. В качестве примера коллективного иска можно привести дело *Council of Commuter Organizations v. Metropolitan Transport Authority*.

- обработку представленных данных;
- проверку качества данных;
- меры по обеспечению исполнения;
- рассмотрение заявлений об обеспечении конфиденциальности данных;
- анализ данных; и
- распространение данных.

а) Обработка представленных данных

87. Регулирующий орган отвечает за обработку и хранение представленных данных и любых новых дополнительных данных, которые он получает, на непрерывной основе. Объем этих задач и соответствующие затраты зависят от возможностей использования различных форм представления данных в рамках системы. К моменту вступления в силу протокола о РВПЗ формуляры для представления отчетности будут, по всей видимости, распространяться в электронной форме.

88. При невозможности представления отчетности в электронной форме регулирующий орган должен вводить в вычислительную систему все данные вручную (с целью обеспечения доступности данных для общественности в электронной форме). Ручной ввод данных чреват возникновением значительного количества ошибок, и поэтому использование ручной формы представления данных увеличивает нагрузку на регулирующий орган, поскольку это требует введения данных с их последующей тщательной проверкой и внесением исправлений.

89. Следует ожидать, что ручное представление отчетности приведет к значительному увеличению затрат на систему РВПЗ. Дополнительные затраты связаны с большой трудоемкостью процесса ввода данных, возникновением дополнительной нагрузки в связи с необходимостью перекрестной проверки вносимых данных на наличие ошибок и исправлением этих ошибок. Опыт Соединенных Штатов показывает, что при использовании ручного режима представления отчетности затраты на внесение и обработку данных являются значительными (около 6 млн. долл. США в год при информационном объеме, превышающем более 100 000 формуляров отчетности, при том что общий размер годового бюджета всей программы КТВ составляет 16 млн. долл. США). Дополнительные затраты также включают затраты на материалы, связанные с распечаткой элементов информации из базы данных, и рассылку их предприятиям для проверки.

90. Представление отчетности в электронной форме значительно облегчает задачу регулирующего органа и существенно снижает затраты. Это снимает с регулирующего органа нагрузку, связанную с ручным вводом данных, и тем самым сокращает время от получения данных с предприятий до обеспечения их доступности для общественности. Это может повысить эффективность системы РВПЗ. Представление отчетности в электронной форме обладает тем преимуществом, что контроль качества данных может осуществляться автоматически в процессе ввода данных<sup>21</sup>. Это также позволяет избежать погрешностей при вводе данных, устраняет необходимость анализа данных и внесения поправок, распечатки окончательных элементов данных из базы данных и их рассылки представляющим отчетность предприятиям для целей проверки.

91. После получения данных регулирующий орган должен проверить полученную информацию на наличие ошибок и расхождений и уведомить респондентов о существенных ошибках. Регулирующий орган также должен обрабатывать представленные подотчетными предприятиями скорректированные данные.

92. Затраты, связанные с электронным методом представления отчетности, практически полностью относятся к оплате труда специалиста по вычислительной технике, который необходим для программирования исходной проверки электронных данных, а также административного персонала регулирующего органа, помогающего ему в решении этой задачи. Специалист по вычислительной технике должен также разработать программное обеспечение, позволяющее эффективно интегрировать представленную информацию в базу данных. Текущие затраты по данной позиции будут возникать каждый раз при изменении формуляра представления отчетности.

b) Оценка качества данных

93. В свете ключевой роли, которую играет информация в системе РВПЗ, одним из основных направлений деятельности регулирующего органа должна быть проверка достоверности и полноты данных РВПЗ. Для повышения степени достоверности данных регулирующий орган может осуществлять формальный, расширенный и системный контроль достоверности представленных данных РВПЗ. Вместе с тем необходимость обеспечения приемлемой степени достоверности данных является спорным вопросом. По мнению ряда договаривающихся сторон, необходима лишь минимальная степень

---

<sup>21</sup> В Австралии контроль достоверности данных по большей части осуществляется автоматически в момент ввода данных в главную базу данных. По оценкам министерства окружающей среды Австралии, затраты на реализацию этой задачи составляют около 20 000 австралийских долл. (25 850 долл. США), включая функции хранения и проверки данных.

контроля достоверности данных, например выборочные проверки небольшого числа подотчетных предприятий. В целях ориентации разработчиков политики в процессе определения их предпочтений в этой области могут быть полезными экспериментальные исследования.

94. Задачи по расширенной оценке качества данных могут включать выявление сомнительных данных о выбросах на основе результатов анализа данных, трендов (см. пункт 106) и рангов (см. пункт 97), контакты с предприятиями в целях обсуждения методов улучшения и коррекции оценок, а также организацию выездов на предприятия для обсуждения вопросов, связанных с оценками и расчетами, проверкой регистрации оценок или повторным осуществлением оценок и расчетов<sup>22</sup> (см. пункт 97). Как ожидается, повышению качества данных должны способствовать меры по организации обучения представляющих данные предприятий в области надлежащих методов оценки и заполнения формуляров отчетности, создание "горячей линии" помощи по техническим аспектам и подготовка справочной документации по конкретным химическим соединениям и отраслям (все эти меры рассматриваются в пунктах 67-71). Многие из этих функций обычно реализуются независимым подрядчиком, привлекаемым регулирующим органом.

95. Объем работы по контролю данных можно свести к минимуму путем автоматизации этого процесса, как это делается в Австралии (см. сноску 21).

96. Объем затрат на оценку качества данных может быть значительным и зависит от глубины осуществляемого контроля данных. Если она превышает уровень автоматизированного контроля достоверности, то затраты будут в основном связаны с затратами труда. Административному персоналу потребуется осуществлять предварительный анализ данных с целью выявления данных о выбросах, достоверность которых вызывает сомнение. Эти затраты частично охватывают работу по анализу данных, которую необходимо выполнять в любом случае (см. пункт 107). Инженерам нужно будет контактировать с предприятиями и обсуждать данные и выезжать на предприятия, а также производить оценки и расчеты. Объем затрат будет зависеть в

---

<sup>22</sup> Согласно данным министерства по охране окружающей среды Германии, на проверку достоверности данных приходится львиная доля затрат в системе РВПЗ. По оценкам министерства, для надежной количественной оценки выбросов необходимо производить 12 измерений в год, при этом затраты на материалы в связи с проведением каждого анализа составляют от 23 до 695 долл. США. По оценкам министерства окружающей среды Нидерландов, объем затрат на проверку данных составляет около 288 000 долл. в год.



значительной степени от номенклатуры химических соединений в системе РВПЗ, а также от стоимости оценки и расчета выбросов и переноса и количества предприятий, представивших данные, достоверность которых вызывает сомнение<sup>23</sup>.

с) Меры по обеспечению исполнения

97. Регулирующий орган также занимается вопросами контроля исполнения. В рамках реализации этой функции в случае установления им факта неисполнения он может налагать штрафы в зависимости от охвата сферы правовой компетенции регулирующего органа<sup>24</sup>. Эта задача, по всей видимости, предусматривает определенную работу по сбору информации для выявления возможных случаев непредставления предприятиями отчетности. Для определения приоритетов в части принятия РВПЗ мер по обеспечению исполнения в отношении предприятий регулирующий орган может ранжировать предприятия по степени нарушения, масштабам выбросов и переноса, потенциальному риску для здоровья человека и окружающей среды, хронологической информации о нарушении предприятием правовых норм, а также на основе тенденций, выявленных в ходе анализа представленных в РВПЗ данных. Эта задача реализуется на основе результатов анализа данных (см. пункты 106-107). Кроме того, регулирующему органу необходимо проводить выезды на предприятия, организовывать обсуждения технических аспектов, осуществлять измерения, расчеты и оценки выбросов и переноса, а также проверки (см. пункт 155). Эта функция, по всей видимости, также будет включать в себя рассмотрение жалоб потребителей.

98. Затраты на осуществление мер по обеспечению исполнения включают главным образом трудовые затраты и зависят от степени контроля достоверности данных<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Согласно данным Агентства по охране окружающей среды Земли Северная Рейн - Вестфалия (Германия), на затраты по расширенному контролю достоверности данных в рамках его системы отчетности по атмосферным выбросам приходится около одной трети общих затрат в системе, или около 1,2 млн. марок.

<sup>24</sup> В некоторых странах регулирующий орган имеет право налагать штрафы, тогда как в других странах вопросы штрафов регулируются исключительно в судебном порядке.

<sup>25</sup> В Соединенных Штатах контроль за соблюдением со стороны Агентства по охране окружающей среды (ЭПА) сведен к минимуму, что определяет относительно низкий уровень затрат. Ежегодно ЭПА проверяет лишь около 3% компаний. Хотя это означает, что предприятия - злостные нарушители требований по представлению отчетности могут уйти от ответственности ввиду отсутствия надежных способов их выявления (по оценкам ЭПА, ежегодно треть регулируемых предприятий не выполняют требования по представлению отчетности), эта система, как представляется, работает эффективно, несмотря на эти ограничения.

Административному персоналу необходимо осуществлять предварительный анализ данных с целью выявления нарушителей. Инженеры должны контактировать с предприятиями и обсуждать их объемы выбросов и переноса, выезжать на предприятия для проведения замеров, расчетов и оценок. Объем затрат будет в значительной степени зависеть от перечня химических соединений, включенных в систему РВПЗ, стоимости измерения, оценки и расчетов выбросов и переноса, а также количества предприятий, добросовестность представления данных которыми вызывает сомнение.

99. Затраты регулирующего органа на меры по контролю и обеспечению исполнения могут являться либо альтернативными затратами на другие виды деятельности, которые не осуществляются из-за отвлечения ресурсов на новую программу, либо затратами частного сектора, перекладываемыми на плечи налогоплательщиков, в целях финансирования возросших расходов правительства, необходимых для осуществления этой программы. Эти затраты, как правило, обусловлены стоимостью необходимой административной работы.

100. В некоторых случаях регулирующий орган должен также устанавливать размер штрафов и осуществлять контроль за их надлежащим взиманием<sup>26</sup>. Система определения размера штрафов в случае несоблюдения установленных норм будет, по всей видимости, создана в любом случае, и регулирующий орган может адаптировать эту систему к нормативному документу о РВПЗ. Поэтому, как ожидается, эта позиция лишь незначительно увеличит объем затрат на систему или даже позволит получить чистый доход. Для регулирующего органа штрафы являются источником дохода, который позволяет компенсировать определенную часть затрат на систему РВПЗ.

d) Рассмотрение заявлений о сохранении конфиденциальности информации

101. Порядок рассмотрения заявлений о сохранении конфиденциального статуса информации будет, как ожидается, по крайней мере в общих чертах раскрыт в протоколе<sup>27</sup>. Как правило, в заявлении о сохранении конфиденциальности информации заявитель представляет обоснование своего заявления доказательства того, что раскрытие информации может причинить ущерб коммерческим интересам заявителя. Регулирующий орган должен обеспечить обработку и хранение этой информации и провести ее анализ на полноту и соответствие установленным юридическим требованиям

---

<sup>26</sup> См. сноску 24.

<sup>27</sup> Критерии сохранения конфиденциального статуса информации в Соединенных Штатах перечислены в сноске 33 и US EPA (2000b).

в целях установления обоснованности требования об обеспечении конфиденциальности данных или, в определенных случаях, признания заявления необоснованным.

В зависимости от установленной в протоколе процедуры обеспечения конфиденциальности информации и полномочий регулирующего органа (см. сноску 24), если информация признается неконфиденциальной и при этом устанавливается, что заявление предприятия является необоснованным, регулирующий орган вправе наложить штраф. Это является источником дохода для регулирующего органа. Если заявление признано обоснованным, то регулирующий орган должен принять меры по обеспечению надежного хранения информации и соответственно блокированию доступа к ней общественности. Такие данные общественности не предоставляются.

102. В Агентстве по охране окружающей среды Соединенных Штатов разработана стандартная форма обоснования заявления, и этот аспект можно исключить из перечня дополнительных возможных задач для регулирующего органа в этом разделе. Использование такой формы позволяет прояснить ситуацию в отношении информации, которую необходимо представить для выполнения нормативных критериев, а также помогает предприятиям определить, достаточно ли обоснованными являются их заявления об обеспечении конфиденциальности данных. Согласно Агентству<sup>28</sup>, типовая форма для обоснования заявления:

- дает возможность отчитывающимся предприятиям адекватно понимать и подготавливать информацию, необходимую для представления обоснованного заявления;
- позволяет регулирующему органу производить оценку всех представленных данных на основе сопоставимой информации;
- служит эффективным идентификатором статуса коммерческой тайны документа и, таким образом, обеспечивает применение соответствующих процедур Агентства в части обработки и распространения данных, обеспечивающих сохранение их конфиденциальности.

103. Обработка заявлений предприятий о сохранении конфиденциальности их данных сопряжена с затратами для регулирующего органа. Здесь речь идет о трудовых затратах административного персонала на разработку типовой формы отчетности (если таковая применяется), принятии заявления к рассмотрению, его изучение, хранение в качестве

---

<sup>28</sup> См. US EPA (2000b), p. 5.

информации, содержащей коммерческую тайну, и, в определенных случаях, наложение штрафов в связи с подачей необоснованных или имеющих сутяжнический характер заявлений.

104. Затраты на обработку и хранение заявлений о сохранении конфиденциальности связаны с осуществлением таких функций, как учет входящих и исходящих документов и внесение пометок о коммерческой тайне на титульные листы представленной документации, обработка базовой информации, касающейся заявлений, проверка представленной информации на полноту и ее хранение. Постоянные затраты связаны с техническим обслуживанием и эксплуатацией имеющейся системы хранения и архивирования заявлений о конфиденциальности. Переменные затраты включают издержки, связанные с регистрацией новых заявлений, хранением, поиском и проверкой заявлений на предмет полноты представленной информации и их пересмотром.

105. Затраты на пересмотр заявления о предоставлении статуса конфиденциальности включают издержки, связанные с мерами реагирования на запросы общественности в отношении необходимости изучения регулирующим органом конкретных заявлений. Объем затрат, связанных с этим процессом, зависит в значительной степени от существенной аргументации заявлений и решений предприятий в отношении оспаривания выводов регулирующего органа в случае отклонения заявления о предоставлении конфиденциального статуса. Объем затрат также зависит от числа заявлений от общественности и количества и глубины проводимых регулирующим органом рассмотрений<sup>29</sup>. Как показывает опыт Соединенных Штатов, количество требований общественности о пересмотре решений по заявлениям является весьма незначительным и составляет в среднем одно в год.

е) Анализ данных

106. Еще одним компонентом текущих затрат регулирующего органа являются издержки, связанные с регулярным (статистическим и экономическим) анализом и интерпретацией данных РВПЗ и производных трендов.

---

<sup>29</sup> В ряде случаев, в частности в Соединенных Штатах, значительные затраты могут быть связаны с возбуждением судебной процедуры, если (общественный) заявитель, регулирующий орган или предприятие возбуждают в суде иск по вопросу о пересмотре решений по заявлениям о предоставлении информации конфиденциального статуса. Вместе с тем в Соединенных Штатах не предпринималось попыток оценить объем этих затрат ввиду сложности расчета судебных издержек, а также ввиду отсутствия дел в рамках существующих программ, ориентируясь на которые можно было бы произвести подобные расчеты.

107. Этот компонент затрат касается времяемкости работы по анализу данных. Результаты анализа данных также используются в процессе контроля достоверности данных и для выявления случаев несоблюдения установленных норм и последующего наложения штрафов.

f) Распространение аналитических результатов

108. Этот компонент издержек охватывает трудовые затраты на подготовку документа к публикации и его распространение, включая деятельность по связям с общественностью. Затраты на материалы включают издержки на изготовление печатных экземпляров, публикацию и почтовую рассылку.

109. Определенную часть этих затрат можно свести к минимуму за счет представления результатов анализа в электронной форме, устраняя тем самым издержки на печать, публикацию и распространение.

4. Внесение изменений в систему

110. В сферу ведения регулирующего органа также входят вопросы, касающиеся изменений требований в отношении представления отчетности, включения и исключения химических соединений из перечня веществ, изменения пороговых уровней и охвата учитываемых видов деятельности (см. пункты 183-198). Эти изменения могут быть связаны с появлением новой научной информации, указывающей на необходимость внесения в перечень дополнительных химических соединений, исключения из него определенных соединений и изменения пороговых уровней. Необходимость во внесении изменений может быть также обусловлена экологическими изменениями и практическими соображениями.

111. На начальном этапе регулирующему органу трудно определить процентную долю загрязнителей, которые будут реально охвачены механизмом РВПЗ. Если первоначально определенная система РВПЗ охватывает чрезмерно малое количество загрязнителей, то очевидно, что в этом случае возникнет необходимость изменения пороговых уровней или видов деятельности, заложенных в первоначальный вариант.

112. Внесение изменений в перечень химических веществ может налагать значительную нагрузку на регулирующий орган, поскольку это может потребовать проведения обширного обзора, включая химический анализ и анализ токсичности химического

соединения или соединений, подлежащих включению в перечень. Эти задачи и соответствующие издержки уже обсуждались в контексте добавления новых химических соединений в обязательный перечень для создания национального перечня (см. пункт 61).

113. Вместе с тем внесение изменений в перечень химических веществ на более позднем этапе также приводит к возникновению ряда последствий для других, уже осуществляемых видов деятельности, и сопряженные с этим издержки будут, по всей видимости, высоки. Так, внесение изменений в перечень веществ требует дополнительных ресурсов для решения следующих задач:

- информирование предприятий о введении новых требований к представлению данных, включая обновление вспомогательного руководства и информации по конкретным отраслям, а также, возможно, разработку дополнительных информационных материалов, касающихся новых химических соединений;
- обновление средств оказания помощи в обеспечении соблюдения, включая "умное" программное обеспечение, с учетом добавления и исключения химических соединений из перечня веществ;
- информирование сотрудников регулирующего органа и их обучение по вопросам предоставления данных и информации о новых нормативных требованиях;
- внесение изменений в программное обеспечение, предназначенное для хранения представленных (или введенных вручную) электронных данных в базе данных;
- информирование широкой общественности и всех составляющих ее секторов о таких изменениях;
- обеспечение возможности обработки (чистых)<sup>30</sup> дополнительных данных, контроля их достоверности и соответствующие мероприятия по обеспечению исполнения;
- проверка заявлений о сохранении конфиденциальности (чистых) дополнительных данных;

---

<sup>30</sup> Под этим понимаются дополнительные данные за вычетом стираемых данных вследствие исключения химических соединений из перечня веществ.

- учет (чистых) дополнительных химических веществ в процессе анализа данных; и
- возможное наращивание емкости средств для хранения данных.

114. С учетом эволюции научных знаний изменения перечня химических веществ, по всей видимости, будут неизбежными<sup>31</sup>. Вместе с тем объем затрат можно снизить за счет прогнозирования, по мере возможности, будущих потребностей, а также недопущения частных изменений перечня и внесения в него таких изменений, которые едва ли смогут увеличить общую ценность системы.

### С. Регулируемые предприятия

115. В соответствии с системой РВПЗ на предприятия возлагается законодательно закрепленное обязательство выполнять нормы и требования, что связано для них с определенными затратами. Это юридическое обязательство для предприятия означает просто необходимость представления данных о выбросах и переносе загрязнителей свыше установленного предельного уровня.

#### 1. Обязанности РВПЗ и соответствующие задачи

116. В системе РВПЗ от предприятий требуется соблюдать их обязательства<sup>32</sup>. Это, по всей видимости, будет связано с осуществлением следующих мер:

- определение обязательств по представлению данных на предварительной основе;
- осуществление замеров, расчетов и оценок;
- подготовка и представление отчетности;
- регистрация и архивирование информации;
- заявления об обеспечении конфиденциальности информации;

---

<sup>31</sup> Об этом, во всяком случае, свидетельствует опыт эксплуатации имеющихся систем в Австралии и Соединенных Штатах.

<sup>32</sup> По оценкам министерства окружающей среды Австралии, объем затрат на участие предприятия в системе РВПЗ составляет около 1 034 долл. США в год.

- участие в консультативном процессе; и
- возможное уведомление поставщиков по производственной цепочке.

a) Предварительное определение обязательств по представлению данных

117. Для определения своих возможных обязательств по представлению данных в рамках системы РВПЗ компании должны произвести количественную оценку объема указанных токсичных химических соединений, производимых, перерабатываемых или используемых иным образом на данном предприятии. Для этого требуется проведение приблизительных измерений, расчетов или оценки их выбросов и переноса и использование закупочной документации или производственных данных для определения предельных значений.

118. Для определения того, распространяются ли на них обязательства по соблюдению, предприятия должны ознакомиться с правилами соблюдения и программным обеспечением по оценке соблюдения, и для этой цели, возможно, будет необходимо их участие в учебных рабочих совещаниях, организуемых регулирующим органом, пользование телефонной линией помощи и изучение других вспомогательных материалов, распространяемых регулирующим органом.

119. Соответствующие затраты включают оплату труда инженеров и технических специалистов в период их ознакомления с определениями, исключениями и требованиями по предельным значениям в рамках программы РВПЗ, включая участие в рабочих совещаниях, изучение рекомендательных пособий и подготовку запросов, а также охватывают пересмотр перечня химических соединений и проведение предварительной оценки требований к отчетности.

120. Эти затраты будут нести и те предприятия, которые могут в конечном счете не представлять отчетность в рамках системы, если после проведения этой работы будет установлено, что они не превышают предусмотренных предельных значений. Согласно данным Агентства Соединенных Штатов по охране окружающей среды, объем этих затрат снизится после первого отчетного года.

121. В целом предполагается, что компании уже имеют определенное представление о том, связано ли их производство с использованием, выбросом или переносом указанных в перечне химических соединений, и располагают соответствующими количественными данными. Поэтому во многих случаях задача определения необходимости представления данных не должна вызывать чрезмерные трудности.



b) Проведение расчетов, измерений и оценок

122. После того, как предприятие установило необходимость представления отчетности в рамках системы РВПЗ, оно должно, как правило, на ежегодной основе заполнять и представлять формуляр отчетности.

123. Для решения этой задачи от предприятия требуется проведение подробных измерений, расчетов и оценок выбросов и переноса загрязнителей на основе предварительного определения необходимости соблюдения, о котором шла речь выше (см. пункт 117). Это также необходимо для подтверждения правильности этого определения. Контрольные измерения включают фактический мониторинг на предприятии химического вещества с учетом определенного способа его выброса. Здесь возможно применение либо непрерывного измерения, либо краткосрочных или "мгновенных" замеров. Расчеты производятся на основе собранных на предприятии данных и могут представляться либо с использованием принципа баланса масс, либо с помощью коэффициентов выбросов, полученных для аналогичных предприятий с аналогичными производственными технологиями. Наконец, оценки производятся на основе более общих данных, полученных для аналогичных предприятий или технологий, и опираются на использование коэффициентов выбросов.

124. Согласно данным Агентства Соединенных Штатов по охране окружающей среды, объем затрат на расчет требований по представлению отчетности в последующий период снижается в виду того, что предприятие уже провело необходимый анализ своих производственных процессов и понимает требования по представлению отчетности.

125. Объем затрат на этот вид деятельности зависит от выбора метода для оценки выбросов и переноса, а также от конкретных химических соединений, подлежащих оценке. Издержки на решение этой задачи охватывают трудовые затраты, необходимые для изучения источников данных, проведение подробных измерений, расчетов и оценок в целях определения нормативных обязательств по представлению отчетности в рамках РВПЗ, анализ этой информации и подготовку данных для представления регулирующему органу. Эти затраты являются текущими, поскольку такую информацию обычно нужно представлять ежегодно. Вместе с тем ожидается, что накопленный со временем опыт позволит сократить необходимые для решения этой задачи трудовые затраты в соответствии с кривой обучения.

126. Затраты на реализацию этой задачи могут не полностью ложиться на РВПЗ, поскольку компании могут производить многие требуемые измерения, расчеты и оценки в рамках выполнения других законодательных норм или для своих собственных внутренних целей.

с) Подготовка отчетности

127. После того как предприятия произвели необходимые расчеты, измерения и оценки, им нужно представить их результаты регулирующему органу. Для этого необходимо заполнить и представить в соответствующие органы формуляры отчетности по РВПЗ.

128. Издержки на выполнение этой работы, по всей видимости, будут включать незначительные трудовые затраты на внесение результатов расчетов, измерений и оценок в (электронной) формуляр отчетности и его представление.

d) Хранение информации и ведение картотеки

129. Обычно от подотчетных предприятий требуют сохранять информацию в течение определенного периода. Это означает, что им может потребоваться ведение картотеки документов, расчетов и другой информации, используемой для подготовки представляемой ими отчетности, например, данных за предыдущие годы, данных по материально-производственным запасам и информации о закупках, диаграмм технологических процессов, отражающих меры по управлению выбросами и отходами, данных мониторинга, данных расходомеров, оценок эффективности производства, технологических карт, технических расчетов и другой информации.

130. Издержки, связанные с выполнением этой задачи, включают главным образом трудозатраты на организацию картотеки и периодическое внесение в нее соответствующих документов. Затраты на материалы включают технические средства, необходимые для ведения картотеки, и мебель для офиса. Как ожидается, такие затраты будут незначительными.

e) Заявления о сохранении конфиденциальности информации

131. В ходе процесса представления данных предприятие может установить, что раскрытие определенной информации в рамках системы РВПЗ может причинить ему коммерческий ущерб. В этом случае оно направляет заявление в регулирующий орган с просьбой заблокировать доступ общественности к определенной части представляемой им информации.

132. Если предприятие заявляет, что химический состав того или иного соединения представляет собой коммерческую тайну, оно должно обосновать это заявление соответствующей документацией. Процедура обоснования имеет целью сбор достаточной фактологической информации для определения того, отвечает ли заявление критериям сохранения конфиденциальности информации, изложенным в протоколе. В данном случае бремя доказывания необходимости блокирования доступа общественности к этой информации возлагается на предприятие<sup>33</sup>. Как правило, предприятие должно представить пояснения с указанием соответствующих причин, включая описания, почему соответствующая информация удовлетворяет критериям конфиденциальности.

133. В подобных случаях предприятие может нести существенные затраты. Вместе с тем заявления об обеспечении конфиденциальности данных подаются относительно редко<sup>34</sup>.

f) Участие в консультативном процессе

134. Предприятия могут также обратиться с просьбой о добавлении или исключении из перечня веществ того или иного химического соединения. Это может быть связано с необходимостью сбора информации для подтверждения того, что данное химическое соединение соответствует или не соответствует критериям для его включения в перечень.

135. Для предприятия выполнение этой работы может быть сопряжено со значительными издержками, поскольку в данном случае, по всей видимости, потребуются изучение и компиляция специальной литературы и представление результатов регулируемому органу. Для решения этой задачи в основном будут нужны научные ресурсы.

---

<sup>33</sup> В Соединенных Штатах требуется указать, что химический состав соответствующего химического соединения еще не раскрыт, что его раскрытие может привести к утрате конкурентного преимущества и что в случае предоставления информации статуса конфиденциальной не могут производиться лабораторные исследования для определения химического состава данного вещества.

<sup>34</sup> К примеру, в Соединенных Штатах после введения в действие базовой системы в рамках соответствующего закона, касающегося КТВ, было зарегистрировано лишь 16 заявлений об обеспечении конфиденциальности данных. После расширения системы и добавления около 300 новых химических соединений в перечень веществ и расширения охвата учитываемых видов деятельности в среднем было подано еще 13 заявлений о конфиденциальности.

136. С другой стороны, для компаний эта работа представляет собой не обязанность, а скорее новые возможности. Кроме того, количество просьб такого рода, как ожидается, будет незначительным<sup>35</sup>.

g) Возможное уведомление поставщиков по производственной цепочке

137. В рамках системы РВПЗ к поставщикам предприятий в определенных категориях Стандартной отраслевой классификации СОК может предъявляться требование о подготовке и направлении соответствующего уведомления в том случае, если производимые, перерабатываемые и затем распространяемые ими составы или фирменные продукты содержат перечисленные в перечне токсичные химические соединения.

138. Решение этой задачи предполагает определенное время, необходимое для уведомления заказчиков в письме или с помощью установленной формы представления информации.

D. Общественная сфера

139. Отличительной особенностью этой группы является то, что на общественность в рамках механизма РВПЗ не возлагается каких-либо обязательств. Участие в системе не является обязательным по закону, поскольку предполагается, что выгоды от такого участия явно перевешивают связанные с этим затраты<sup>36</sup>.

140. В системе РВПЗ общественности отводится роль партнера регулирующего органа, который устраняет рыночные сбои с помощью имеющихся только в распоряжении общественности механизмов регулирования поведения компаний. Общественность также играет роль контролера для регулирующего органа, сигнализируя последнему о наличии тех или иных недостатков в системе и предоставляя ему ценные научные ресурсы для ее совершенствования.

---

<sup>35</sup> В Соединенных Штатах оно составляет в среднем 11 в год.

<sup>36</sup> Это может быть связано с тем, что регулирующий орган, действуя от своего собственного имени, берет на себя большую часть затрат, связанных с РВПЗ, а общественность не учитывает эти затраты, хотя, в конечном счете, они ложатся на плечи налогоплательщиков, если только для покрытия издержек на новую программу не будут снижены другие административные затраты. Возможно также, что выгоды для общественности перевесят затраты как общественности, так и регулирующего органа.

141. Поскольку общественный сектор состоит из множества составных элементов, включая профессиональные союзы, НПО, жителей общин, рабочих и служащих, природоохранные организации, научные круги, журналистов, активистов и выборные должностные лица, невозможно с какой-либо степенью точности или претензией на обоснованность количественно оценить объем затрат для каждой из этих групп в их многочисленных и изменяющихся сферах деятельности.

142. Представляемая общественности информация используется для самых различных целей. Основные функции общественного сектора в системе РВПЗ включают:

- обучение в области использования данных РВПЗ и аналитических средств;
- подготовка и распространение результатов анализа данных;
- проведение кампаний; и
- предоставление правовой помощи соответствующим затронутым сторонам.

143. В настоящем исследовании не ставится задача количественной оценки объема затрат, связанных с участием общественности, поскольку эти затраты являются добровольными и зависят от масштабов деятельности, которую та или иная группа общественности пожелает провести в данные конкретные сроки. Оценка таких затрат представляется практически невозможной.

1. Обучение пользованию данными РВПЗ и аналитическими средствами

144. Для участия в анализе данных РВПЗ общественность должна освоить такие аналитические инструменты, как ГИС-картирование и прочие программные средства, относящиеся к данным РВПЗ. Это означает необходимость самостоятельного изучения этих средств или прохождения формальных курсов обучения. Общественные группы могут также организовывать и проводить учебные занятия.

2. Подготовка и распространение результатов анализа данных

145. На основе данных РВПЗ заинтересованные группы общественности могут устанавливать приоритеты в области управления окружающей средой, повышать уровень информированности и вести работу по просвещению общественности в отношении

выбросов токсичных химических веществ и потенциального риска<sup>37</sup>. В этой связи данные могут использоваться для подготовки материалов по предприятиям-нарушителям и повышения их ответственности по всей номенклатуре производимых ими выбросов токсичных загрязнителей. Эти данные могут также использоваться для расчета временных трендов, выявления региональных источников загрязнения и контроля за соблюдением на основе добровольно установленных предприятиями целевых показателей в области сокращения загрязнения. В ряде случаев в результате такой научной работы служат для подготовки рекомендаций в отношении внесения поправок в законодательство.

146. Для проведения анализа заинтересованные группы общественности используют такие аналитические инструменты, как динамическое ГИС-картирование. Другие виды деятельности могут включать в разработку мер по классификации предприятий, таких, как балльная система, используемая НПО США "Экологическая защита" и показатель соотношения количества рабочих мест и объема выбросов. Этот показатель отражает величину объема выбросов в расчете на одно рабочее место для данных конкретных отраслей и географического местоположения. Это соотношение затем сопоставляется со средней общенациональной или иной величиной для определения относительной важности; временную динамику этого показателя можно использовать для оценки улучшений.

147. Распространение результатов не связано с большими затратами, поскольку осуществляется главным образом с помощью веб-страниц общественных групп и по электронной почте. Некоторые публикации могут выпускаться в виде печатных изданий, что предполагает соответствующие затраты на публикацию и типографские работы. Группы общественности должны также покрывать затраты, связанные с анализом данных, созданием вебсайтов и веб-страниц и их обновлением, накладные затраты и издержки, связанные с мерами по повышению уровня осведомленности населения о соответствующих проблемах.

### 3. Проведение кампаний

148. Проведение кампаний является основным видом деятельности общественности. Для достижения результатов общественность использует ряд имеющихся в ее

---

<sup>37</sup> К примеру, в Соединенных Штатах, согласно данным Орума и Вольберга (1994), на момент составления документа было представлено свыше 100 докладов на уровне штата и местного уровня и более 30 общенациональных докладов по КТВ. По данным Агентства по охране окружающей среды, свыше 1 500 общественных групп используют эти данные в своих взаимоотношениях с местными органами власти и промышленностью.

распоряжении средств, включая рычаги политического, рыночного и общинного давления и бойкот со стороны потребителей - все из которых могут поставить под угрозу репутацию и положение предприятия и иметь весьма серьезные неблагоприятные последствия для его прибыльности. Эти инструменты служат для наказания предприятий с неудовлетворительными экологическими показателями и поощрения компаний, принимающих эффективные меры по охране окружающей среды.

149. Местные общины могут использовать данные РВПЗ для налаживания диалога с местными предприятиями и поощрения их к сокращению объема выбросов и переноса, разработке целевых показателей в области снижения загрязнения и совершенствованию мер техники безопасности<sup>38</sup>. Активная кампания критики в прессе может в ряде случаев дать толчок к началу переговоров по сокращению объема выбросов и переноса между

---

<sup>38</sup> Согласно данным, приведенным в публикации Национальной федерации дикой природы (1990 год), *Phantom Reductions: Tracking Toxic Trends*, ряд крупных компаний в Соединенных Штатах взяли на себя обязательство по сокращению объема выбросов токсичных химических соединений, в том числе АТ & Т, которая обязалась сократить на 100% атмосферные выбросы перечисленных в КТВ химических соединений в период 1987-2000 годов; Dow Chemical, взявшая на себя обязательство сократить на 50% атмосферные выбросы включенных в КТВ химических соединений в период 1988 и 1995 годов; Dupont, взявшая обязательство по сокращению на 60% выбросов в атмосферу указанных в КТВ веществ в период 1987-1993 годов, на 90% - выбросов указанных в КТВ канцерогенных веществ во все среды окружающей среды в период 1987-2000 годов, на 100% - выбросов указанных в КТВ химических соединений в почву за период 1987-2000 годов, и на 35% сократить объем всех опасных отходов в период 1990-2000 годов; GE Plastics, взявшую обязательство сократить на 75% выбросы перечисленных в КТВ химических веществ во все среды окружающей среды в период 1987-1992 годов; компанию Merck & Co., взявшую обязательство сократить на 100% объем атмосферных выбросов перечисленных в КТВ канцерогенных веществ за период 1987-1993 годов и на 90% сократить выбросы во все среды перечисленных в КТВ химических веществ в период 1987-1995 годов; компанию 3M, взявшую на себя обязательство сократить на 70% атмосферные выбросы всех токсичных химических соединений в период 1987-1993 годов и на 90% - все выбросы токсичных соединений во все среды в период 1987-2000 годов; Monsanto, взявшую обязательство сократить на 90% атмосферные выбросы перечисленных в КТВ химических соединений в период 1987-1992 годов и на 70% - выбросы во все среды перечисленных в КТВ химических соединений в период 1987-1995 годов; Occidental Chemicals, взявшую обязательство по ежегодному 10-процентному сокращению выбросов в атмосферу химических соединений, перечисленных в КТВ; Union Carbide, взявшую обязательство сократить на 67% выбросы перечисленных в КТВ химических соединений в атмосферу, воду и почву в период 1987-1993 годов и на 30% - объем применения химических веществ вне промышленной площадки в период 1987-1993 годов; и Upjohn, взявшую обязательство сократить на 90% выбросы перечисленных в КТВ химических соединений во все среды в период 1987-1992 годов.

активистами и предприятиями, первоначально не желающими идти ни на какие уступки<sup>39</sup>. Профессиональные союзы могут также оказывать определенное содействие в области сокращения выбросов и переноса загрязнителей и оказывать давление на предприятия для достижения этих целей<sup>40</sup>.

150. Доступ к информации предприятий повышает уровень политического сознания граждан и расширяет их возможности в плане деятельности, направленной на снижение риска и защиты здоровья человека. Располагая доказательствами угрозы токсичных веществ для населения общины, группы граждан могут добиться выделения из госбюджета средств на мониторинг токсичных химических соединений.

#### 4. Оказание правовой помощи определенным затронутым сторонам

151. На основе представленных промышленными предприятиями данных инициативные общественные группы могут также оказывать помощь отдельным гражданам в возбуждении судебных исков в судах. Цель этой деятельности может заключаться в создании ценного юридического прецедента и совершении правосудия.

### Е. Выгоды<sup>41</sup>

#### 1. Выгоды для регулирующего органа

152. Многие государственные стратегии в областях, касающихся воздуха, водных ресурсов, отходов, радиации, действий в чрезвычайных ситуациях (включая компенсацию и ответственность), здравоохранения, правоприменения и соблюдения, этнических

---

<sup>39</sup> Например, в случае компании Syntex Chemicals, являющейся одним из основных загрязнителей окружающей среды в штате Колорадо, развернутая в прессе активная кампания критики дала импульс к началу переговоров между активистами и предприятием в отношении 50% сокращения объема выбросов в течение ряда лет. В результате этой деятельности была также создана местная консультативная группа для содействия диалогу между предприятием и местной общиной.

<sup>40</sup> Так, например, в Миннесоте Объединенный профессиональный союз работников швейной и текстильной промышленности призвал сократить объем выбросов, производимых местной фабрикой, которая является одним из наиболее мощных источников выбросов канцерогенных веществ в атмосферу в стране. В результате переговоров между профсоюзом и руководством предприятия была достигнута договоренность о поэтапном 90-процентном сокращении использования токсичных химических веществ в течение нескольких лет.

<sup>41</sup> Ряд делегаций отметили, что некоторые или все из этих выгод могут также быть получены с использованием регулирующего механизма на основе НИТ.



меньшинств, домашних хозяйств с низким уровнем дохода и научных исследований, связаны с РВПЗ. Разработчики политики по этим направлениям могут получить колоссальные преимущества за счет использования данных РВПЗ в процессе принятия решений. Поэтому, возможно, было бы целесообразно упорядочить проводимые в этих областях стратегии с учетом информации, предоставляемой системой РВПЗ. Вместе с тем затраты в этих областях политики на адаптацию информации РВПЗ и явные сопутствующие выгоды, связанных с существованием системы РВПЗ, с трудом поддаются количественной оценке. Ниже рассмотрены возможные сферы применения информации РВПЗ в различных областях политики.

153. В сфере борьбы с загрязнением воздуха и водных ресурсов и предупреждения образования отходов данные и тренды РВПЗ могут использоваться в качестве инструмента анализа для приоритизации предлагаемых норм и правил и категорий промышленных источников в целях содействия борьбе с загрязнением при разработке правил для этих областей. Например, эти данные могут использоваться для оценки ряда крупных источников загрязнения воздуха и воды и, при необходимости, изменения законодательства в целях охвата этих крупных источников, если таковые еще не подпадают под режим регулирования, и изменения предельных значений, установленных в действующем законодательстве по борьбе с загрязнением, с учетом этих данных. На основе данных РВПЗ можно выявлять потенциальные источники загрязнения водоемов и отложений. Тренды в данных РВПЗ могут быть использованы как контрольные показатели прогресса в осуществлении законодательства в этих областях. Наконец, на основе этих данных можно выявлять химические вещества, характеризующиеся резким возрастанием общего объема выбросов, которые могут стать перспективными объектами для будущей разработки регулирующих мер, касающихся этих сред.

154. Что касается стратегий в сфере здравоохранения, здесь выгоды связаны с углублением понимания воздействия на здоровье человека выбросов и переноса включенных в РВПЗ химических соединений, особенно выбросов и переноса загрязнителей в небольших по территории географических районах ("карманах"), в наибольшей степени подвергаемых воздействию определенных химических соединений, а также понимания соответствующих издержек для государственной системы здравоохранения. Эта задача может быть решена путем разработки моделей анализа риска, дающих сравнительную информацию в отношении токсичности и потенциально опасного воздействия токсичных выбросов на здоровье человека, информацию об уровне возможного воздействия и численности группы риска; вся эта информация может быть картирована с привязкой к данным РВПЗ.

155. Данные РВПЗ могут также играть определенную роль в сфере правоприменения. В этом контексте данные могут использоваться для оценки эффективности законов по охране окружающей среды в области снижения степени риска, связанного с промышленными объектами. Опираясь на эти данные, можно классифицировать предприятия по объему выбросов загрязнителей, потенциальному риску для здоровья человека и окружающей среды, а также по количеству нарушений закона. Эта информация может служить средством для приоритизации промышленных объектов в плане принятия правоприменительных мер (см. пункт 97). Кроме того, такая информация может оказать значительную помощь сотрудникам контролирующих органов в части выявления проектов в области борьбы с загрязнением, которые способны значительно снизить уровень выбросов и переноса загрязнителей, и проектов, помогающих предотвращать или сводить к минимуму выбросы крайне опасных веществ, что является важной информационной составляющей для осуществления альтернативных регулирующих механизмов.

156. Рассчитанные на основе данных РВПЗ тренды могут также использоваться для установления особенной уязвимости определенных групп меньшинств или определенных доходных групп населения к воздействию превышающих средний уровень выбросов в районах их проживания<sup>42</sup>. Эта информация играет важную роль для разработки государственной политики в области обеспечения защиты малоимущих групп населения и меньшинств.

157. РВПЗ может также служить источником ценных данных для научных исследований.

## 2. Выгоды для предприятий

158. Юридическое обязательство, налагаемое на предприятие в рамках системы РВПЗ, является простым и состоит в представлении данных о выбросах и переносе, объем которых превышает установленное предельное значение. Вместе с тем это может приводить в действие другие механизмы и вынуждает промышленные предприятия реально сокращать объем их выбросов и переноса и, в ряде случаев, внедрять дорогостоящие технологии по борьбе с выбросами.

---

<sup>42</sup> Например, в Соединенных Штатах с помощью среднего, взвешенного по численности населения показателя выбросов для каждого округа было установлено, что группы меньшинств, за исключением индейцев, зачастую проживают в округах, характеризующихся более высокими уровнями выбросов в атмосферу, перечисленных в КТВ веществ, по сравнению с округами, в которых проживают группы населения, не относящиеся к меньшинствам. Вместе с тем, как ни странно, эти данные также указывают на то, что доходы домашних хозяйств зачастую являются более высокими в округах с более высоким объемом атмосферных выбросов перечисленных в КТВ веществ.

159. Трудно отделить непосредственное воздействие и соответствующие затраты на систему РВПЗ от опосредованного воздействия и затрат на "добровольные меры по охране окружающей среды, которые были бы приняты предприятиями в любом случае и при отсутствии такого механизма. Хотя предприятия осуществляют определенные дорогостоящие меры по борьбе с загрязнением, выходящие за рамки их юридических обязательств, было бы ошибкой считать, что такие действия и связанные с ними издержки не имеют никакого отношения к системе РВПЗ.

160. Системный сбор данных о выбросах и переносе загрязнителей в рамках системы РВПЗ может для предприятий<sup>43</sup> быть значительно более ценным по сравнению с

---

<sup>43</sup> Обращают на себя внимание данные, собранные действующей в Соединенных Штатах Рабочей группой по праву общественности на информацию, согласно которым, КТВ позволяет предприятиям получить ценную информацию, которая ранее была им неизвестна. Например, в статье, опубликованной в номере "Норт шор сандей" (Денвер, Массачусетс) за 12 августа 1990 года, представитель компании Eastman Gelatine Ричард Хардинг говорит, что "с нашей точки зрения [КТВ] помог нам выявить ранее неизвестную нам проблему. Мы обнаружили утечки в канализационном коллекторе и потенциальную опасность загрязнения для нашей системы водоснабжения...". Представитель компании Rohm and Haas Элизабет Фишер, цитируемая по материалам Международной конференции по вопросам представления отчетности о выбросах токсичных химических веществ (Вена, Австрия), проходившей в ноябре 1991 года, признает, что "впервые инженерам пришлось провести тщательный анализ технологических процессов в целом и произвести количественную оценку выбросов во все экологические среды... и в ряде случаев [эта работа] позволила выявить ценную информацию для совершенствования производственных процессов...". В опубликованном в "Хьюстон кроникл" за 24 июня 1989 года интервью представитель компании Amoco Рэнди Эмери говорит, что "[КТВ] действительно заставил нас более пристально взглянуть на цифровые величины, и мы осознали, что величины эти немалые". Представитель Dow Chemical Дональд Бэрри в номере "Бэй сити таймс" (Мичиган) за 12 сентября 1994 года признал, что "руководство компании было поражено порядком величин КТВ". Стивен Шогер из компании BP Chemicals в выпуске "Окьюпейшнл хезардс" за июль 1991 года заявил, что "вовсе необязательно, что мы не хотели [сокращать объем выбросов] ранее. Мы никогда не имели в своем распоряжении информации, необходимой нам для оценки прогресса". "Атланта джорнэл и конститьюшн" за 22 августа 1991 года приводит слова представителя Ассоциации предприятий химической промышленности Тома Гилроя: "Целый ряд руководителей входящих в нашу ассоциацию компаний были шокированы. Они не представляли себе, что уровень выбросов является столь высоким". Наконец, в корпоративном отчете по вопросам охраны окружающей среды за 1993 год компании Ciba Seigy говорится: "Первоначальная инициатива о представлении экологической отчетности исходила от общественности. Однако в ходе подготовки такой отчетности мы обнаружили, что эта информация чрезвычайно полезна для нашего собственного руководства. Мы узнали о наших успехах, наших недостатках и пробелах в наших знаниях".

разрозненными данными, представляемыми другим контрольным органам, главным принципом которых не является так называемое право общественности на информацию<sup>44</sup>. Это обусловлено тем, что на основе данных РВПЗ компания приходит к пониманию необходимости внедрения таких изменений, как использование альтернативных химических веществ, повышение эффективности средств контроля за использованием химических веществ, повышение эффективности оборудования, совершенствование производственных процессов и сокращение выбросов из точечных источников и вне системы дымовых труб<sup>45</sup>.

161. Механизм РВПЗ поощряет сотрудничество и обмен информацией между руководством предприятий и их техническими специалистами, что может способствовать разработке и внедрению экологически безопасных технологий, экономии затрат и повышению эффективности. В действующих системах РВПЗ руководители многих компаний обнаружили, что выбросы загрязнителей могут быть причиной снижения доходов. Многие компании сообщают о значительной экономии затрат, достигнутой путем осуществления мер по обеспечению "чистоты" производства и за счет рециркуляции материалов, рассматриваемых ранее как отходы<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> См. Karkainen (2001).

<sup>45</sup> В исследовании, проведенном Центральным финансово-контрольным управлением Соединенных Штатов в 1991 году, сообщается, что представители Ассоциации предприятий химической промышленности рассматривают КТВ как инструмент помощи предприятиям в поиске утечек из технологического оборудования и других неисправностей, повышающих объем их выбросов.

<sup>46</sup> См. UNITAR (1997). Кроме того, имеется целый ряд интересных данных из Соединенных Штатов, собранных Рабочей группой по праву общественности на информацию, указывающих на то, что процессы КТВ способствуют принятию промышленными предприятиями мер по экономии затрат. Представитель компании Vinings Industries Рэнди Хинтон, цитируемый по "Атланта конститьюшн" за 22 августа 1991 года, признает, что "[КТВ] позволил компании сэкономить финансовые средства, поскольку нам пришлось действительно засучить рукава и реально подсчитать наши потери. Мы смогли определить, что мы теряем такие-то химические вещества. Мы потратили время, это создавало проблемы и причиняло головную боль, но в конечном итоге позволило нам сэкономить деньги". Фактологический бюллетень Всемирного фонда охраны природы за апрель 1992 года приводит слова Дж. Рональда Кондроя из компании "Монсанто": "КТВ служит средством, с помощью которого общественность может отслеживать наш прогресс и делать это на согласованной измеряемой основе. Мы убеждены, что эта деятельность в конечном счете приведет к экономии затрат для компании и созданию конкурентного преимущества". В номере "Зе Леджер" (Лейкленд, Флорида) за 20 апреля 1994 года приводятся слова представителя Союза производителей фосфатов Флориды Элин Оук: "Снижать объемы выбросов [перечисленных в КТВ химических соединений] важно не только с экономической точки зрения, но и с точки зрения обязательства отрасли по обеспечению рационального управления окружающей средой".

162. Кроме того, РВПЗ может служить надежной основой для мер по борьбе с загрязнением в промышленности. Компании могут сопоставлять, ранжировать и отслеживать экологические показатели по технологическим процессам, предприятиям, производственным установкам и конкурирующим фирмам. Эти данные позволяют руководству определять "базовые линии" производственных показателей, устанавливать целевые показатели улучшения, а также контролировать прогресс на пути к их достижению. Эти элементы играют важную роль в переводе экологических целей корпорации в плоскость конкретных производственных показателей.

163. Такие сопоставления также активизируют передачу технологий в самих компаниях и между ними.

164. Выгоды РВПЗ для предприятий могут быть также связаны с возможностью сопоставления данных и получения информации о передовых методах корпоративного менеджмента в области создания репутации заботящейся о состоянии экологии фирмы в глазах общественности. В Соединенных Штатах введение положения об обязательной подготовке и публикации информации для КТВ побудило многие компании к осуществлению масштабных добровольных программ в области сокращения выбросов, зачастую предусматривающих гораздо большее сокращение выбросов против установленных предельных уровней. Согласно результатам одного обследования, проведенного Агентством по охране окружающей среды, около 70% предприятий, представляющих данные в системе КТВ, отмечают, что толчком к улучшениям на их предприятиях послужил КТВ<sup>47</sup>.

165. Экологический прогресс корпораций на пути к достижению их целей представляет собой постоянный и неограниченный по срокам процесс. РВПЗ позволяет задействовать потенциал механизма конкуренции для целей регулирования деятельности компании. Конкуренция заставляет промышленные предприятия постоянно повышать их экологические показатели для улучшения своей репутации в глазах общественности и занимает важнейшее место в механизме сравнительной классификации корпораций, присущей существующим системам РВПЗ. Эта система резко контрастирует с фиксированными экологическими нормами, действующими в рамках других механизмов регулирования, устанавливающими предельные значения, которые после их достижения не имеют подобного эффекта непрерывности.

---

<sup>47</sup> См. Lynn, F. et al (1992), The Toxic Release Inventory, Environmental Democracy in Action, Office of Toxic Substances: EPA, United States.

166. Затраты на такие добровольные меры, как капиталовложения в новые технологии борьбы с загрязнением и их внедрение, хотя и не являются в строгом смысле затратами на соблюдение, тем не менее могут рассматриваться как косвенное следствие системы РВПЗ.

### 3. Выгоды для общественности

167. РВПЗ обеспечивает для работников и местных общин доступ к информации о химических соединениях, риску воздействия которых они могут подвергаться. Это помогает им делать осознанный выбор и предпринимать соответствующие действия. В этом смысле система РВПЗ может внести значительный вклад в процесс становления экологической демократии.

168. Общественность также получает выгоды от РВПЗ, поскольку эта система стимулирует сокращение объема выбросов и переноса загрязнителей, представляющих опасность для здоровья человека и окружающей среды. Вместе с тем весьма трудно вычленить величину сокращения и переноса выбросов, являющегося непосредственным следствием применения системы РВПЗ, из сокращения, которое имело бы место в любом случае даже в отсутствие этой системы за счет роста производительности и применения современных технологий борьбы с выбросами. К примеру, объем выбросов химических веществ, внесенных в Кадастр токсичных выбросов Соединенных Штатов, в период с момента создания Кадастра с 1988 по 1997 год снизился на 42,8%, несмотря на то, этот прирост объема производства за этот период составил порядка 18%<sup>48</sup>. Вместе с тем едва ли можно определить процентную долю сокращения выбросов, непосредственно связанную с внедрением КТВ, и величину сокращения выбросов, которая была бы достигнута даже в отсутствие КТВ.

169. Участники переговоров определили, что "право на информацию" должно занимать важнейшее место в РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией<sup>49</sup>. Оно рассматривается как политическое право, и поэтому его реальную ценность весьма трудно оценить. Граждане могут считать регулирующие органы ответственными за реализацию политики,

---

<sup>48</sup> См. United States EPA (1999a). Региональный экологический центр для Центральной и Восточной Европы также сообщает, что за первые восемь лет функционирования канадской системы представления данных объем выбросов химических соединений, включенных в NPRI (Национальный кадастр выбросов загрязнителей Канады), сократился на 90%, а общий объем выбросов снизился на 60%, хотя объем производства за этот период увеличился на 27%.

<sup>49</sup> См. CEP/WG.5/AC.2/2001/5, пункт 25.

требующей распространения информации среди общественности. Таким образом, РВПЗ наделяет общественность полномочиями участвовать в процессе принятия нормативных решений в отношении политики и стратегий обеспечения доступа общественности к информации.

### **III. НЕКОТОРЫЕ СЦЕНАРИИ ЗАТРАТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ СТРУКТУРУ РВПЗ В СООТВЕТСТВИИ С ОРХУССКОЙ КОНВЕНЦИЕЙ**

170. В данной главе рассматриваются некоторые сценарии затрат во временной перспективе на будущую структуру РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией. В начале главы обсуждаются некоторые ключевые особенности будущего РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией. Затем производится оценка нагрузки на регулирующий орган и регулируемые субъекты с расчетом соответствующих денежных затрат. После этого производится дисконтирование величин затрат, с тем чтобы обеспечить возможность определения размера затрат в различные периоды времени на основе использования общей единицы измерения, а также проводится анализ чувствительности в целях определения влияния ключевых переменных на результаты расчетов. Наконец, рассматриваются некоторые возможные варианты расширения РВПЗ, включая оценку соответствующей нагрузки и затрат для основных участников.

#### **A. Построение возможных сценариев для базового РВПЗ**

171. На основе результатов предыдущих обсуждений в Рабочей группе можно сделать вывод о том, что система РВПЗ в соответствии с Орхусской конвенцией может быть реализована в несколько различных этапов. В данном разделе рассматриваются возможные особенности базовой системы. Наша модель предполагает, что базовая система будет действовать в течение трех лет, после чего в рамках возможного расширения системы в нее могут быть внесены значительные изменения.

172. Что касается базовой системы, предполагается, что представление отчетности является обязательным и осуществляется на ежегодной основе, система будет мультимедийной, в нее будет включен перенос загрязнителей за пределами промышленной площадки, отчетность будет представляться регулирующему органу в электронной форме и, наконец, объем работы по контролю достоверности данных будет минимальным.

1. Перечень химических веществ и предельные значения

173. Содержание перечня химических веществ для базовой системы может быть различным. Минимальный перечень будет включать 55 веществ, включенных в категорию I в документе CEP/WG.5/AC.2/2001/5, приложение I, часть I, раздел 4, и не будет охватывать вещества, связанные только с диффузными источниками/пестицидами. Развернутый перечень, по всей видимости, будет включать в себя обязательные и добровольные перечни веществ, приведенные соответственно в приложениях III и IV к документу CEP/WG.5/AC.2/2001/7, охватывая в общей сложности 260 соединений.

174. Средняя категория, расположенная между двумя указанными выше, может включать химические соединения, отнесенные к категориям I и II в документе CEP/WG.5/AC.2/2001/5, приложение I, часть I, раздел 4.

175. Наша цифровая модель определяет различные сценарии, расчет которых осуществляется на основе переменного количества подотчетных предприятий в рамках будущей системы и среднего количества представляемых ими формуляров отчетности. Для каждого вещества требуется один формуляр отчетности. Насколько нам известно, не существует надежного метода привязки перечня веществ точному количеству предприятий, представляющих отчетность в рамках системы любого типа, что в свою очередь позволило бы определить затраты, связанные с системой.

2. Виды деятельности/предприятия, охватываемые протоколом

176. Что касается видов деятельности, охватываемых протоколом, то категорию I, указанную в документе CEP/WG.5/AC.2/2001/5, приложение I, часть II, раздел 4, можно рассматривать как минимальный вариант, а категорию II в документе CEP/WG.5/AC.2/2001/5, приложение I, часть II, раздел 4, - как среднюю категорию. Категорию III в документе CEP/WG.5/AC.2/2001/5, приложение I, часть II, раздел 4, можно рассматривать как максимальную.

177. Как было отмечено в пункте 175 в отношении веществ, также не существует надежного механизма привязки охватываемых будущим протоколом видов деятельности к числу участвующих предприятий, что необходимо для определения объема затрат. В нашей модели оценка различных затратных сценариев производится на основе фактического числа предприятий, охватываемых протоколом, при этом разработчики политики могут руководствоваться результатами ценовых расчетов в этих сценариях для определения того, какие виды деятельности включить в протокол, какие вещества включить в перечень и какие предельные значения установить; все перечисленные аспекты в конечном счете определяют точное количество предприятий, представляющих отчетность в соответствии с протоколом.



### 3. Перенос загрязнителей за пределами промышленной площадки

178. Перенос и выбросы токсичных химических веществ в окружающую среду вне пределов промышленной площадки происходят в результате вывоза с территории предприятия отходов, содержащих включенные в РВПЗ химические вещества, для целей захоронения. Такие отходы, как правило, либо вывозятся на свалки, либо сбрасываются в поверхностные воды за пределами территории предприятия, либо закачиваются в подземные скважины. В случае отсутствия информации о методе удаления отходов также возможно, что химические вещества вывозятся с территории предприятия для "хранения", что, как правило, учитывается как перенос за пределы промышленной площадки в том случае, если химическое вещество будет находиться в хранилище неопределенный период времени.

179. Перенос загрязнителей за пределы промышленной площадки предусмотрен в базовой системе протокола. В частности, в базовую систему могут быть включены отходы за пределами промышленной площадки в соответствии с определением, содержащимся в Базельской конвенции, плюс опосредованные выбросы в водоемы через систему городской канализации.

180. Наша модель не дифференцирует затраты, связанные с переносом загрязнителей за пределы промышленной площадки, по отдельности, а включают их в общие величины затрат для участников, которые отражены в расчетах.

### 4. Проверка данных

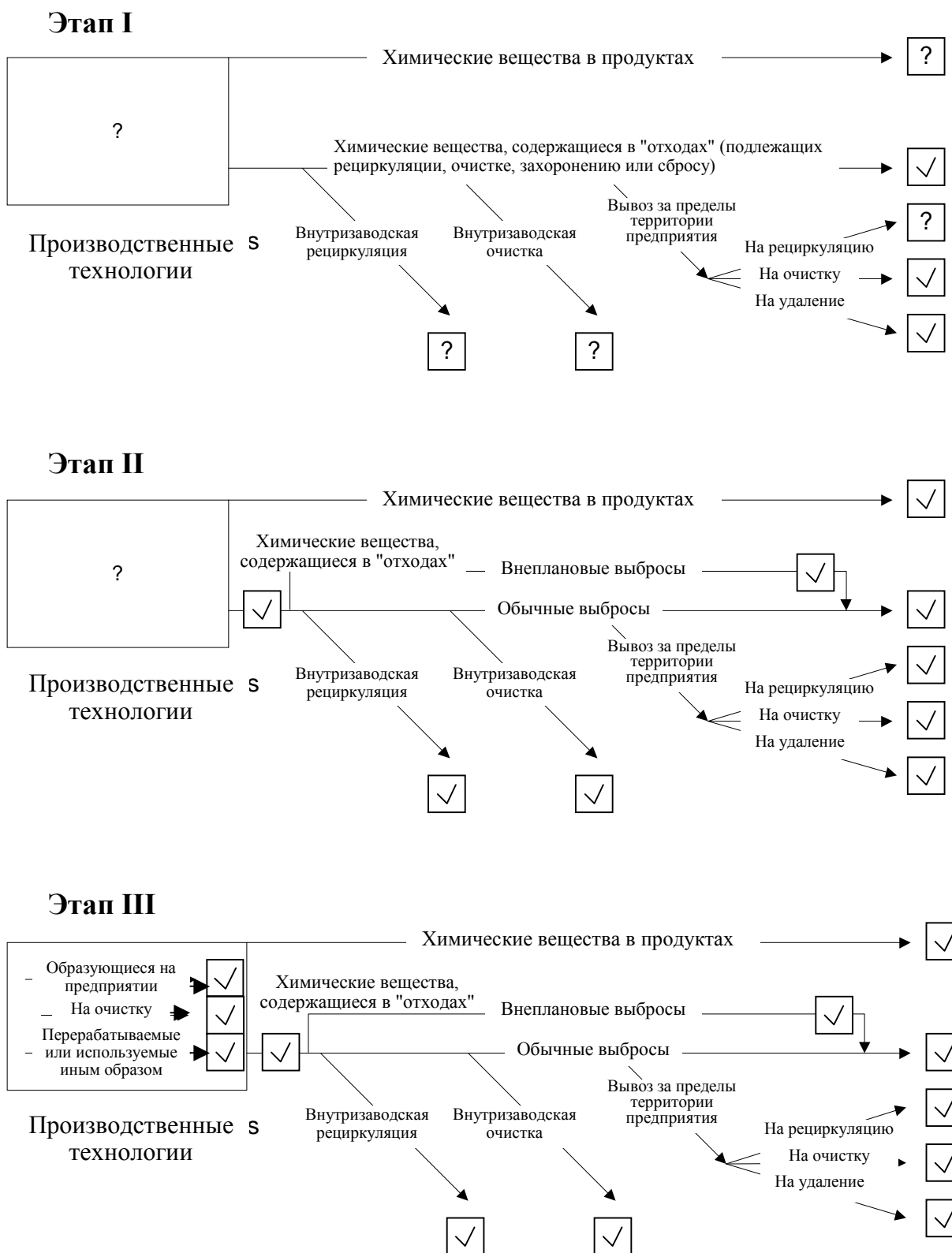
181. Проверка достоверности данных может осуществляться либо в виде минимальной нерегулярной проверки, либо в виде подробного формального редактирования.

182. Наша модель опирается на первый вариант и не включает какого-либо сценария затрат для второго варианта ввиду отсутствия данных.

### В. Построение возможных сценариев для расширенного РВПЗ

183. После введения в действие базовой системы предполагается, что на более позднем этапе в нее могут вноситься некоторые изменения. Здесь мы рассматриваем некоторые варианты стратегических решений, которые могут быть приняты разработчиками политики. Модель расширенной системы учитывает изменение количества предприятий, осуществляющих описанные выше задачи, затраты на ознакомление с новыми требованиями и увеличение трудовых затрат в связи с расширением перечня веществ для новых и уже участвующих в системе предприятий.

184. Приведенная ниже схема показывает некоторые возможные варианты расширения базовой системы.



1. Изменения в перечне химических веществ и в пороговых уровнях

185. Наиболее вероятное изменение в системе - это расширение или изменение перечня химических веществ.

186. По данным агентства США по охране окружающей среды, увеличение числа химических веществ не приводит к росту объема затрат для регулирующего органа. Дополнительные затраты связаны с затратами труда на определение целесообразности внесения дополнительных химических веществ в перечень РВПЗ.

187. Что касается предприятий, то, по данным Агентства, включение дополнительных химических веществ в систему Соединенных Штатов не привело к росту числа представляемых предприятиями отчетов: оно даже несколько сократилось - с 4,32 в базовой системе до 3,5, несмотря на то, что число химических веществ в перечне КТВ почти удвоилось.

2. Изменения охвата учитываемых видов деятельности

188. Еще одно возможное расширение системы связано с изменением или наращиванием деятельности, охватываемой протоколом по РВПЗ.

3. Изменение способов выбросов и переноса загрязнителей

a) Диффузные источники

189. В случае расширения документа в него могут быть включены дополнительные источники загрязнения, такие, как транспортный сектор и сельское хозяйство. Объем затрат, связанных с их включением, не рассчитывается ввиду отсутствия соответствующей информации<sup>50</sup>.

b) Выбросы на промышленных площадках

190. К выбросам на промышленных площадках относятся: эмиссия загрязнителей в атмосферу, сброс в водоемы, выбросы на территории предприятия в почву, а также закачка в подземные скважины.

---

<sup>50</sup> Агентство по охране окружающей среды земли Северная Рейн-Вестфалия представило приблизительную оценку стоимости включения диффузных источников в свою систему отчетности о выбросах в атмосферу. По его оценкам, объем затрат составляет 1,5 млн. нем. марок, или 40% от общей стоимости системы.

191. Как представляется, достигнута общая договоренность о том, что перенос в пределах промышленной площадки, при условии его надлежащего определения, можно будет в будущем включить в РВПЗ.

с) Готовая продукция

192. Расширенная система может также учитывать загрязнение, связанное с готовой продукцией. Соответствующие расходы не оцениваются ввиду отсутствия информации по затратам.

4. Прочие возможные изменения

а) Целевые показатели в области сокращения загрязнения

193. В расширенную систему могут быть включены и целевые показатели в области сокращения выбросов. Стоимость такого включения не определена в виду отсутствия соответствующей информации по затратам.

б) Входные материальные и энергетические ресурсы

194. При оценке уровня выброса загрязнителей на предприятиях весьма полезной может быть информация по входным ресурсам, известная также как учет расхода материалов. Общественность Соединенных Штатов оказывает определенное давление в направлении осуществления "права на более обширную информацию" с целью включения этой информации в систему Соединенных Штатов.

195. Учет материалов может стать частью расширенной системы, но связанные с этим расходы не определены ввиду отсутствия соответствующей информации по затратам.

с) Радиоактивные вещества

196. Информация о радиоактивных веществах также может стать частью расширенной системы. Расходы на ее включение в систему не определены ввиду отсутствия соответствующей информации по затратам.

d) Шум

197. В расширенную систему можно также включить информацию об уровне шума. Связанные с этим расходы не определены ввиду отсутствия соответствующей информации по затратам.

e) ГМО

198. Наконец, информация о ГМО может быть также включена в расширенную систему. Связанные с этим расходы не определены ввиду отсутствия соответствующей информации по затратам.

C. Характеристики и допущения моделей

1. Вид модели

199. Используемая нами модель опирается на метод прямой оценки затрат, связанных с выполнением норм. При таком подходе к определению затрат для общественности требуется меньший объем информации, чем в случае применения альтернативных методов моделирования, в том числе анализа частичного или полного равновесия.

2. Жизненный цикл системы

200. Жизненный цикл системы заканчивается в момент, когда система прекращает свое существование или заменяется на другую систему, имеющую значительные отличия с точки зрения технологии обработки информации, технических возможностей, потребных ресурсов и системной мощности. Определение такого момента, разумеется, является субъективным фактором. В одних случаях значительным может считаться 10% различий между системами, в других - 30%.

201. Для базового сценария мы выбрали трехлетний цикл работы системы. Это решение основано на допущении о том, что вероятные изменения системы в ходе ее будущего развития, например, изменения в перечне веществ или видов деятельности, охватываемых протоколом, будут достаточно существенными для того, чтобы кардинально изменить базовую конфигурацию. Трехлетний период представляется разумным сроком эксплуатации исходной системы до внесения в нее существенных изменений. В затратах на базовую систему различаются расходы на пуско-наладку и эксплуатационные расходы.

202. Новый трехлетний жизненный цикл смоделирован с учетом возможных изменений в системе. Модель учитывает изменение числа предприятий, участвующих в осуществлении вышеуказанных задач, затраты на освоение системы и дополнительные расходы на необходимые затраты труда как для новых, так и уже участвующих в работе системы предприятий, связанные с расширением перечня веществ (см. пункты 185-188). Затраты на включение данных о способах выбросов и переноса загрязнителей (см. пункты 189-192) и прочие дополнения (см. пункты 193-198) не оценивались ввиду отсутствия соответствующей информации.

### 3. Категории затрат

203. Используемый нами метод исчисления затрат заключается в оценке стоимости ресурсов, необходимых для осуществления основных видов деятельности, описанных в разделах В и С главы II. Категории затрат включают издержки на материалы и рабочую силу, косвенные (накладные) расходы, амортизационные расходы и годовые затраты.

204. При анализе затрат издержки на персонал обычно подразделяются на фонд оплаты труда рабочих по действующим ставкам и фонд заработной платы служащих. Если исчисление размера заработной платы производится на основе почасовой ставки, то для определения количества рабочих часов, ежегодно оплачиваемых работникам, мы применяем коэффициент 2,080<sup>51</sup>. Стоимость дополнительных льгот оценивается в 40% от общих затрат, что считается разумной аппроксимацией совокупных факторов стоимости пенсионного обеспечения, страхования и медицинского обслуживания работников.

205. К накладным расходам относят, как правило, постоянные издержки, арендную плату, амортизационные отчисления, расходы на рекламу, налоговые платежи, стоимость коммунальных услуг, оплату юридических и секретариатских услуг, расходы на ведение бухгалтерского учета, центральное управление, управление обработкой информации и страхование. Накладные расходы исчисляются в виде процентной доли от затрат на оплату рабочей силы, включая стоимость дополнительных льгот. В качестве разумной аппроксимации суммы накладных расходов, связанных с использованием наемных работников, принята величина 17%. Таким образом, формула для определения "совокупных накладных расходов" на одного работника будет иметь следующий вид: полный годовой оклад/заработок, умноженный на  $1,40 \times 1,17 = 1,638$ .

---

<sup>51</sup> В основу такого расчета положены рекомендации правительства США, изложенные в циркуляре ОМВ А-76, Дополнительное руководство, часть II - Подготовка сравнительно-стоимостных оценок, глава 2 - Исчисление стоимости деятельности государственных служащих, В., кадры 1, 6d - Годовая заработная плата рабочих и служащих.

206. Амортизационные отчисления используются для того, чтобы распределить стоимость основных материальных фондов на весь срок эксплуатации оборудования (число расчетных лет службы системы). Амортизация рассчитывается путем сравнения первоначальной стоимости оборудования с его ориентировочной стоимостью на момент, когда оборудование более не может выполнять функции, для которых оно было предназначено. Мы применяем метод равномерного списания, который предполагает списание потерь в стоимости оборудования равномерно в течение всего срока службы этого оборудования.

207. В течение срока эксплуатации системы затраты являются неодинаковыми. Годовые затраты представляют собой элементы стоимости, рассчитываемые на каждый год основного цикла системы, как, например, пусконаладочные и эксплуатационные расходы.

#### 4. Нематериальные затраты

208. Настоящий анализ имеет целью в возможно более полной степени оценить предполагаемые расходы. Затраты, которые с трудом поддаются денежной оценке, могут быть включены в категорию материальных затрат. Для этого стоимость таких нематериальных активов можно для сравнения представить в виде относительных цифровых величин, чтобы затем оценить ее так же, как стоимость материальных активов.

#### 5. Прочие дополнительные затраты

209. Оцениваемые нами категории затрат описаны в главе II. Сюда входят реальные затраты на ресурсы для обеспечения выполнения нормативных требований и затраты на государственное регулирование. Однако для исчисления общего размера затрат для общества необходимо учитывать и другие виды затрат.

210. Объем общих затрат для общества представляет собой сумму дополнительных издержек всех участников проекта в связи с введением нового механизма регулирования. Дополнительные издержки - это стоимость товаров и услуг, не полученных участниками системы в связи с необходимостью их использования для выполнения нормативных требований и в связи с сокращением объема выпуска продукции<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> В этих затратах не учитываются никакие льготы, связанные со здравоохранением, охраной окружающей среды и охраной труда, а также прочие льготы, описанные в главе II, которые компенсируют затраты на социальное обеспечение.

211. Эти прочие дополнительные затраты включают издержки по социальному обеспечению, издержки переходного периода и косвенные издержки. В целях полноты изложения мы вкратце остановимся на этих трех категориях затрат. Издержки по социальному обеспечению - это снижение объема излишков потребителей и производителей в результате повышения цен на товары и услуги (или сокращения объема их производства) вследствие осуществления программы охраны окружающей среды. Затраты переходного периода включают стоимость ресурсов, которые высвобождаются и должны быть замещены по причине сокращения производства, связанного с введением нового механизма регулирования, например, высвобождения рабочей силы, закрытия фирм, нарушения производственного цикла и т.д. Эти затраты компенсируются связанным с новым режимом регулирования увеличением использования ресурсов как на первичных, так и производных рынках, например, повышением капиталоемкости и трудоемкости снижения уровня загрязнения. Наконец, косвенные затраты охватывают неблагоприятное воздействие мер политики на производительность, инновации, качество продукции и рыночные изменения, на которые опосредованно воздействует программа охраны окружающей среды. Они могут оказывать влияние на чистый объем излишков для потребителей и производителей.

212. Для расчета этих затрат требуется значительно более глубокий анализ и более подробные данные, что выходит далеко за рамки настоящего исследования. Хотя с помощью данной модели рассчитать объем этих затрат невозможно, соответствующие оценки затрат могут быть произведены с помощью довольно сложных динамических моделей на основе принципа общего равновесия. Такие модели способны учитывать весьма значительное число экономических эффектов путем моделирования различных секторов, которые представляют общую, хотя и упрощенную, картину реальной экономики. Тем не менее, все эти модели обладают рядом недостатков, которые могут значительно ограничить ценность получаемых результатов.

#### 6. Номинальная и реальная стоимость

213. Анализ альтернативных затрат часто дает наилучшие результаты при использовании реальной постоянной денежной стоимости. Однако, если будущие затраты представлены в номинальном выражении, их анализ рекомендуется проводить, используя номинальную стоимость, а не переводить затраты в постоянную денежную стоимость. Перевод номинальной стоимости в реальную легко осуществляется делением номинальной величины затрат на  $(1 + \pi)^t$ , где  $\pi$  - ожидаемые темпы инфляции, а  $t$  - срок осуществления проекта. Однако в этом случае необходимо сделать допущение в отношении будущего уровня инфляции, который является в высшей степени непредсказуемой величиной и



колеблется от страны к стране. Дисконтирование, обсуждаемое ниже, должно применяться по-разному в случае номинальных и реальных величин стоимости. Наши расчеты представлены в номинальном выражении.

## 7. Дисконтирование

214. Затраты, связанные с механизмом РВПЗ, производятся в различные моменты времени. Поэтому, после исчисления затрат за каждый год жизненного цикла системы, необходимо привести их к общей единице измерения, т.е. пересчитать в текущую стоимость. Для этого будущая стоимость представляется в таком виде, чтобы можно было сопоставить ее с величинами, определяющими потребление и затраты в текущих ценах. Дисконтирование отражает стоимость денег на различных временных интервалах и концептуально основано на допущении в отношении того, что стоимость потребления в настоящее время превышает стоимость будущего потребления. Чем выше дисконтная ставка, тем ниже текущая стоимость будущих потоков наличности.

215. Величина применяемой дисконтной ставки зависит от того, в чем измеряются затраты: в реальной или номинальной стоимости. В случае дисконтирования реальной стоимости затрат текущую (дисконтированную) стоимость (PV) будущих затрат рассчитывают по формуле  $PV = \sum_{t=0}^T C_t \cdot (1 + \delta)^{\theta-t}$ , где  $C_t$  - затраты в каждый период времени,  $t$  лет, которые производятся с первого года ( $t=0$ ) до последнего года осуществления проекта ( $t=T$ ),  $\theta$  - поправочный коэффициент для учета допущения о том, что затраты производятся одновременно в определенный период года, и  $\delta$  - дисконтная ставка. Поправочный коэффициент  $\theta$  может быть равен 0, 0,5 или 1, что отражает допущение о том, что затраты производятся одновременно соответственно в конце, середине или начале года. Второй член в правой части уравнения PV известен под названием коэффициента дисконтирования. В вышеуказанной формуле  $C_0$  обозначает затраты, связанные с пуско-наладочными работами, которые производятся непосредственно после внедрения системы.

216. При дисконтировании номинальных затрат необходимо применять минимальные дисконтные ставки, а реальных затрат - реальные дисконтные ставки.

217. Дисконтирование может не являться необходимым в том случае, когда все издержки относятся к одному и тому же периоду или когда в течение определенного периода времени затраты остаются по большей части неизменными. В этих случаях

дисконтирование едва ли даст существенный выигрыш по сравнению с анализом данных по затратам за один год. При дисконтировании за короткие периоды времени выбранная дисконтная ставка значительно меньше влияет на величину потока затрат (PV).

218. Несмотря на относительную простоту понятия дисконтной ставки, выбор той или иной ее величины на практике является весьма неоднозначным. В полемике по поводу выбора надлежащей дисконтной ставки большое значение имеют соображения рынка. В современной финансовой теории дисконтная ставка отражает риск, связанный с осуществлением проекта. В случае значительной неопределенности в отношении будущих затрат в рамках проекта, дисконтную ставку следует скорректировать в сторону повышения с целью учета такого риска. Вместе с тем, когда речь идет о степени неопределенности, связанной с оценкой стоимости тех или иных конкретных видов деятельности в рамках проекта, а также принимая во внимание короткий жизненный цикл базовой системы, представляется нецелесообразным придавать слишком уж большое значение спорам вокруг дисконтной ставки. Кроме того, как представляется, большинство проектов в области охраны окружающей среды связаны с нулевым или невысоким риском.

219. В используемой нами формуле номинальные расчетные уровни денежных потоков дисконтируются с номинальной процентной ставкой 5% в год, с тем чтобы отразить номинальные процентные ставки на рыночные ценные бумаги со сроком погашения, сопоставимым со сроком осуществления проекта, т.е. три года. Предполагается, что  $T=2$  для отражения жизненного цикла базовой системы.  $\theta$  принимаем равным 0,5.

## 8. Анализ чувствительности

220. Анализ чувствительности проводится с целью проверки чувствительности и надежности результатов, полученных при анализе затрат. Он осуществляется путем определения входных параметров, оказывающих наибольшее воздействие на выходные результаты, а также путем варьирования этих параметров для оценки степени изменения итогового результата. Это дает возможность получить информацию о чувствительности общего результата к воздействию ключевых параметров на входе. В случае чувствительных параметров следует пересмотреть принятые допущения и источники данных и провести повторный анализ, с тем чтобы выбрать для данного параметра оптимальное значение.

221. Наиболее целесообразно начать проверку с входных параметров, которые представляют собой существенные факторы затрат и в то же время колеблются в широком диапазоне между максимальной и минимальной расчетными величинами.

222. По нашему мнению, анализ чувствительности необходимо провести применительно к следующим параметрам: затраты на разработку системы, эксплуатационные затраты, жизненный цикл системы и дисконтная ставка.

#### D. Результаты расчетов

##### 1. Сценарии

223. *Цифровые результаты зависят главным образом от корректности сделанных в модели допущений.* Допущения опираются на наилучшие предположительные оценки, но при наличии возможности их улучшения в модель можно весьма просто ввести новые допущения, чтобы получить новые расчеты затрат.

224. Предполагается, что система РВПЗ будет обязательной системой с ежегодным циклом отчетности, которая будет представляться только в электронной форме.

225. Основные допущения модели касаются следующих параметров: величины среднегодовой нагрузки в часах за определенный год и за период работы системы при выполнении различных задач, стоящих перед системой, уровней дохода, размера частного сектора, дисконтной ставки и ставки налога с корпораций, а также функции постоянных и переменных затрат регулирующего органа.

226. В каждом конкретном случае выделяется и кратко обсуждается ряд ключевых допущений. Предполагается, что каждая задача, выполняемая типовым предприятием частного сектора, связана с определенной среднегодовой нагрузкой в часах на это предприятие. Величины этих конкретных нагрузок установлены в основном исходя из опыта США. Были также сделаны предположения в отношении динамики изменения этих нагрузок во времени. Предполагалось, что временные затраты на выполнение определенных задач будут сокращаться за счет использования опыта, накопленного за предыдущий год. Для таких задач норма среднегодовой нагрузки в часах была снижена в два раза по сравнению с предыдущим годом.

227. Допущения в отношении уровней дохода были приняты для различных категорий дохода в частном и государственном секторах. В зависимости от уровня дохода и дисконтной ставки было выделено три группы стран: страны с развитой рыночной экономикой (РРЭ), страны с развитой переходной экономикой (РПЭ) и страны с менее развитой переходной экономикой (МПЭ).

228. Для моделирования развитой рыночной экономики мы опирались на данные США, поскольку ставки заработной платы в США являются типичными для других стран с развитой рыночной экономикой. Для группы стран с развитой переходной экономикой мы умножаем величину заработной платы в странах с развитой рыночной экономикой на поправочный коэффициент 0,35, а для группы стран с менее развитой переходной экономикой - на коэффициент 0,15 для отражения разницы в стоимости рабочей силы. Хотя страны с развитой и менее развитой переходной экономикой могут обладать менее богатым опытом в отношении РВПЗ, в связи с чем этим странам, возможно, придется приобретать этот опыт за определенную цену в других странах, это, по всей видимости, повлияет только на затраты в первый год эксплуатации системы. Благодаря высокой степени накопления человеческого капитала в этих странах можно ожидать, что процесс обучения пойдет быстрыми темпами. Кроме того, значительный объем этого опыта уже передается участникам из этих стран в рамках учебных семинаров под эгидой Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Затраты по организации этих семинаров уже сейчас несут в основном страны-доноры, освобождая тем самым страны с РПЭ и МПЭ от необходимости затрачивать какие-либо существенные дополнительные средства. Таким образом, модель разработана исходя именно из этого подхода. В каждом сценарии рыночная экономика обозначается номером 1, развитая переходная экономика - номером 2, менее развитая переходная экономика - номером 3, которым предшествует буква в обозначении соответствующего сценария.

229. Ставка корпоративного налога для всех отраслей была принята на уровне 30%; также предполагалось, что существующая номинальная дисконтная ставка колеблется в зависимости от страны: для стран с развитой рыночной экономикой была выбрана дисконтная ставка в размере 5%, стран с развитой переходной экономикой - 10%, а для стран с менее развитой переходной экономикой - 20%.

230. Затраты регулирующего органа зависят от уровня заработной платы, постоянного или переменного числа эквивалентов занятости в течение полного рабочего дня его сотрудников (ЭПЗ) и постоянных и переменных затрат на материалы<sup>53</sup>. Первая функция издержек относится к числу эквивалентов занятости работников в течение полного рабочего дня (ЭПЗ), необходимых для выполнения задач регулирования. В эту величину входит постоянное число работников, которые обеспечивают функционирование базовой системы, и дополнительное число ЭПЗ, определяемое как

---

<sup>53</sup> В свою очередь переменные составляющие обеих вышеуказанных функций зависят от числа позиций в одном отчете и количества фактически обработанных отчетов.

функция от числа информационных позиций, обрабатываемых в данной системе, причем эта функций, в свою очередь, зависит от числа представляемых отчетов, то есть от числа предприятий, представляющих данные в рамках данной системы.

231. Вторая функция относится к затратам на материалы и содержит постоянную компоненту - затраты, которые так или иначе неизбежны при эксплуатации базовой системы, и переменную компоненту - затраты, которые, как и в вышеописанном случае, зависят от числа информационных позиций, обрабатываемых в данной системе.

232. В случае небольшой системы (500 участвующих предприятий) мы исходим из предположения, что для обеспечения ее функционирования потребуется всего пять ЭПЗ; для обеспечения работы более крупной системы (2 000 предприятий) необходимо десять ЭПЗ, а для больших систем (8 000 предприятий) - 15 ЭПЗ. В каждом из этих случаев в данной конкретной системе каждый миллион информационных позиций, обрабатываемых в системе, соответствует одному дополнительному ЭПЗ.

233. Мы также варьировали постоянную составляющую стоимости материалов в зависимости от размера системы, определяемого числом предприятий-участников. Для небольшой системы (500 предприятий) постоянные затраты были приняты равными 100 тыс. долл. США, для системы среднего размера (2 000 предприятий) - 200 000 долл. США и для крупной системы (8 000 предприятий) - 400 000 долл. США. Было сделано допущение о том, что для всех систем затраты во второй и последующие годы эксплуатации снижаются в два раза по сравнению с первоначальной суммой постоянных затрат в первый год работы системы. На каждый миллион информационных позиций, подлежащих обработке в системе, добавляется переменная стоимость в размере 20 000 долл. США.

234. Наконец, был сделан ряд базовых допущений для определения числа предприятий-участников, характера их участия и числа обрабатываемых в системе информационных позиций. Было построено три сценария с различным числом предприятий, подпадающих под требование о представлении отчетности в рамках системы. Первый сценарий предполагает участие 500 предприятий, что соответствует либо небольшой стране, либо ограниченной сфере охвата протокола. Второй сценарий, охватывающий 2 000 предприятий, ориентирован на средние по размеру страны или протокол по РВПЗ, предполагающие участие указанного числа предприятий на основе охватываемых им видов деятельности. Наконец, сценарий на 8 000 предприятий предназначен для крупных стран или протокола с широким охватом различных видов деятельности.

235. Предполагается, что число предприятий, производящих первоначальную оценку своих обязательств по представлению отчетности в соответствии с РВПЗ, будет сокращаться на 2% в год в течение всего срока эксплуатации как базовой системы, так и любой расширенной системы. Таким образом, принимается, что число предприятий, фактически осуществляющих детальные измерения, расчеты и оценки и представляющие отчетность, снижается в определенном процентном отношении к первоначальному числу предприятий-участников в течение всего жизненного цикла как базовой, так и расширенной систем. На основании данных, полученных из Соединенного Королевства, предполагается, что в первый год около 86% предприятий, охватываемых протоколом, фактически осваивают систему представления отчетности и становятся подотчетными субъектами, от которых требуется проведение детальных измерений, расчетов и оценок, в отличие от тех предприятий, которые, по их предварительным оценкам, не превышают установленных пороговых выбросов.

236. Также на основе данных из Соединенного Королевства предполагается, что каждое предприятие отчитывается в среднем по 12 веществам. Опираясь на данные США, принимается, что каждый отчет (один отчет по каждому химическому веществу) содержит 100 информационных позиций. Число подлежащих обработке позиций зависит от числа позиций в одном отчете (принимается равным 100) и количества представленных формуляров отчетности. Модель также предполагает отсутствие необходимости уведомления поставщиков представляющего отчетность предприятия.

237. Наконец, предполагается, что число заявок на изменение перечня химических веществ составляет: 2 для сценария на 500 предприятий, 4 для сценария на 2 000 предприятий и 6 для сценария на 8 000 предприятий. Число требований о сохранении конфиденциальности информации принимается равным числу заявок на изменение перечня химических веществ.

238. Характеристики различных сценариев в краткой форме подытожены в приведенной ниже таблице. Первый сценарий (сценарий А) отражает базовую систему, рассчитанную на 500 предприятий, участвующих в РВПЗ. Сценарии В и С рассчитаны на базовую систему, охватывающую соответственно 2 000 и 8 000 предприятий<sup>54</sup>.

---

<sup>54</sup> Следует отметить, что речь идет только о предприятиях, от которых требуется проведение первоначальной оценки в целях определения того, обязаны ли они отчитываться в соответствии с протоколом РВПЗ. Число реально представляющих отчетность предприятий будет несколько меньше.

239. Со временем РВПЗ может быть расширен для охвата других отраслей промышленности и других химических веществ, неблагоприятно воздействующих на окружающую среду. Изменения в системе могут также касаться снижения пороговых уровней выбросов химических веществ, уже включенных в РВПЗ.

240. Сценарий D рассчитан на случай расширения перечня веществ и снижения пороговых уровней только для предприятий, уже участвующих в системе представления данных. Он предполагает, что предприятия-участники отчитываются по в среднем большему числу химических веществ. В частности, он опирается на сценарий В (2 000 предприятий) с 20-процентным увеличением среднего числа химических веществ в отчетах каждого предприятия по прошествии трех лет эксплуатации системы, т.е. когда  $t=3$  и при росте числа отчитывающихся предприятий до 95% от общего числа участников<sup>55</sup>.

241. Наконец, в сценарии E учитывается как расширение перечня веществ по аналогии со сценарием D, так и увеличение количества видов деятельности также по истечении трех лет работы системы. Сценарий базируется на данных сценария D с 20-процентным ростом числа предприятий-участников, включенных в сферу охвата протокола по РВПЗ.

Таблица 1. Характеристики сценариев

	РРЭ	ППЭ	МПЭ
Базовая система, рассчитанная на 500 предприятий	Сценарий А1	Сценарий А2	Сценарий А3
Базовая система, рассчитанная на 2 000 предприятий	Сценарий В1	Сценарий В2	Сценарий В3
Базовая система, рассчитанная на 8 000 предприятий	Сценарий С1	Сценарий С2	Сценарий С3
Базовая система, рассчитанная на 2 000 предприятий, с 20-процентным увеличением количества веществ в отчетности каждого предприятия в момент $t=3$ и ростом числа отчитывающихся предприятий до 95% в момент $t=3$	Сценарий D1	Сценарий D2	Сценарий D3
Базовая система, рассчитанная на 2 000 предприятий, с 20-процентным увеличением числа веществ в отчетности каждого предприятия в момент $t=3$ и ростом процентной доли отчитывающихся предприятий до 95% в момент $t=3$ с 20-процентным увеличением числа подотчетных предприятий в момент $t=3$	Сценарий E1	Сценарий E2	Сценарий E3

<sup>55</sup> В соответствии с этим сценарием предполагается, что, несмотря на сокращение числа отчитывающихся предприятий на 2% в год, поскольку предприятия снижают объемы выбросов и переноса загрязнителей и выходят из категории подотчетных объектов, расширение перечня химических веществ приведет к обратному эффекту, т.е. возрастанию количества отчитывающихся предприятий из числа предприятий, охватываемых проектом. Предполагается также, что такое расширение перечня приведет к росту среднего числа химических веществ в отчетах каждого предприятия.

2. Результаты расчетов

242. Основные результаты расчетов по всем вышеуказанным сценариям представлены в таблице 2.

Таблица 2. Основные результаты

			t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5
600 предприятий	Сценарий А1	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	28 702	16 325	17 190	18 077	18 987	19 917
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	14 351 065	8 162 341	8 594 844	9 038 734	9 493 495	9 958 502
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	635 183	353 226	359 058	364 832	370 547	376 205
2 000 предприятий	Сценарий В1	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	28 683	16 304	17 167	18 054	18 961	19 889
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	57 365 471	32 608 122	34 334 937	36 107 080	37 922 477	39 778 614
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	1 389 342	825 107	836 335	847 330	858 092	868 622
8 000 предприятий	Сценарий С1	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	28 671	16 291	17 154	18 039	18 945	19 872
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	229 364 909	130 329 386	137 228 649	144 308 683	151 561 151	158 975 971
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	2 778 897	1 880 942	1 895 599	1 909 327	1 922 125	1 933 994
Сценарий В1 с 20-процентным увеличением числа веществ, подлежащих отчетности на момент t=3 и увеличением процентной доли отчитывающихся предприятий до 95% в момент t=3	Сценарий D1	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	28 683	16 304	17 167	25 598	26 990	28 428
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	57 365 471	32 608 122	34 334 937	51 195 907	53 980 807	56 855 630
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	1 389 342	825 107	836 335	1 049 280	1 063 233	1 076 907
Сценарий D1 с 20-процентным увеличением числа участвующих предприятий в момент t=3	Сценарий E1	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	28 683	16 304	17 167	39 068	32 388	34 113
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	57 365 471	32 608 122	34 334 937	78 135 198	64 776 968	68 226 756
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	1 389 342	825 107	836 335	1 319 856	1 150 096	1 163 601
500 предприятий	Сценарий А2	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	9 815	5 848	6 451	7 108	7 821	8 594
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	4 907 436	2 924 076	3 225 636	3 553 762	3 910 301	4 297 160
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	294 023	162 686	164 571	166 435	168 280	170 104
2 000 предприятий	Сценарий В2	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	9 808	5 841	6 443	7 098	7 810	8 582
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	19 616 480	11 681 531	12 885 866	14 196 233	15 619 992	17 164 736
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	643 121	380 021	383 326	386 550	389 693	392 754
8 000 предприятий	Сценарий С2	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	9 804	5 836	6 438	7 092	7 803	8 575
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	78 432 759	46 689 190	51 501 769	56 737 892	62 426 933	68 599 186
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	1 340 050	893 279	895 913	898 222	900 205	901 863
Сценарий В2 с 20-процентным увеличением числа веществ, подлежащих отчетности на момент t=3 и увеличением процентной доли отчитывающихся предприятий до 95% в момент t=3	Сценарий D2	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	9 808	5 841	6 443	10 064	11 117	12 267
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	19 616 480	11 681 531	12 885 866	20 128 712	22 234 301	24 533 581
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	643 121	380 021	383 326	467 804	471 938	475 975
Сценарий D2 с 20-процентным увеличением числа участвующих предприятий в момент t=3	Сценарий E2	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	9 808	5 841	6 443	15 360	13 341	14 720
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	19 616 480	11 681 531	12 885 866	30 720 438	26 681 161	29 440 298
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	643 121	380 021	383 326	602 116	522 304	526 131



			t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5
500 предприятий	Сценарий А3	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	4 027	2 618	3 150	3 786	4 545	5 449
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	2 013 648	1 308 899	1 575 148	1 893 141	2 272 445	2 724 289
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	189 058	104 061	104 732	105 394	106 048	106 692
2 000 предприятий	Сценарий В3	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	4 025	2 614	3 146	3 781	4 539	5 441
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	8 049 150	5 228 984	6 292 449	7 562 541	9 077 452	10 882 004
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	413 528	243 079	243 947	244 781	245 579	246 342
8 000 предприятий	Сценарий С3	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	4 023	2 612	3 144	3 778	4 535	5 436
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	32 182 993	20 899 401	25 149 433	30 225 105	36 278 989	43 490 130
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	897 355	589 402	588 336	587 131	585 787	584 303
Сценарий В3 с увеличением числа веществ, подлежащих отчетности на момент t=3 и увеличением процентной доли отчитывающихся предприятий до 95% в момент t=3	Сценарий D3	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	4 025	2 614	3 146	5 361	6 461	7 777
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	8 049 150	5 228 984	6 292 449	10 722 859	12 921 313	15 553 663
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	413 528	243 079	243 947	288 899	290 012	291 084
Сценарий С3 с 20-процентным увеличением числа отчитывающихся предприятий в момент t=3	Сценарий E3	Общий средний объем затрат в расчете на предприятие (долл. США, приблиз.)	4 025	2 614	3 146	8 183	7 753	9 332
		Общий средний объем затрат для частного сектора (долл. США, приблиз.)	8 049 150	5 228 984	6 292 449	16 366 226	15 505 576	18 664 396
		Общий средний объем затрат для регулирующего органа (долл. США, приблиз.)	413 528	243 079	243 947	381 286	329 148	329 999

243. Для группы стран РРЭ затраты для регулирующего органа на систему РВПЗ, охватывающую 500 предприятий (сценарий А1), составляют 635 183 долл. США в первый год и 350 000-400 000 долл. США в каждый последующий год. Для сценария В1 на 2 000 предприятий эти суммы приблизительно удваиваются. Объем затрат для регулирующего органа в сценарии С1 вновь удваивается против сценария В1, хотя число предприятий в сценарии С1 в четыре раза больше, чем в сценарии В1. Даже при числе предприятий 8 000 результаты расчетов по сценарию С1 показывают, что объем затрат для регулирующего органа, составляющий 2,8 млн. долл. США в первый год и около 1,9 млн. долл. США в последующие годы, - это, как представляется, весьма скромная сумма для обеспечения работы регулирующего механизма в группе стран РРЭ. Хотя мы не предпринимали попытки рассчитать объем затрат на альтернативные системы регулирования, представляется, что исчисленные по этой модели затраты невелики в сравнении с другими системами регулирования охраны окружающей среды, которые зачастую являются не очень эффективными.

244. Поскольку значительную долю затрат регулирующего органа составляет заработная плата работников, обеспечивающих функционирование системы РВПЗ, затраты регулирующего органа в группах стран ППЭ и МПЭ характеризуются значительно более низкими величинами. В странах РРЭ объем затрат регулирующего органа на обеспечение работы системы на 500 предприятий составляет 294 000 долл. США в первый год работы системы и от 162 000 до 170 000 долл. США ежегодно в течение последующего периода.

245. В группе стран МПЭ эти затраты еще ниже. По сценарию А3 затраты регулирующего органа составляют в среднем 189 058 долл. США в первый год и приблизительно 105 000 долл. США - в последующие годы работы системы. Затраты по сценарию В3 превышают указанные суммы несколько более чем в два раза, а по сценарию С3 - приблизительно в четыре раза больше, чем в сценарии В3.

246. Что касается затрат для всего частного сектора, в странах РРЭ модельные расчеты дают общую цифру в 14 млн. долл. США в первый год по сценарию А1; по сценарию В1 эта сумма возрастает в четыре раза, а по сценарию С1 - в четыре раза больше, чем по сценарию В1. Затраты частного сектора прямо пропорциональны числу предприятий-участников (при условии постоянного числа позиций в отчетности предприятия). Это соответствует средней величине затрат в расчете на одно предприятие в группе стран РРЭ менее 28 700 долл. США в первый год проекта. Затраты частного сектора значительно снижаются в последующие годы по мере ознакомления участников с требованиями системы. Среднегодовой объем затрат частного сектора на РВПЗ в странах РРЭ после первого года эксплуатации выражается суммой около 9 млн. долл. США для сценария А1, приблизительно 36 млн. долл. США для сценария В1 и около 144,5 млн. долл. США для сценария С1. Средняя величина затрат в расчете на предприятие в странах РРЭ за аналогичный период составляет 18 000 долл. США.

247. В странах РРЭ стоимость системы для частного сектора составляет в первый год 4,9 млн. долл. США по сценарию А2, 19,6 млн. долл. США по сценарию В2 и 78,4 млн. долл. США по сценарию С2. Для группы стран ППЭ общий объем затрат в расчете на одно предприятие в первый год равен в среднем около 9,800 долл. США. Затраты частного сектора в последующие годы сокращаются, так что после внедрения системы ее эксплуатация обойдется в среднем в 3,6 млн. долл. США по сценарию А2, 14,3 млн. долл. США по сценарию В2 и 57,2 млн. долл. США по сценарию С2. Это означает, что после внедрения системы затраты на одно предприятие снижаются в среднем до 7 200 долл. США.

248. Наконец, в странах МПЭ затраты на систему в первый год эксплуатации составляют для частного сектора около 2 млн. долл. США по сценарию А3, 8 млн. долл. США по сценарию В3 и 32 млн. долл. США по сценарию С3. В странах МПЭ среднегодовая сумма затрат на одно предприятие в первый год осуществления проекта составляет около 4 000 долл. США. Эта общая сумма затрат частного сектора в последующие годы уменьшается, так что после внедрения системы ее эксплуатация обойдется частному сектору в среднем в 1,95 млн. долл. США по сценарию А3, 7,8 млн. долл. США по сценарию В3 и 31,2 млн. США по сценарию С3. Объем затрат в расчете на одно предприятие составляет менее 3 900 долл. США в год.

249. Что касается расширения заложенного в модель перечня веществ (сценарий D) с 20-процентным увеличением числа подлежащих отчетности веществ на предприятие и увеличением доли представляющих отчетность предприятий до 95%, то в сумме это повышает на 24% объем затрат для регулирующего органа на новую систему во всех трех категориях стран по базовому сценарию, рассчитанному на 2 000 предприятий (т.е. сценарию В).

250. Ежегодные затраты частного сектора после внедрения новой системы повышаются приблизительно на 42% по сравнению со сценарием В. Это относится ко всем трем категориям стран.

251. Расширение перечня веществ в сочетании с расширением перечня видов деятельности (сценарий E), а именно увеличением на 20% числа подлежащих отчетности веществ на одно предприятие и числа предприятий-участников и ростом доли отчитывающихся предприятий до 95%, означает повышение затрат регулирующего органа на новую систему для всех категорий стран на 56% в первый год и 34% в последующие годы при использовании в обоих случаях сценария на 2 000 предприятий (т.е. сценария В).

252. Затраты частного сектора более чем удваиваются в сценарии E в первый год эксплуатации новой системы. В последующие годы рост затрат на повторное расширение составляет около 70%. Это относится ко всем трем категориям стран.

#### **IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

253. Количественные оценки затрат, приведенные в настоящем исследовании, являются ориентировочными, поскольку они получены на основе допущений моделирования. Их следует рассматривать как не более чем приблизительные оценки затрат в рамках нескольких упрощенных сценариев, отражающих некоторые варианты, которые предстоит рассмотреть Рабочей группе в самом ближайшем будущем.

254. Тем не менее, как представляется, на основании этих данных можно сделать вывод о том, что внедрение системы связано с относительно невысокими затратами для регулирующего органа, причем эти затраты сокращаются после первого года эксплуатации системы. Включенные в систему регулирования предприятия несут высокие затраты в первый год, но в последующие годы объем этих затрат значительно падает. Однако это в основном связано с большим числом участвующих в проекте РВПЗ предприятий; среднегодовая сумма затрат в расчете на одно предприятие оказывается относительно низкой. Благодаря эффекту масштаба четырехкратное увеличение числа предприятий повышает стоимость эксплуатации системы всего лишь в два раза.

Установлено, что расширение системы не приводит к значительному росту дополнительных затрат для регулирующего органа. Вместе с тем при каждом расширении системы, связанного с ростом числа предприятий-участников, возникает необходимость в дополнительных затратах на обучение и освоение в первый год эксплуатации системы.

255. В вышеуказанных суммах затрат может быть несколько завышена стоимость реальных потребных ресурсов, поскольку эти суммы отражают валовую стоимость системы РВПЗ и не учитывают стоимости ее отдельных компонентов, уже существующих в рамках систем регулирования охраны окружающей среды, или же стоимости альтернативного жизнеспособного механизма, обеспечивающего достижение той же цели. К тому же в настоящем исследовании не учитывается возможная экономия затрат за счет передачи технологии и программного обеспечения между странами.

256. Основным в этой связи является вопрос о том, существуют ли более затратноэффективные, чем РВПЗ, меры борьбы с загрязнением окружающей среды; иными словами, какое место по затратноэффективности занимает РВПЗ среди других систем. Не менее важно оценить эффективность такого механизма для достижения поставленных в нем целей.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Australian Environment Agency (1999), Impact Statement for the Draft Variation to the National Environment Protection Measure, December.
- Australian Environment Agency (1997), Impact Statement: Draft National Environment Protection Measure for the National Pollutant Inventory.
- Baumol, W. and W. Oates (1993), The Theory of Environmental Policy, 3<sup>rd</sup> edition, Englewood, NJ: Prentice Hall.
- Dowell, G. et al. (2001), Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?, Management Science.
- Fung, A. and D. O'Rourke (2000), Reinventing Environmental Regulation from the Grassroots Up: Explaining and Expanding the Success of the Toxics Release Inventory, Environmental Management, 25(2): 115-127.
- Gravelle, H. and R. Rees (1992), Microeconomics, 2<sup>nd</sup> edition, London and New York: Longman.
- Hahn, R. (1990), Regulatory Constraints on Environmental Markets, Journal of Public Economics, 42: 149-175.
- Hahn, R. and R. Stavins (1992), Economic incentives for environmental protection: integrating theory and practice, American Economic Review, 82(3): 464-468.
- Hanley, N. and C. Spash (1993), Cost-Benefit Analysis and the Environment, Edward Elgar Publishing.
- Karkkainen, B. (2001), Information as Environmental Regulation: TRI and Performance Benchmarking, Precursor to a New Paradigm? Georgetown Law Journal, January, 89 Geo. L.J. 257.
- KPMG (1999), KPMG International Survey of Environmental Reporting 1999, KPMG International Environmental Network and the Institute for Environment Management, University of Amsterdam.
- Kuik, O. et al. (1992), Assessment of Benefits of Environmental Measures, Graham & Trotman for the Commission of the European Communities.
- OECD (1992), Benefits Estimates and Environmental Decision-Making, OECD.
- (1997), Workshop for Central and Eastern Europe and the New Independent States of the former Soviet Union on PRTRs, Prague-Pruhonice, 15-17 January.
- (1996), Pollutant Release and Transfer Registers: A tool for environmental policy and sustainable development, Guidance Manual for Governments, OCDE/GD(96)32.
- OMB Watch (2001), A Citizen's Platform For Our Environmental Right-to-Know, March, Washington DC.
- UNITAR (1997), Implementing a National PRTR Design Project, a guidance document, July.
- United States General Accounting Office (1991), Toxic Chemicals: EPA's Toxic Release Inventory is Useful but Can be Improved, Washington, DC.

United States Environmental Protection Agency (2000a), Guidelines for Preparing Economic Analyses.

(2000b), Statement Supporting the Renewal of the Information Collection Procedure for Title III Confidentiality Regulations, ICR 1428.05/OMB 2050-0078.

(1999a), TRI Reporting and the 1997 Public Data Release, Chapter 1.

(1999b), Toxic Chemical Release Reporting, Recordkeeping, Supplier Notification and Petitions under Section 313 of the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act, EPA ICR No. 1363.09, OMB 2070-0093.

(1980), Checklist of Regulatory Alternatives, Office of Planning and Management, July.

Working Group on Community Right-to-Know (2001), Voluntary Right-to-Know Initiatives Always Fail, 30<sup>th</sup> March.

World Wildlife Fund (1994), The Right to Know: The Promise of Low-Cost Public Inventories of Toxic Chemicals, Washington, DC: WWF.

-----