

Для широкого распространения  
OCDE/GD(96)32

## КОНТРОЛЬ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

### РЕГИСТРЫ ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ (РВПЗ)

Инструмент Природоохранной Политики и Устойчивого Развития

### ПОСОБИЕ ДЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА

**ЮМС** Межорганизационная программа  
ответственного обращения с  
химическими веществами

---

Осуществляется совместно ЮНЕП,  
МОТ, ФАО, ВОЗ, ЮНИДО и ОЭСР

Организация Экономического Сотрудничества и Развития, 1996

**РЕГИСТРЫ ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ  
(РВПЗ)**

Инструмент Природоохранной Политики и Устойчивого Развития

**ПОСОБИЕ ДЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ**  
Париж 1996

29500

Документ в полном объеме можно также найти в онлайн-информационной системе ОЭСР (OLIS) в формате оригинала

Эта серия дает возможность широкому кругу читателей ознакомиться с избранными техническими докладами, подготовленными Комитетом Экологической Политики и его Директоратом. По запросу можно получить дополнительные экземпляры этого документа (в ограниченном количестве).

Этот документ имеется также и на французском языке.

Авторское право - ОЭСР, 1996

За разрешением на полное или частичное воспроизведение или перевод данного материала следует обращаться по адресу:

Head of Publications Service, OECD, 2 rue Andre-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

## ВСТУПЛЕНИЕ

В начале 1991 г. министры охраны окружающей среды стран ОЭСР заявили, что сокращение загрязнения является одной из основных задач, стоящих перед их странами на 90-е годы. Считалось, что основные усилия в этом направлении следует сосредоточить на предотвращении образования загрязнения в источнике, поскольку, если загрязнения не возникает, то исчезает необходимость его контролировать или проводить впоследствии меры по очистке. Сохраняя свою приверженность рыночным инструментам содействия деятельности по предотвращению загрязнения, Группа Предотвращения и Контроля Загрязнения ОЭСР предприняла действия, направленные на ускорение сокращения и предотвращения загрязнения путем изучения механизмов сбора, обработки и публикации сведений о выбросах и перемещениях загрязнителей (т.е. регистров выброса и перемещения загрязнителей - РВПЗ).

В системе РВПЗ от фирм обычно требуется периодически предоставлять сведения о выбросах и перемещениях различных химических веществ, представляющих интерес. К этой информации получает доступ общественность (с учетом законных требований коммерческой тайны). В результате получается сопоставимая количественная информация о подотчетных предприятиях. Инвесторы и другие заинтересованные стороны получают дополнительные основания интересоваться теми фирмами, показатели которых значительно ниже отраслевых норм и требовать от них улучшения.

Таким образом, РВПЗ является мощным стимулом, заставляющим подотчетные предприятия сокращать выбросы и перемещения загрязнителей. Представители как промышленных, так и экологических групп отмечают, что РВПЗ оказали гораздо более сильное воздействие, чем многие другие программы регулирования, несмотря на то, что РВПЗ не устанавливает каких-либо обязательных целевых показателей улучшения. Уже сам факт, что информация о выбросах и перемещении загрязнителей становится общедоступной, заставляет фирмы принимать меры по предотвращению загрязнения. Некоторые страны-члены ОЭСР уже внедрили у себя ту или иную версию системы РВПЗ.

Настоящее Пособие предназначено для национальных правительств, рассматривающих вопрос о внедрении РВПЗ. В нем рассматриваются ключевые положения, которые необходимо учесть для реализации преимуществ РВПЗ на практике при минимальных затратах на эту систему.

Пособие подготовил Д-р Харви Яковиц (член Секретариата под эгидой Группы Предотвращения и Контроля Загрязнения) при содействии независимого консультанта (г-жа Клаудиа Фенерол).

Публикация Пособия производится по решению Генерального Секретаря ОЭСР. По рекомендации Группы Предотвращения и Контроля Загрязнения ОЭСР были сняты ограничения на распространение Пособия. Данное Пособие представляет собой вклад ОЭСР в осуществление решений Конференции ООН по Окружающей Среде и Развитию (Рио-де-Жанейро, 1992), а конкретнее - в осуществление Повестки Дня на 21 Век, глава 19. Эта публикация производится в рамках Межорганизационной Программы по Ответственному Обращению с Химическими Веществами (ИОМС):

Межорганизационная Программа по Ответственному Обращению с Химическими Веществами (ИОМС) была основана в 1995 г. ЮНЕП, МОТ, ФАО, ВОЗ, ЮНИДО и ОЭСР (организации-участницы) в соответствии с рекомендациями Конференции ООН по Окружающей среде и Развитию 1992 г. по усилению сотрудничества и укреплению координации международных усилий в сфере химической безопасности. Задачей ИОМС является - содействовать координации политики и деятельности организаций-участниц, осуществляемой ими совместно или независимо, с тем, чтобы добиться ответственного обращения с химическими веществами в связи с их воздействием на здоровье человека и на окружающую среду.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Подготовка этого Пособия была бы невозможной без помощи и поддержки многих частных лиц, правительств, международных агентств и организаций. ОЭСР выражает, в частности, свою признательность следующим организациям и отдельным лицам:

- Европейской Комиссии за проведение семинара по РВПЗ “О Целесообразности Введения Национального Регистра Выброса и Перемещения Загрязнителей” (январь 1994 г., Брюссель).
- Правительству Канады за проведение семинара по РВПЗ “Критерии Отбора Химических Веществ” (июнь 1994 г., Оттава).
- Правительству Швейцарии за проведение семинара по РВПЗ “РВПЗ: Обработка Данных и Отчетность” (январь 1995 г., Базель).
- Правительству Великобритании за проведение семинара по РВПЗ “РВПЗ: Применение и Распространение Данных” (июнь 1995 г., Лондон).
- Правительству Нидерландов за проведение семинара по РВПЗ “Внедрение Полномасштабной Системы РВПЗ” (ноябрь 1995 г., Гаага).
- Участникам, представляющим национальные правительства, местные и региональные органы власти, многие отрасли частного сектора, включая торговые ассоциации, группы граждан, неправительственные организации, международные агентства и организации. Особая благодарность выражается представителям стран, не входящих в ОЭСР, которые принимали участие во всех пяти семинарах. (На каждом семинаре было более 100 представителей).
- Всемирной Организации Здравоохранения (Женевское представительство), которая любезно предоставила приглашения на эти пять семинаров представителям стран, не входящих в ОЭСР.
- Группе экспертов, собранной под эгидой Международной Программы по Химической Безопасности, за консультации и за поддержку Секретариата ОЭСР в процессе разработки этого Пособия. В эту группу входили представители ЮНИТАР, ЮНЕП (Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ), ВОЗ, Международная Программа Химической Безопасности, ЕРА (США), ЮНИДО и ОЭСР.
- Группе Предотвращения и Контроля Загрязнения ОЭСР, состоящей из представителей двадцати шести стран-членов ОЭСР, которая направляла и координировала всю деятельность Секретариата, относящуюся к подготовке данного Пособия.
- Консультативному Торгово-Промышленному Комитету ОЭСР (ВИАС), предоставившему подробные комментарии по всем главам настоящего Пособия от имени своего сообщества.
- Участникам всех семинаров, предоставивших замечания по каждой из глав данного Пособия.
- Правительствам США и Швейцарии, предоставивших этому проекту внебюджетную поддержку.
- Г-же Клаудии Фенерол (консультант ОЭСР), за тщательную проработку каждого семинара совместно с соответствующей принимающей стороной.
- Г-же Линн Грин-Рутанен, за содействие в редактировании данного Пособия.
- Г-же Ноэл Керрол, г-же Кети Бишоп и г-же Катлин Мечали, которые принимали участие в работе секретариата семинаров - за подготовку проекта отдельных глав и подготовку окончательного варианта данного Пособия.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	8
ВВЕДЕНИЕ	12
ГЛАВА 1 ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСОВ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ	14
I. Что такое Регистр Выброса и Перемещения Загрязнителей?	14
II. Каковы преимущества РВПЗ?	14
III. Факторы, определяющие внедрение эффективного РВПЗ	16
А. Сбор и обработка данных	17
Б. Общее построение и внедрение	18
В. Проверка данных и их предоставление общественности	20
IV. Повестка Дня на 21 век: Право граждан на информацию как основа для участия общественности в общих усилиях по предотвращению загрязнения и для контроля за принятием политических решений	21
V. Описание процесса создания РВПЗ	21
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА ПЕРЕЧНЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ	26
I. Постановка задач	26
II. Вопросы, связанные с отбором перечня химических веществ для РВПЗ	27
А. Первые этапы	27
Б. Разработка конкретного перечня	29
В. Возможность создания базового международного перечня	33
III. Резюме	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРОТОКОЛ ДЛЯ ПОДБОРА ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ЗАПРЕТА, ПОСТЕПЕННОГО ВЫТЕСНЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОДОТЧЕТНЫЕ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПЕРЕЧНЯ ПРОГРАММЫ ARET	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СПИСОК ПЕРЕЧНЕЙ	57
ГЛАВА 3 ОБРАБОТКА ДАННЫХ И ОТЧЕТНОСТЬ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ	60
I. Содержание Главы 3	60
II. Информационная система РВПЗ в случае индивидуальных подотчетных предприятий	60
А. Основные компоненты системы	60
Пороговые величины (63)	
Стандартный набор данных (63)	
Б. Требования коммерческой тайны	63
В. Качество данных РВПЗ: правительство и подотчетные предприятия	64
Г. Малые и средние предприятия	66
Д. Формы отчетности	68
III. Система обработки данных РВПЗ в случае расчетных результатов	69
IV. Потребность в ресурсах и информационная система РВПЗ	70
V. Шаги по направлению к унификации систем сбора и обработки данных РВПЗ	72
VI. С чего начать	73
А. Испытания РВПЗ	73
Б. Резюме для разработчиков систем сбора и обработки данных РВПЗ	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	

А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЕСТРА ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ (КАНАДА)	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
Б. ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЛЯ РЕЕСТРА ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ США (TRI)	90
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
ОПРОС ПО ОТЧЕТНОСТИ ОБ ОТХОДАХ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЙ ОДНОЙ КРУПНОЙ КОРПОРАЦИЕЙ	92
ГЛАВА 4	
РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ И РЕЗУЛЬТАТОВ РВПЗ	99
I. Основные положения	99
II. Использование результатов РВПЗ	100
III. Как сделать результаты РВПЗ доступными и практически полезными	103
IV. Суммарная сводка элементов плана распространения информации РВПЗ	106
ГЛАВА 5	
ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РВПЗ	122
I. Основные принципы, связанные с введением системы РВПЗ	122
II. Формирование системы РВПЗ на практике	123
III. Реализация преимуществ системы РВПЗ	125
IV. Контроль и улучшение действующей системы РВПЗ	128
V. Страны, которые рассматривают вопрос о введении РВПЗ или находятся в процессе разработки национальной системы РВПЗ	129
VI. Роль международных действий по содействию РВПЗ в глобальном масштабе	130
VII. Резюме по проблемам РВПЗ для национального правительства	132
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
РАЗРАБОТКА МЕКСИКАНСКОГО РВПЗ	137
СЛОВАРЬ СОКРАЩЕНИЙ	142
ПРИЛОЖЕНИЕ	
СЛОВАРЬ/ГЛОССАРИЙ:	
Термины, использующиеся при разработке РВПЗ	143

## ПРЕДИСЛОВИЕ

### РЕГИСТРЫ ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИРОДООХРАННОЙ ПОЛИТИКИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

#### ОПИСАНИЕ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗАДАЧИ ЭТОГО ПОСОБИЯ

К задачам природоохранной политики относятся защита человека и/или окружающей среды от опасных факторов, сбережение природных ресурсов и энергии. Эта деятельность должна быть экономически эффективной. В выборе политических вариантов должны иметь возможность принимать участие все заинтересованные стороны. После того, как направление избрано, стороны, обязанные выполнять политические требования, должны получить возможно более широкое поле для маневра. Все стороны могут выиграть от предотвращения потенциально опасных выбросов и/или перемещений в различные природные среды. Население выигрывает благодаря защите окружающей среды, но при этом и промышленность может выиграть за счет более эффективного использования ресурсов.

В настоящее время правительства многих стран мира стремятся достигнуть устойчивого развития, т.е. - экономического и социального прогресса при одновременной защите окружающей среды. Для достижения этой цели существенно важно сократить выбросы/перемещения загрязнителей, равно как и сократить потребление природных ресурсов и энергии на единицу продукции. Правительства рассматривают сокращение объема отходов и предотвращение загрязнения на источнике как основной принцип природоохранной политики. Для того, чтобы должным образом устанавливать и проводить природоохранную политику в 21 веке, правительства обязаны знать текущее состояние окружающей среды своих стран и обладать надежными и сопоставимыми средствами для измерения перемен в состоянии окружающей среды.

Для этих целей многие правительства проводят сбор данных о различных выбросах в разные природные среды (такие как почва, воздух и вода) и о перемещении веществ за пределы производственных объектов для переработки и захоронения. Эти данные часто собираются различными ведомствами, каждое из которых имеет свои собственные программы и проекты, связанные с использованием таких данных. Эти ведомства могут собирать аналогичную информацию, которая использовалась бы более эффективно при применении единой формы отчетности. Встречается и дублирование требований отчетности, например для общенациональных и для местных целей. Часто бывает при выработке конкретных политических предложений бывает слабая координация между организациями, собирающими данные. Более того, общественность может обладать лишь незначительным доступом к этим данным (или вообще может не иметь к ним доступа).

Эффективная природоохранная политика требует также и значительного объема сведений о загрязнителях. Наличие только части необходимой информации не дает правительству возможности разрабатывать целенаправленные и эффективные программы. К информации, которая необходима для более полного понимания воздействия выбросов и перемещения загрязнителей, относится - природа загрязнителей, количество выброшенного/перемещенного загрязнителя, связанный с этим потенциальный риск и источник загрязнителя - в частности, точное расположение таких источников. Правительство должно учитывать также, как эти факторы могут изменяться с течением времени, что влечет за собой необходимость получать эту информацию периодически, скажем, ежегодно.

Некоторые страны вносят сейчас новый компонент в свою природоохранную политику, вводя общественность в процесс обсуждения. При таком подходе признается право общественности на информацию о выбросах и перемещении загрязнителей. Точка зрения, что общественность имеет право на доступ к экологической информации, соответствует Повестке Дня на 21 век, Принцип 10 которой утверждает, что "каждый человек должен иметь достаточный доступ к информации об окружающей среде, имеющейся у государственных структур, должен иметь возможность для участия в процессе принятия решений, а государствам следует



способствовать информированию и участию своих граждан, обеспечивая общедоступность такой информации”.

В Главе 19 Повестки Дня на 21 век указывается подход, которым могут воспользоваться правительства для сбора достаточного объема данных о различных сферах окружающей среды, обеспечивая при этом доступ общественности к этой информации. Правительства, совместно с промышленностью и общественностью могут внедрять и совершенствовать базы данных о химических веществах, включая и реестры выбросов. В Главе 19 утверждается далее, что возможно более широкая информированность о риске, связанном с химическими веществами, является предпосылкой химической безопасности. Следует признать право местных сообществ и работников знать о таком риске, однако, при реализации этого права следует учитывать и право промышленности на защиту конфиденциальной деловой информации. Как отмечается в Повестке Дня на 21 век, промышленность должна предоставлять данные о производимых веществах, в частности для целей оценки потенциального риска для здоровья человека и для окружающей среды. Эти данные должны быть доступны для правительственных структур страны, для международных организаций и других заинтересованных сторон, вовлеченных в оценку риска и, насколько это возможно, они должны быть доступны также и для общественности, с учетом законных требований конфиденциальности.

Потребность в сведениях о выбросах и/или перемещении загрязнителей и право общественности на информацию о связанном с этим возможным риске, привели некоторые страны к разработке и внедрению регистров выброса и перемещения загрязнителей (РВПЗ). В системе РВПЗ требуется разработать базу данных о выбросах и/или перемещениях перечня интересующих веществ и сделать эту базу данных доступной для общественности. Обычно от предприятий, которые выбрасывают и/или перемещают одно или несколько таких веществ, требуют периодически предоставлять отчетность о том, что выбрасывается, в каком количестве и в какую природную среду. В некоторых вариантах системы РВПЗ используются статистические методы для определения выбросов от рассредоточенных источников, таких как транспорт или сельскохозяйственные объекты. Результаты этих оценок также становятся доступными для общественности.

РВПЗ является средством для получения регулярной периодической информации о выбросах и/или перемещениях представляющих интерес веществ и для передачи этой информации заинтересованным лицам. РВПЗ, как таковой, является одним из инструментов содействия эффективной политике, направленной на защиту окружающей среды и на содействие устойчивому развитию. В случае тщательно продуманной разработки и внедрения, РВПЗ может оказаться весьма эффективным для установления сфер политической необходимости и для определения приоритетов сокращения риска.

В основе создания эффективной системы РВПЗ лежат определенные исходные принципы. Когда эти принципы должным образом учитываются, то высока вероятность, что удастся реализовать всю полноту возможностей РВПЗ, т.е., получить важные экологические выгоды при приемлемых расходах, тяжесть которых распределена справедливо. В перечень основных принципов, относящихся к созданию системы РВПЗ, входят:

- Система РВПЗ должна поставлять данные, помогающие идентифицировать и оценить возможный риск для человека и для окружающей среды за счет определения источников и объема потенциально опасных выбросов и перемещений во все природные среды.
- Данные РВПЗ должны использоваться для предотвращения загрязнения на источнике, стимулируя, например, внедрение более чистых технологий.
- Национальные правительства должны использовать данные РВПЗ для оценки прогресса природоохранной политики, для оценки того, до какой степени достигнуты (или могут быть достигнуты) цели природоохранной политики страны.
- При создании системы РВПЗ или при модификации существующей системы правительству следует проконсультироваться с заинтересованными сторонами для разработки перечня целей

и задач такой системы, для определения потенциальных выгод системы и соответствующих затрат для подотчетных лиц, для правительства и для общества в целом.

- Система РВПЗ должна покрывать приемлемо большое количество веществ, которые могут быть потенциально опасными для человека и/или для окружающей среды при их выбросах или перемещениях.
- Система РВПЗ должна охватывать как частный, так и государственный сектор (насколько это целесообразно): РВПЗ должен охватывать те предприятия или виды деятельности, которые могут производить выбросы и/или перемещения интересующих веществ, а также (если это целесообразно) и рассредоточенные источники.
- Для сокращения дублирования при отчетности, системы РВПЗ должны тесно интегрироваться (насколько это практически возможно) с уже существующими источниками информации, такими как лицензии или действующие разрешения.
- Следует рассмотреть как добровольный, так и обязательный механизмы отчетности для предоставления исходных данных для РВПЗ, исходя из того, чтобы это наилучшим образом соответствовало целям и задачам системы РВПЗ в данной стране.
- Следует принять во внимание, насколько полнота охвата РВПЗ способствует достижению целей природоохранной политики, например, следует ли включать в него выбросы от децентрализованных источников (это должно определяться условиями страны и необходимостью в таких данных).
- Результаты РВПЗ должны быть доступны для всех заинтересованных сторон, эта информация должна быть своевременной и регулярной.
- Любая система РВПЗ должна подвергаться пересмотру, она должна обладать достаточной гибкостью, чтобы правительство могло вносить в нее изменения в ответ на результаты такого пересмотра или на изменяющиеся потребности заинтересованных сторон.
- Система обработки данных должна позволять производить проверку внесенных в систему данных и исходных данных, а также идентифицировать географическое распределение выбросов и перемещений.
- Система РВПЗ страны должна позволять, насколько это возможно, производить сравнение информации и работать совместно с национальными системами РВПЗ других стран, учитывая также возможность унификации с аналогичными международными базами данных.
- Следует согласовать со всеми заинтересованными сторонами такой механизм выполнения, который наилучшим образом соответствовал бы целям и задачам системы.
- Весь процесс создания системы РВПЗ, ее внедрение и функционирование, должны производиться гласно и объективно.

Настоящее Пособие содержит информацию, предназначенную главным образом для тех национальных правительств, которые хотят рассмотреть вопрос о внедрении системы РВПЗ. Это Пособие не стремится предписать какой-либо определенный образ действия, оно скорее дает некий набор вариантов, показывая, как можно внедрить различные принципы, которые лежат в основе эффективной системы РВПЗ. Развитие на практике конкретной национальной системы РВПЗ будет зависеть от конкретных условий каждой страны. Данное Пособие стремится дать надежную основу, коренящуюся в исходных принципах для любого подхода РВПЗ, который сочтет наиболее целесообразным соответствующее национальное правительство.

Пособие построено из пяти тематических разделов, включая:

- Основные проблемы, которые следует разрешить, принимая решения о создании РВПЗ;
- Как сформулировать цели/задачи и перечень веществ для РВПЗ;
- Проблемы обработки данных и управления информацией;
- Как сделать результаты РВПЗ доступными для общественности;
- Внедрение полномасштабной системы РВПЗ.

В Пособии рассматриваются ключевые вопросы - должен ли РВПЗ быть добровольным, обязательным или некоей комбинацией этих двух подходов, конфиденциальность информации, пороговые величины, международные проблемы, куда обращаться за помощью и за информацией относительно РВПЗ. Подробно рассматриваются также потенциальные выгоды РВПЗ и соответствующие затраты. Как и для любого другого предприятия, выгоды от внедрения РВПЗ в отдельно взятой стране должны превышать соответствующие затраты, в противном случае следует рассмотреть вопрос о применении другого инструмента природоохранной политики. Содержащаяся в Пособии информация была предоставлена различными заинтересованными сторонами, включая: частный сектор, правительственные структуры различного уровня, группы граждан, юрисконсульты, международные организации и учреждения, торговые ассоциации. Оно предназначено для помощи правительствам, которые выбирают РВПЗ, чтобы обеспечить превышение выгод над затратами и чтобы их система РВПЗ наилучшим образом отвечала задачам и приоритетам, установленным для РВПЗ и помогала в достижении целей природоохранной политики.

## ВВЕДЕНИЕ

В рамках своей деятельности по итогам Конференции ООН по Окружающей Среде и Развитию (UNCED), ОЭСР по поручению стран-членов организации и ООН приступила к разработке Пособия для национальных правительств, в котором рассматривается вопрос о создании Регистров Выброса и Перемещения Загрязнителей (РВПЗ). РВПЗ предоставляет доступные для общественности данные о количестве выбросов и/или о перемещении набора потенциально опасных веществ, о природе этих выбросов и перемещений и об их географическом распределении, предоставляет оперативно, регулярно, с определенной периодичностью. Многие страны ОЭСР либо уже внедрили у себя системы РВПЗ, либо собираются это сделать, например, Австралия, Канада, Чешская Республика, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Великобритания и Соединенные Штаты. В ближайшем будущем систему РВПЗ собирается ввести Европейский Союз. Помимо этого, некоторые другие страны также изучают вопрос о том, чтобы начать программу РВПЗ, такие, например, как Египет, ЮАР и Венгрия.

Эта деятельность ОЭСР началась в 1993 г., когда Группа Контроля и Предотвращения Загрязнения, состоящая из представителей стран-членов ОЭСР, решила возглавить усилия, направленные на улучшение деятельности по предотвращению и сокращению загрязнения путем исследования усовершенствованных механизмов сбора и опубликования данных о выбросах и перемещениях загрязнителей.

Группа Контроля и Предотвращения Загрязнения решила также, что ОЭСР следует выполнить эту работу в контексте межорганизационного практического осуществления Главы 19 Повестки Дня на 21 Век (UNCED). В состав организаций-участниц вошли Всемирная Организация Здравоохранения, Программа ООН по Окружающей Среде - Международный Регистр Потенциально Токсичных Веществ, Институт Подготовки и Исследований ООН и Международная Программа Химической Безопасности. Группа приняла решение, что все заинтересованные лица и все лица, чьи интересы могут быть затронуты РВПЗ, например, правительственные структуры различного уровня, группы интересов частного сектора, группы граждан, международные агентства, представители стран, не входящих в ОЭСР и т.д., - все они должны в полной мере участвовать в процессе разработки данного Пособия.

Вследствие этого, составные части данного Пособия разрабатывались в рамках процесса, в котором было решено добиться широкого согласия между всеми заинтересованными сторонами, интересы которых затрагивает деятельность по РВПЗ. Этот процесс включал в себя проведение ОЭСР серии из пяти семинаров (организаторами которых были Европейское Сообщество, Канада, Швейцария, Великобритания и Нидерланды) на протяжении двух лет. В повестку дня каждого такого семинара входило углубленное рассмотрение одной из основных проблем РВПЗ, включая:

- Основные проблемы, которые следует разрешить, принимая решения о создании РВПЗ;
- Как сформулировать цели/задачи и перечень веществ для РВПЗ;
- Проблемы обработки данных и управления информацией;
- Как сделать результаты РВПЗ доступными для общественности;
- Внедрение полномасштабной системы РВПЗ.

Семинары проводились следующим образом: Были созданы экспертные группы из представителей заинтересованных сторон, таких как национальные правительства, местные и региональные органы власти, различные группы интересов частного сектора (химическая и сталелитейная промышленность, производство электрооборудования, нефтепереработка, электроника и т.д.), группы граждан, профсоюзы, международные агентства и организации, а также представителей стран, не входящих в состав ОЭСР. Экспертные группы подробно рассматривали основную тематику семинара с различных точек зрения, после чего выслушивали углубленные вопросы и замечания аудитории. В каждом семинаре принимало активное участие около ста участников. Многие из них предоставили краткие сообщения по рассматриваемым вопросам. Эти сообщения распространялись среди участников и они оказали неоценимую помощь в процессе подготовки данного Пособия.

На каждом семинаре после двухдневного интенсивного обсуждения, создавали небольшую группу подготовки проекта итогового документа. В состав этой группы входили представители всех заинтересованных сторон под председательством ОЭСР. Эта проектная группа получала задание разработать подробное изложение и подытожить основные результаты дискуссии. Это делали, чтобы предоставить секретариату ОЭСР надежные исходные данные для разработки соответствующей главы данного Пособия, основанной на результатах соответствующего семинара.

В течение третьего и завершающего дня каждого семинара проект подробного изложения и его резюме предоставлялись в письменном виде каждому из участников. Участникам предоставлялось время, чтобы ознакомиться с изложением и подготовить свои замечания, после чего документ обсуждали на пленарном заседании. При обсуждении исходили из того, чтобы пересмотреть его таким образом, чтобы получить широкую поддержку участников по основным вопросам главы, относящейся к данному семинару. Этого удалось добиться в каждом из случаев.

Приняв это “окончательное” подробное изложение и резюме за основу и используя также предоставленные участниками письменные сообщения, Секретариат ОЭСР разрабатывал проект Главы данного Пособия, основанный на тематике каждого семинара. Каждую главу Пособия рассылали каждому участнику семинара для ознакомления и замечаний. По окончании периода рассмотрения Секретариат ОЭСР пересматривал проект Главы, принимая во внимание полученные замечания. Переработанная глава предоставлялась затем Группе Контроля и Предотвращения Загрязнения. Эта группа имеет официальные полномочия рекомендовать к опубликованию результаты усилий ОЭСР, касающиеся контроля и предотвращения загрязнения, а деятельность по РВПЗ попадает под это условие. При условии приемлемости для группы каждая глава затем становится окончательно готовой для включения в данное Пособие.

Данное Пособие представляет собой результат усилий всех заинтересованных сторон и подробно рассматривалась ими. Как таковое, данное Пособие предназначено для того, чтобы представить текущее состояние воззрений по необходимости, выгодам, потенциальным затратам и задачам РВПЗ, тому, как наилучшим образом внедрить РВПЗ в качестве инструмента природоохранной политики. Это Пособие поможет правительствам, указывая на те этапы, которые им будет необходимо рассмотреть по мере продвижения к внедрению такого варианта РВПЗ, который будет целесообразен для их национальных задач.

## ГЛАВА 1

### ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСОВ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

#### I. Что такое Регистр Выброса и Перемещения Загрязнителей?

Регистр Выброса и Перемещения Загрязнителей (РВПЗ) представляет собой каталог или регистр потенциально опасных выбросов или перемещений загрязнителей в окружающую среду из различных источников. РВПЗ содержит информацию о выбросах или перемещениях в атмосферу, воду или почву, а также информацию о транспортировке отходов в места их переработки или захоронения. Этот регистр включает в себя также отчеты о конкретных веществах, таких как бензол, метан или ртуть (в отличие от таких широких категорий загрязнения, как летучие органические соединения, парниковые газы или тяжелые металлы.) Разработка и внедрение системы РВПЗ, адаптированной к национальным условиям, является для правительства средством для отслеживания производства, выброса и дальнейшей судьбы различных загрязнителей с течением времени.

РВПЗ может стать важным инструментом в общей природоохранной политике правительства, предоставляя информацию о величине загрязнения, которую трудно получить иным образом. РВПЗ стимулирует подотчетные предприятия сокращать загрязнение и создает широкую общественную поддержку природоохранной политике правительства. И действительно, правительство может захотеть установить дальнейшие долгосрочные природоохранные задачи страны и использовать затем РВПЗ как важный инструмент, позволяющий объективно определить, насколько эффективно происходит решение этих задач.

#### II. Каковы преимущества РВПЗ?

Одно из преимуществ, которые получает национальное правительство от создания РВПЗ, включает в себя получение последовательной, проверенной и надежной информации по следующим вопросам:

1. Кто производит потенциально опасные выбросы или перемещения в различные природные среды?
2. Какие загрязнители выбрасываются или перемещаются?
3. Какова величина выбросов или перемещений в течение определенного периода времени?
4. В какие природные среды происходит выброс или перемещение загрязнителей и сколько каждого загрязнителя поступает в атмосферу, воду и почву?
5. Каково географическое распределение выбросов или перемещений загрязнителей?

После того, как информация должным образом классифицирована в системе РВПЗ, правительственные структуры получают возможность последовательно следить за выбросом и перемещением каждого загрязнителя во времени. Власти могут затем установить приоритеты для сокращения или даже для полного предотвращения выбросов потенциально наиболее опасных загрязнителей. Одним из таких примеров может быть система усилий по интегрированному предотвращению и контролю загрязнения, предпринятых для предотвращения или для сведения к минимуму риска для человека и/или для окружающей среды.

Уже сам по себе процесс отчетности для РВПЗ содействует предотвращению загрязнения, показывая подотчетным предприятиям (особенно это касается малых и средних предприятий) количество ценных материальных ресурсов, которые ими выбрасываются как загрязнители, т.е. попросту теряются. В странах, обладающих системой РВПЗ, такая информация уже подтолкнула

компании к сокращению подобного расточительства. Это привело к сокращению затрат и к повышению эффективности с одновременным снижением ущерба, наносимого окружающей среде.

Результаты РВПЗ могут оказаться конструктивными в установлении приоритетных предприятий для внедрения чистых технологий производства. Предположим, например, что два предприятия занимаются аналогичной деятельностью, используют одинаковое исходное сырье и производят аналогичную продукцию, но одно из них сообщает о заметно более высоких выбросах определенных загрязнителей. Это может быть сигналом, что более чистая технология производства может оказаться для более загрязняющего предприятия хорошим капиталовложением.

Что касается правительства, то РВПЗ может помочь в предотвращении загрязнения, сокращая расходы на контроль и на меры регулирования, которые требуют значительных бюрократических издержек для контроля и для наблюдения за соблюдением законов на практике. Отходы, которые не произведены, не требуют свалок, не сброшенные в воду загрязнители не требуют станций очистки стоков. Поскольку отдельные химические вещества или классы веществ (алканы, канцерогены и т.д.), охватываемые РВПЗ, могут различаться по своей опасности, высокие общие величины выброса/перемещения для определенного загрязнителя не всегда могут означать высокую величину риска. И наоборот, загрязнитель с более низкой величиной выбросов/перемещения может на самом деле представлять более высокую опасность. При разработке РВПЗ необходимо учесть эту концепцию дифференциации по степени опасности, равно как и то, как предоставлять такие результаты для общественности.

Результаты РВПЗ дают информацию местного, регионального, национального и международного масштаба. При работающей системе РВПЗ местные или региональные власти могут оценить состояние местной окружающей среды, они могут использовать результаты РВПЗ как одно из исходных данных для оценки риска для здоровья человека и для окружающей среды. Использование данных РВПЗ как основной исходной информации для оценки такого риска позволяет правительству страны или международным группам определять и сравнивать экологические проблемы, исходя из последовательной и сопоставимой основы, рассматривая, например, множественные маршруты экспозиции и перемещение в окружающей среде загрязнителей, охватываемых РВПЗ. Иными словами, результаты РВПЗ можно использовать как исходные данные для моделей рассеяния, чтобы получить оценки состояния окружающей среды как функцию времени и расположения.

РВПЗ может предоставлять сведения о случайных выбросах, таких как утечки или выбросы в атмосферу в результате пожара на промышленном предприятии. Более того, данные РВПЗ могут оказать помощь в обсуждении, связанном с планированием землепользования и при принятии решений о выдаче лицензий для потенциальных источников загрязнения различного типа - от огромных комбинатов до средних и малых фирм. Помимо этого, сопоставимая международная система регистров может принести пользу при принятии международных целевых показателей и обязательств и при контроле их соблюдения. Обмен собранной информацией может помочь отдельным странам максимально целесообразно использовать свои усилия по сокращению риска.

И наконец, существование РВПЗ может послужить основной движущей силой для сокращения загрязнения во многих отраслях экономики. И действительно, распространение данных РВПЗ уже привело к конкуренции среди предприятий-загрязнителей по сокращению своих выбросов. В конце концов, никто не хочет, чтобы широкая общественность воспринимала его как сознательного разрушителя окружающей среды или как одну из причин возможного негативного воздействия на здоровье людей.

### III. Факторы, определяющие внедрение эффективного РВПЗ

Для реализации преимуществ РВПЗ, следует принять несколько решений, чтобы обеспечить, что РВПЗ функционирует должным образом в тех сферах, которые он охватывает. Необходимо четко определить конкретные цели и задачи РВПЗ. При постановке задач необходимо учесть несколько положений, сюда входят основные проблемы, которые влияют на природу, функционирование и результаты РВПЗ. Ниже приводится описание основных проблем, которые необходимо рассмотреть при постановке задач для РВПЗ. (Более подробное описание процесса постановки задач для РВПЗ включено в Главу 2).

Во-первых, для задач РВПЗ необходимо четко определить значение терминов “выброс” и “перемещение”. Иными словами, необходимо определить, что представляет собой подотчетный выброс и что представляет собой подотчетное перемещение. Например, если на предприятии произведено некоторое количество опасных отходов, после чего половина этого количества подвергается предварительной обработке и сбрасывается на месте, а другая половина отгружается на лицензированное предприятие захоронения отходов, то что в таком случае должен производитель сообщать в своем отчете для РВПЗ?

Необходимо рассматривать также и непредусмотренные выбросы и перемещения. К непредусмотренным выбросам относятся утечки, аварии, приводящие к выбросам и действия по ликвидации их эффекта, а также эффекты, связанные с нанесением экологического ущерба в прошлом (такие как перемещения, связанные с работами по ликвидации брошенных опасных отходов или связанные с просроченными или выброшенными пестицидами или красителями). Включение их в РВПЗ в качестве отдельной категории даст возможность проводить сравнительный анализ этого источника выбросов с течением времени и может также способствовать улучшению контроля за подотчетными химическими веществами.

Во-вторых, уже на ранней стадии необходимо решить вопрос о перечне химических веществ, охватываемых РВПЗ. Например, РВПЗ может интересоваться вероятностью экспозиции, вызываемой выбросами или перемещениями, для которых известно, что они вызывают или могут вызывать негативные эффекты для человека и/или для окружающей среды. Составлено много перечней химических веществ, соединений или классов загрязнителей; каждая страна, в которой имеется действующая система РВПЗ, опубликовала “свой” перечень. Национальное правительство, которое собирается ввести РВПЗ, возможно захочет вовлечь общественность и представителей тех предприятий, которые, скорее всего, будут сообщать о своих выбросах, в процесс разработки национального перечня РВПЗ. Такой процесс обеспечивает возможность всем заинтересованным сторонам предоставить информацию и свои соображения по поводу того, почему определенные вещества включаются или исключаются из перечня. Более того, если определенные соединения не производятся в данной стране, то их следует исключить изначально. (В дальнейшем тексте перечень подотчетных веществ называется просто “Перечень”.)

В-третьих, необходимо также рассмотреть масштаб РВПЗ. Очевидно, что не только “точечные” источники, такие как фабрики, вносят свой вклад в выбросы и перемещения загрязнителей. “Делокализованные” источники, такие как транспортные средства и сельскохозяйственное производство, также вырабатывают значительное количество различных видов загрязнителей. Правительства, которые обдумывают РВПЗ, могут захотеть включить как делокализованные источники, так и точечные в единый РВПЗ, чтобы оценить, таким образом, вклад каждого вида источников.

В-четвертых, необходимо уточнить роль и взаимоотношения с условиями лицензий (разрешений), которые указывают, какие действия должно предпринять предприятие, чтобы работать в соответствии с законом. Лицензии обычно разрабатываются таким образом, чтобы обеспечить, что данные, предоставленные по некоей лицензии, можно будет использовать для одной или нескольких отдельных природоохранных задач. Например, администрациям могут понадобиться величины БПК и/или ХПК для выбросов в водные объекты, чтобы обеспечить чистоту водоснабжения. В некоторых лицензиях требуется проводить постоянный контроль определенных дымовых газов; в других требуется проводить периодические измерения. Вопрос о том, можно ли (или следует ли) использовать в отчетности по РВПЗ все или некоторые данные,



требуемые по лицензиям (или не использовать никаких), и как использовать, заслуживает тщательного исследования со стороны правительства на стадии разработки системы РВПЗ.

Следует также иметь в виду, что РВПЗ не являются программами для контроля химического загрязнения, для контроля загрязнения предназначены лицензии и разрешения на выбросы в атмосферу, на сброс сточных вод и т.д. РВПЗ может, однако, пролить свет на эффективность программ контроля. До некоторой степени РВПЗ могут воспользоваться преимуществами программ контроля и уже имеющихся данных, которые собирались ранее.

Наконец, принимая решение о том, создавать ли РВПЗ и как, необходимо рассмотреть ресурсы, которые потребуются истратить для какого-либо конкретного подхода РВПЗ.

#### *А. Сбор и обработка данных*

Данные для РВПЗ обычно собирают о точечных источниках загрязнения, а иногда также и о децентрализованных источниках. В случае точечных источников, промышленные предприятия, такие как автосборочные заводы, химические комбинаты, производители удобрений, электростанции, исследовательские учреждения, сталелитейные и гальванические предприятия предоставляют набор данных для каждого подотчетного вещества по одной форме и предоставляют эти данные за определенный период времени. Необходимо составить список точечных источников загрязнителей, в котором указаны те из них, от которых может потребоваться предоставлять отчет о выбросах и/или перемещениях. Этот список может включать крупные промышленные предприятия, малые и средние предприятия, а также предприятия, находящиеся в собственности государства или управляемые государством (такие как государственные электростанции). Для того, чтобы решить, какие конкретные предприятия могут исключаться из требований отчетности, страны, в которых имеется система РВПЗ, обычно устанавливают некие пороговые параметры, такие как общее число занятых, минимальный объем выбросов или перемещения загрязнителей, превышение которого требует предоставления отчетности или минимальный уровень использования подотчетного вещества на предприятии. Многие действующие в настоящее время РВПЗ собирают данные о точечных источниках ежегодно.

Для того, чтобы учесть также и децентрализованные источники правительству почти наверняка придется положиться на результаты экологического мониторинга, используемые совместно с такой информацией как количество транспортных средств, количество различных животных на фермах, количества удобрений, пестицидов и гербицидов вносимые в землю, состав топлива для каждого источника энергии и т.д. Правительство может воспользоваться комбинацией из результатов мониторинга, имеющихся статистических данных и коэффициентов выброса, чтобы получить оценки выброса загрязнителей, основываясь на сфере деятельности (используя, например, расчетные стандартные коэффициенты выброса). Затем эти данные преобразуются статистическими методами в величины наиболее вероятных индикаторов общего выброса загрязнителей рассматриваемыми децентрализованными источниками. Системы РВПЗ Канады и Голландии включают в себя оценки выбросов децентрализованных источников.

Очевидно, что разработчики конкретного РВПЗ захотят сбалансировать полноту информации с имеющимися у подотчетных предприятий возможностями и ресурсами для предоставления информации. Они захотят также оценить количество потенциальных подотчетных предприятий, чтобы выбрать пороговые величины для отчетности. Страна может также захотеть рассмотреть вариант электронной отчетности вместо бумажной и рассмотреть, какой должна быть процедура централизованного сбора данных и их ввода. Уже на ранней стадии необходимо рассмотреть затраты на отчетность, исходя из того, чтобы удержать стоимость отчетности на практически возможно более низком уровне в соответствии с целями РВПЗ (Эти затраты более подробно обсуждаются в Главе 3).

Данные отчетности могут предоставляться в так называемом "исходном виде". Это попросту означает, что каждое предприятие-загрязнитель, которое обязано предоставлять отчетность, сообщает сведения о выбросах и перемещениях как общий объем выбросов или перемещений какого-либо вещества из Перечня. Считается, что исходные данные весьма полезны для различных слоев общества, поскольку они дают каждому равную степень доступа к

информации об общем количестве и о типе загрязнителей, которые выбрасываются или перемещаются на местном, региональном или национальном уровне. Это, в свою очередь, позволяет общественности принимать участие в принятии политических решений, направленных на сокращение загрязнения, исходя из того же обоснования, что и правительство или частный сектор. Дополнительным аргументом в пользу сбора исходных данных может быть то, что иногда очень важно отследить общую нагрузку на окружающую среду во времени в случае определенных типов загрязнителей (например, химически стойких). Это можно сделать только в том случае, если для РВПЗ предоставляются исходные данные.

Полезны также и отчеты, в которых указывается величины выбросов на единицу продукции, поставляемой на рынок. Если происходит экономический спад, то в его результате некоторые выбросы и перемещения могут сократиться. Впоследствии, на стадии подъема экономики, общее количество этих выбросов и перемещений может увеличиться. Величины выбросов и перемещений на единицу поставляемой на рынок продукции или на единицу исходного сырья, поступающего на предприятие, могут предоставить реалистическую картину того, что делает та или иная фирма по сокращению загрязнения. Правительство, рассматривающее вопрос о разработке программы РВПЗ, может рассмотреть и вариант, обязывающий подотчетные предприятия предоставлять как исходные данные о выбросах и перемещениях, так и дополнительно сведения о выбросах и перемещениях на единицу продукции, отправляемой на рынок плюс информацию об общем количестве продукции. Естественно, при этом необходимо учитывать соображения коммерческой тайны подотчетных предприятий.

Моловероятно, чтобы каждая цифра в отчете для РВПЗ измерялась дискретно, подотчетные предприятия будут скорее производить мониторинг и делать периодические измерения выбросов и перемещений. В свою очередь, эти данные используются подотчетными предприятиями для разработки статистически приемлемых определений общих выбросов и перемещений каждого подотчетного химического вещества/соединения с течением времени. Следовательно, когда приводится отчет о выбросах и перемещениях, необходимо знать, являются ли эти величины результатами измерения или представляют собой статистические определения. С этим связан и другой вопрос: позволяет ли схема РВПЗ предоставлять суммарные данные (например, свинец и его соединения вместо каждого используемого соединения свинца).

Поскольку практически невозможно проводить прямые измерения выбросов и перемещений для получения всех данных для РВПЗ, нужно принять решение о том, что следует измерять и какие схемы расчетов или оценок (основанные на этих измерениях) являются приемлемыми для достижения последовательности отчетов для РВПЗ. Именно в этой области правительству почти наверняка желательно проконсультироваться с представителями общественности и с будущими подотчетными предприятиями, чтобы выработать взаимоприемлемые процедуры. Такие консультации могут указать на необходимость и желательность классификации различных типов источников загрязнения на отдельные категории (например, многотоннажное химическое производство, специальная химия, энергетика). Это связано с тем, что расчеты данных для отчетности по РВПЗ скорее всего будут различными для разных категорий.

#### *Б. Общее построение и внедрение*

Разработка и внедрение РВПЗ связаны с множеством проблем, но для того, чтобы система РВПЗ приносила пользу, ее выгоды должны перекрывать затраты. Имеются, однако, определенные проблемы, которые правительству желательно рассмотреть на стадии проектирования РВПЗ. Именно на этой стадии, например, необходимо рассмотреть проблему возможностей и ресурсов подотчетных предприятий, особенно это касается малых и средних предприятий. Помимо этого особое внимание требуется, когда используются пороговые критерии подотчетности (например, количество работающих). Иногда может получиться так, что предприятие попадает в список подотчетных, поскольку соответствует определенному критерию, но при этом не выбрасывает и не перемещает никаких подотчетных загрязнителей. Во избежание излишней нагрузки в систему РВПЗ можно ввести специальные категории подотчетности.

От источников выбросов и перемещений могут требовать в соответствии с законом предоставлять отчеты о выбросах и перемещениях и некоторые страны уже внедрили такой

подход. С другой стороны, некоторые отрасли экономики полагают, что добровольная система отчетности является не только достаточной, но и может предоставить более полезную и реалистичную картину чем обязательная система РВПЗ. Это обосновывается тем, что фирмы, которые выбрасывают загрязнители, хорошо знают, какие загрязнители являются специфичными для их деятельности и что каждое отдельное предприятие отличается от других. Следовательно, добровольная отчетность каждого предприятия по фактическому количеству выброшенных или перемещенных загрязнителей за данный период времени, может оказаться более ценным индикатором чем отчеты о выбросах или перемещениях, диктуемые предписанным перечнем.

Несколько транснациональных корпораций, главным образом из химической промышленности, уже опубликовали добровольно свои экологические отчеты и эти отчеты действительно указывают на выбросы и перемещения различных веществ. Однако, ни одна из средних или малых фирм не публикует для общественности официальных отчетов о каких-либо операциях, в эту категорию попадает много частных фирм. Это дает возможность неправительственным организациям утверждать, что добровольная система не позволяет заинтересованным лицам из числа общественности проводить должное сравнение данных между отдельными фирмами или отдельными отраслями, или же составить точный национальный регистр точечных источников и общих выбросов и перемещений.

Правительству, рассматривающему РВПЗ, необходимо будет на ранней стадии решить, будет ли отчетность обязательной, добровольной или же она будет некоей комбинацией этих двух подходов. Если принимается решение об исключительно добровольной системе отчетности, то тогда понадобится некая форма соглашения между правительством и подотчетными предприятиями по типу подотчетных выбросов и перемещений, частоте предоставления отчетности (например, ежегодно), по средствам и форме отчетности. То же справедливо и для обязательной системы, за исключением того, что отчеты получает правительство и что оно может применить санкции против нарушителей. В рамках добровольной системы может оказаться трудно решить, что делать с предприятиями, не предоставляющими отчетов или предоставляющими лишь частичные отчеты и соблюдать при этом последовательность или справедливость подхода.

Учитывая, что большинство правительств подписались под Повесткой Дня на 21 Век, в которой недвусмысленно указано на право общественности знать о риске, связанном с загрязнением, вполне возможно, что национальные правительства захотят обеспечить, чтобы какие-либо данные РВПЗ можно было анализировать и представлять в последовательной и сопоставимой форме для общественного рассмотрения. Это может оказаться несколько легче сделать, если данные предоставляются обязательно и в такой форме, которая позволяет правительству легко предоставлять соответствующие данные общественности. При обязательной системе заявления подотчетных предприятий о коммерческой тайне можно учитывать в рамках национального законодательства по этому вопросу; в США, например, при законности требований коммерческой тайны заменяют истинное название химического вещества. Таким образом, получают полный набор данных РВПЗ и защищают коммерческую тайну.

Необходимость соблюдать последовательность в каждой категории и затем при суммировании всех категорий для получения приемлемых результатов РВПЗ важны для того, чтобы принять должные меры против возможного двойного зачета выбросов и перемещений. Двойной зачет может происходить, например, если свинец и цинк в пыли дуговых сталеплавильных печей объединяют в общую категорию отходов, классифицируемую сталелитейным предприятием как "отходы". Эти отходы перерабатываются затем другой фирмой, которая, в свою очередь, сообщает о выбросах свинца и цинка в атмосферу и/или в виде твердых отходов. В этом случае, около 300 кг. свинца и цинка на тонну печной пыли приводятся в отчете РВПЗ сталелитейным предприятием, в то время как фирма перерабатывающая отходы, может сообщить о выбросах еще 15 - 30 кг. этих металлов. В реальности, после переработки от 270 до 285 кг. свинца и цинка на тонну печной пыли утилизируется как коммерческий металл. Должный учет для РВПЗ, учитывающий ситуацию в целом, должен включать в себя отчет сталелитейного предприятия, указывающий на перемещение подлежащего утилизации количества плюс не подлежащие утилизации количество отходов. Предприятие-переработчик должно сообщить о фактических выбросах и о количестве материала, отправленного на окончательное захоронение. При этом общее количество веществ в отчетах для РВПЗ сталелитейного предприятия и

предприятия вторичной переработки не должно превышать общего содержания в печной пыли минус утилизированное количество плюс дополнительные выбросы в процессе вторичной переработки. Этот пример показывает, насколько важно иметь четкие определения, помогающие избежать двойного зачета. Он подчеркивает также необходимость последовательности и открытости при установлении основных положений для требований отчетности.

Группирование различных источников выбросов и перемещений позволяет разработать последовательную схему отчетности для каждой группы, которая позволяет свести к минимуму двойной учет. Ключевым вопросом в контексте проблем, которые возникают в связи с двойным учетом становится - учитывать ли перемещения химических веществ Перечня в составе продукции. Если от производителей требуют сообщать о таком перемещении в составе продукции, то система РВПЗ становится более уязвимой для двойного учета, поскольку "продукция" одной фирмы может быть исходным сырьем для другого процесса после ее приобретения следующей фирмой.

Для решения всего вопроса о взаимоотношениях между РВПЗ и продукцией потребуется провести подробное обсуждение с производителями, потребителями, рабочими и общественностью с целью выработки целесообразного образа действий. РВПЗ никогда не станет инструментом для определения судьбы всех соединений Перечня на протяжении всего их жизненного цикла.

Необходимость поэтапного подхода усиливается еще и необходимостью обеспечить гласность, простоту понимания и проверку полноты и точности отчетов о выбросах и перемещениях. Если пользователи РВПЗ (различные слои общества, правительственные структуры всех уровней и сама промышленность) не убеждены что данные РВПЗ отличаются полнотой и точностью, то РВПЗ будет служить для более ограниченных целей. Считается, что обязательная отчетность и общедоступность данных содействуют как точности, так и надежности РВПЗ.

#### *В. Проверка данных и их предоставление общественности*

Данные, получаемые системой РВПЗ, подлежат проверке соответствующей администрацией, чтобы получить точную и исчерпывающую картину. После этого они должны стать доступными для общественности в легкой для понимания форме. Разработчикам РВПЗ желательно рассмотреть эти формы на ранней стадии, чтобы обеспечить их соответствие данным отчетности. На ранней стадии необходимо также решить, будут ли результаты просто помещаться "в запись" в определенном месте (в правительственном учреждении или в компьютерной базе данных, доступной для желающих ознакомиться с результатами) или же правительство будет проводить активную работу по публикации результатов РВПЗ и по предоставлению их общественности. Многие страны, в которых действует система РВПЗ, высказываются в пользу активной роли правительства в привлечении внимания общественности к результатам РВПЗ. (Более подробно этот вопрос рассматривается в Главе 4).

Этот подход может также работать и во благо тех, кто сообщает о выбросах и перемещениях. Очевидно, что ни один процесс не может быть полностью свободен от отходов, выбросов или перемещений некоторых загрязнителей. Существует некий теоретический минимум выбросов для всех практически используемых в экономике процессов. РВПЗ можно использовать, чтобы показать, что местные, региональные или национальные подотчетные предприятия приближаются к этому минимуму, т.е. что предотвращение загрязнения происходит успешно (насколько это возможно). Общественность не может рассчитывать на непрерывное постоянное сокращение загрязнения каждым подотчетным предприятием, однако политические инициативы могут быть направлены на сокращение общей нагрузки по загрязнениям. РВПЗ может служить хорошим индикатором, указывающим на необходимость использования новых политических направлений для сокращения общей нагрузки по загрязнениям.

#### **IV. Повестка Дня на 21 век: Право граждан на информацию как основа для участия общественности в общих усилиях по предотвращению загрязнения и для контроля за принятием политических решений**

"Каково состояние окружающей среды, в которой я живу и/или работаю, и, если это качество недостаточно, то что могут сделать граждане, правительственные и неправительственные

институты для предотвращения или сокращения загрязнения, для восстановления поврежденных территорий?” Правильно внедренный РВПЗ может помочь национальному правительству и местной администрации ответить на обе части этого вопроса. Административные затраты на внедрение РВПЗ не должны быть неоправданно высокими.

Задачей любого национального правительства является обеспечение улучшения условий жизни своих граждан. Правительства осознали, однако, что экономическое развитие за счет истощения природных ресурсов и окружающей среды приводит, как правило, в конечном итоге к национальной или даже глобальной катастрофе. Вследствие этого правительства стран всего мира приняли концепцию устойчивого развития на Конференции ООН по Окружающей Среде и Развитию, проходившей в Рио-де-Жанейро в июне 1992 г. и одобрили широкомасштабный манифест действий для достижения устойчивого развития, известный как Повестка Дня на 21 век.

Правительства, принявшие Повестку Дня на 21 век, договорились далее, что они должны действовать с целью сокращения опасности, представляемой токсичными химическими веществами (и другими загрязнителями), с учетом полного жизненного цикла этих загрязнителей. Примерами направлений такой деятельности (как это указано в Повестке Дня на 21 век) являются: содействие более чистым технологиям производства и более чистой продукции, маркировка продукции, экономические стимулы, ограничение использования, постепенное вытеснение или запрет определенной продукции и загрязнителей, которые представляют неоправданно высокую опасность и наносят непоправимый ущерб здоровью человека и/или окружающей среде.

В Повестке Дня на 21 век указывается, что природоохранные проблемы лучше всего разрешаются при участии всех заинтересованных граждан и что каждый человек должен иметь соответствующий доступ к информации об окружающей среде. Указывается также, что страны должны содействовать информированности общественности и ее вовлечению за счет обеспечения общедоступности информации [Повестка Дня на 21 век: Принципы устойчивого развития. Принцип 10].

Право на информацию о природе потенциально опасных компонентов и о представляемой ими опасности реализуется, естественно, с учетом права частного сектора на защиту конфиденциальной коммерческой информации в соответствии с действующим национальным законодательством.

## V. Описание процесса создания РВПЗ

На первом этапе правительство выбирает набор предварительных задач для своего РВПЗ. Этот процесс может привести к получению сведений об определенных выбросах и перемещениях и обеспечению распространения этих сведений для общественности. Или же, правительство может добиваться создания системы экологического мониторинга, чтобы отслеживать локализованные источники загрязнения и учесть многие (или все) преимущества от создания РВПЗ. Все страны, которые уже внедрили подходы РВПЗ, двигались поэтапно и приобретали опыт в процессе работы.

Избранные правительством предварительные цели становятся основой для первоначального обсуждения с заинтересованными сторонами, такими как промышленность, местные органы власти, группы граждан, предприятия, принадлежащие государству или управляемые государством. Если эти “действующие лица” не достигнут соглашения по масштабу, задачам и конкретным формам управления, то успешное внедрение РВПЗ может оказаться нелегкой задачей. Более того, вовлекая на ранней стадии все заинтересованные стороны, правительство быстро узнает, чего можно достигнуть и чего желательно добиться в процессе РВПЗ. Оно получает также возможность разработать предварительный график для поэтапных усилий по созданию и поддержанию функционирования наиболее целесообразного типа РВПЗ. Во Вставке 1 кратко описан процесс, который использовался при создании РВПЗ в Канаде.

Вопросы, которые заслуживают рассмотрения всеми заинтересованными сторонами и по которым они и правительство должны постараться достигнуть соглашения, включают в себя широкие проблемы, приведенные в Разделе III. Это должно далее дополняться подробным обсуждением и принятием решений по следующим вопросам:

1. Каковы цели и задачи РВПЗ;
2. Перечень подотчетных химических веществ<sup>1</sup>;
3. Кто должен отчитываться и как часто;
4. Как могут помочь в достижении целей РВПЗ уже существующие требования по отчетности, например, требования лицензирования, добровольные экологические отчеты компаний;
5. Как подотчетные предприятия могут свести к минимуму дублирование требований отчетности;
6. Должны ли крупные фирмы, имеющие более чем одно предприятие, отчитываться по отдельным предприятиям или же по отдельным предприятиям, но с суммированием по всей фирме;
7. Содержание самой формы отчетности, которое в идеале должно быть возможно более простым, должно указывать на выбрасываемые или перемещаемые химические вещества, количество каждого из них, среду в которую производится выброс, наименование и координаты подотчетного предприятия, включая точное географическое описание;
8. Какие данные должны предоставляться и в какой форме;
9. Кому должны предоставляться данные;
10. Как будут рассматриваться заявления о конфиденциальности;
11. Как будут учитываться предприятия и деятельность государственного сектора, например, военным могут предоставляться некоторые исключения, исходя из соображений государственной безопасности;
12. Как эти данные будут предоставляться общественности (Примечание: При этом подразумевается, что правительство может захотеть рассмотреть вопрос о разработке сильной аналитической службы для РВПЗ, чтобы обеспечить оперативное и широкое распространение результатов РВПЗ среди граждан с невысокими затратами для них);
13. Роль местных властей и местной общественности в конкретных приложениях РВПЗ, например, в определении подробной ситуации на местной территории и/или для использования данных местного РВПЗ местными властями при предоставлении лицензий или при проведении на практике законов о лицензиях;
14. Будет ли РВПЗ обязательным по своей природе и если так, то как его требования будут проводиться на практике. Если же РВПЗ будет полностью или частично добровольным, то как он будет контролироваться;
15. Как будет административно проводиться внедрение РВПЗ и кем, например, издание инструкций для подотчетных предприятий, возможности для инспекции, прием и анализ данных.

После того, как начались консультации с заинтересованными сторонами, правительственный персонал, ответственный за создание РВПЗ, может разработать предложения о том, какие юридические полномочия (если необходимо) и какие финансовые и людские ресурсы потребуются для внедрения РВПЗ (особенно на его ранних стадиях). Во Вставке 2 приведены результаты исследования для определения путей, способов и затрат для правительства при проведении первоначальных испытаний РВПЗ. Они показывают, что несколько человек персонала и два микрокомпьютера может оказаться вполне достаточно для введения, а возможно и для управления простой системой РВПЗ. (В Главе 3 приведено более подробное описание расходов для правительства, подотчетных предприятий и для пользователей данных РВПЗ.)

Перед тем, как приступить к внедрению РВПЗ, правительство может захотеть рассмотреть программы для подготовки персонала подотчетных предприятий, для правительственного персонала, который будет получать отчеты и для заинтересованных граждан, которые хотят знать о РВПЗ и его применении. Эта подготовка должна индивидуально подгоняться для каждого избранного РВПЗ. Вполне возможно, что затраты на подготовку принесут значительную выгоду правительству в виде более полных и более последовательных отчетов РВПЗ, в виде улучшения анализа данных и доверия широкой общественности к результатам РВПЗ.

---

<sup>1</sup> Для простоты изложения в данном документе используется термин “химические вещества” или просто “вещества”. При этом, однако, подразумевается, что речь идет об индивидуальных химических соединениях. Определение этого термина можно найти в Словаре/Глоссарии в конце документа.

Далее в настоящем Пособии рассматривается более подробно, как национальные правительства могут подойти к каждому из основных вопросов в разработке, проведении переговоров и внедрении успешного и экономически эффективного РВПЗ. Институт Подготовки и Исследований ООН (ЮНИТАР) уже внедрил пилотные программы подготовки персонала, направленные на содействие заинтересованным правительствам в использовании информации, содержащейся в этом Пособии и в других источниках для разработки целесообразных национальных подходов для РВПЗ.

---

---

## ВСТАВКА 1

### РАЗРАБОТКА КАНАДСКОГО РВПЗ

Осенью 1991 г. Канадское Министерство Охраны Окружающей Среды (Environment Canada) начало разработку Национального Реестра Выброса Загрязнителей, канадского варианта РВПЗ. Заинтересованные лица из промышленности, экологических организаций, правительственных агентств провинций и национального правительства образовали комитет из 23 человек для разработки основ этого РВПЗ. Комитет создал рабочие группы для изучения масштаба, списка химических веществ для включения в Перечень, источников и пороговых величин для подотчетности. На протяжении 1992 г. комитет провел несколько информационных/консультативных сессий по всей Канаде, чтобы получить дополнительные отклики.

Комитет добился консенсуса, что каждый владелец канадского предприятия, которое производит, перерабатывает или иным образом использует какое-либо из веществ канадского Перечня РВПЗ в количестве 10 тонн или более в год и на котором работает 10 или более человек на протяжении года, должен в соответствии с законом сообщать о выбросах/перемещениях Министерству Охраны Окружающей Среды. Комитет договорился по первоначальному списку подотчетных веществ, включающему 176 соединений. За основу был взят перечень, используемый в Реестре Токсичных Выбросов США. Из него были исключены вещества, не имеющие коммерческого применения в Канаде. Комитет предложил дополнительные вещества для обновления канадского перечня.

Комитет пришел к соглашению, что данные будут собираться в электронном виде как компьютеризованная форма отчетности. Для подотчетных предприятий, не имеющих компьютерного доступа, предусмотрена также и возможность отчетов на бумаге. Комитет согласился также с тем, что данные будут доступны в электронном виде из какой-либо части Канады и что РВПЗ будет представлять географические данные о выбросах/перемещениях.

Комитет завершил свою работу в декабре 1992 г. и установил ряд вопросов, по которым все еще следует добиться консенсуса, в частности - как следить за сокращением применения токсичных химических веществ, как измерять прогресс в предотвращении загрязнения и как использовать РВПЗ в качестве вспомогательного инструмента при планировании аварийных ситуаций. Проходит также продолжающаяся дискуссия о внесении дополнений в канадский Перечень. Предлагаемые дополнения к перечню химических веществ и предложенные изменения в канадском РВПЗ являются частью будущих работ Environment Canada.

Основываясь на результатах работы комитета, был создан канадский РВПЗ в рамках закона, включающего рекомендации комитета. Предполагается, что РВПЗ будет со временем изменяться. Основную роль в дальнейшем развитии канадского РВПЗ будут играть консультации с заинтересованными сторонами.

Источник: Доклад Канады на семинаре ОЭСР, 24-26 января 1994 г.

---

---

---



---

## ВСТАВКА 2

### СВОДНАЯ ОЦЕНКА РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ НАЦИОНАЛЬНОМУ ПРАВИТЕЛЬСТВУ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕЕСТРА ТОКСИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

	Страна с 150 подотчетными предприятиями, каждое из которых сообщает в среднем об обороте отходов с 4 химическими веществами*		Страна с 1200 подотчетными предприятиями, каждое из которых сообщает в среднем об обороте отходов и продукции с 8 химическими веществами**	
	Первый год	Последующие годы	Первый год	Последующие годы
Создание собственного реестра	2 микро-ЭВМ 4.8-5.1 человеко-лет	2 микро-ЭВМ 1.5 - 1.6 человеко лет +	2 микро-ЭВМ 8.5 - 8.9 человеко-лет +	2 микро-ЭВМ 4.6 - 4.7 человеко-лет +
Создание реестра, основанного на международных моделях и программном обеспечении	1 микро-ЭВМ 1.8 - 2.3 человеко-лет +	1 микро-ЭВМ 1.4 - 1.5 человеко-лет +	2 микро-ЭВМ 5.7 - 6.0 человеко-лет +	2 микро-ЭВМ 4.5 - 4.7 человеко-лет +

\* Среднее количество подотчетных соединений на 1 предприятие для США с Перечнем из 320 соединений.

\*\* Исключение оборота продукции снизит общую цифру примерно на 0.8 человеко-лет.

+ = или более

Источник: "The Right to Know: The Promise of Low-Cost Public Inventories of Toxic Chemicals" World Wildlife Fund (1994)

---



---



## ГЛАВА 2

### РАЗРАБОТКА ПЕРЕЧНЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

#### I. Постановка задач

РВПЗ представляет собой инструмент, который может помочь в достижении различных целей природоохранной политики. Необходимо, чтобы эти цели были четко поставлены и были понятными для всех заинтересованных сторон уже до того, как начинается работа по разработке критериев конкретного перечня химических веществ для РВПЗ. Процесс постановки задач и подбора перечня химических веществ должен проводиться открыто, с участием всех заинтересованных сторон. При этом должны также приниматься во внимание потребности, роли и правила местных, региональных, национальных и даже международных организаций.

Содействие информированности общественности путем предоставления ей доступа к информации и за счет участия граждан в соответствии с Принципом 10 являются важными факторами для внедрения рекомендаций Повестки Дня на 21 век. Одной из целей разработки РВПЗ может быть реализация права общественности на информацию путем облегчения доступа к сведениям о выбросах и перемещении загрязнителей. В соответствии с этим подходом, Повестка Дня на 21 век (Глава 19.50) указывает, что промышленность следует поощрять “принимать на добровольной основе программы права на информацию, основанные на международных положениях, включая распространение информации о случайных и потенциальных выбросах и мерах по их предотвращению, и сообщать о ежегодных рутинных выбросах токсичных химических веществ в окружающую среду в случае отсутствия требований страны пребывания”. Другая ключевая задача РВПЗ включает его использование для содействия сокращению риска потенциально опасных выбросов и/или перемещений. Повестка Дня на 21 век (Глава 19.48) призывает, помимо прочего, устранять “неприемлемый или нецелесообразный риск и (до экономически приемлемой степени), сокращать опасность представляемую токсичными химическими веществами...”. Имеются и более узкие задачи, которым может служить РВПЗ, внося, таким образом, свой вклад в реализацию этих (и других) принципов Повестки Дня на 21 век и в природоохранную политику в целом. К этим задачам относятся:

1. Сокращение риска, представляемого выбросами и перемещением загрязнителей для человека и/или для окружающей среды с обеспечением в то же время возможности идентификации и подотчетность источников выброса загрязнителей;
2. Помощь в получении данных таким образом, чтобы химические вещества, подлежащие регулированию или контролю и/или химические вещества, подпадающие под отчетность в соответствии с международными обязательствами, находились под последовательным периодическим контролем;
3. Идентификация основной нагрузки на окружающую среду и идентификация местных и региональных источников этой нагрузки;
4. Сокращение определенных видов нагрузки на окружающую среду, которые оказывают глобальное воздействие, например парниковых газов и веществ, разрушающих озоновый слой;
5. Содействие сокращению и предотвращению загрязнения, а также переход на использование более чистых технологий, например, обязательные или добровольные меры, предпринимаемые частью источников загрязнения;
6. Содействие и контроль проверки продукции импортерами, производителями и дистрибьюторами;
7. Содействие интеграции усилий по предотвращению и контролю загрязнения, например, контроль эффективности режимов регулирования;

8. Стандартизация и рационализация существующих требований к отчетности, например, содержащихся в лицензиях и разрешениях на деятельность с тем, чтобы улучшить эффективность и последовательность сбора и обработки данных;
9. Расширение участия общественности и повышение ее заинтересованности в процессе принятия решений по природоохранной политике;
10. Распространение информации, связанной с потенциальным риском в местном, региональном и национальном контексте;
11. Содействие распространению этической нормы предотвращения загрязнения в промышленности по мере того, как компании начинают осознавать экономические преимущества сокращения образования выбросов и перемещений, которые могут потребовать введения дорогостоящих механизмов контроля, а также расходов на переработку и захоронение;
12. Сведение к минимуму природоохранных затрат в будущем.

Постановка задач является первым шагом по направлению к разработке и внедрению РВПЗ. Этот список двенадцати задач можно взять за основу при проведении обсуждения между правительством и заинтересованными сторонами. Могут быть установлены и дополнительные задачи в зависимости от обстоятельств данной местности или страны. На практике, все страны, которые внедрились систему РВПЗ, комбинировали некоторые эти цели, чтобы увеличить отдачу от использования РВПЗ в качестве инструмента. В любом случае, необходимо установить конкретные цели и согласовать их, перед тем как разрабатывать конкретные особенности РВПЗ, поскольку задача и масштаб РВПЗ определяются его целью (целями). В Таблице 1 приведено несколько примеров, показывающих как систему РВПЗ можно адаптировать для учета основных положений Принципа 10 Повестки Дня на 21 век и для учета приведенной выше задачи (5).

## II. Вопросы, связанные с отбором перечня химических веществ для РВПЗ.

### A. Первые этапы

После того, как цели согласованы, следующим этапом будет определение терминов, присущих любой системе РВПЗ, например, “выбросы”, “загрязнитель” и т.д. В конце Главы 5 приведен словарь/глоссарий таких терминов, предложенный Международной Программой Химической Безопасности ООН (IPCS). Этот глоссарий включает не только предложения IPCS, но и определения Международного Союза Чистой и Прикладной Химии, Всемирной Организации Здравоохранения и Оксфордского Словаря Английского Языка (Concise Oxford Dictionary). Термин “перемещение”<sup>2</sup> не включен в этот глоссарий, поскольку в контексте РВПЗ определение “перемещения” может оказать существенное влияние на перечень химических веществ, подлежащих включению в систему РВПЗ.

Заинтересованные стороны должны решить как им рассматривать “перемещение” в контексте целей и внедрения системы РВПЗ. Если, например, рассматривать перемещение только как удаление твердых отходов, шламов или жидких отходов с места их образования на переработку, утилизацию или на внешнее предприятие для хранения или захоронения, то тогда вполне естественно, что перечень РВПЗ должен включать в себя список таких отходов. Это вполне справедливо, если отслеживание перемещения отходов установлено как цель РВПЗ. Однако, если значение понятия “перемещение” расширяется для включения потенциально опасных химических веществ, таких как толуол в красках, лаке для ногтей и клеях или таких веществ, как ртуть в батареях или медицинских термометрах, то подотчетным предприятиям будет необходимо сообщать об общих количествах таких перемещений. В таком случае перечень РВПЗ должен расширяться для включения этих потенциально опасных химических веществ, содержащихся в различных коммерческих продуктах. Помимо этого, необходимо решить вопрос об учете конкретных загрязнителей в случае перемещений. Проблема здесь заключается в том, что если,

---

<sup>2</sup> Оксфордский словарь английского языка определяет значение термина “перемещение” (transfer) как: перемещение, передачу, перенос из одного места (от одного лица) в другое место (другому лицу)

скажем, 1000 кг. отходов краски, содержащие около 900 кг. толуола отправляются на свалку, то что необходимо сообщать в РВПЗ и кто это должен делать? Должен ли производитель отходов сообщить о перемещении 900 кг. толуола? А если предприятие по переработке сжигает эти отходы, то сообщает ли оно о выбросах в атмосферу, содержащих определенные загрязнители, образовавшиеся в процессе сжигания? Эти вопросы необходимо решить до того, как будут разработаны подробные перечни РВПЗ.

Полезным шагом после выбора целей и определения терминов для РВПЗ является определение критериев, связанных с этими целями, в качестве исходных указаний для разработки перечня химических веществ. Исходя из установленных целей, необходимо также тщательно рассмотреть вопрос о степени охвата РВПЗ. Химические вещества, входящие в перечень необходимо четко идентифицировать, например, по регистрационному номеру Chemical Abstracts Service (CAS) или по идентификатору Международного Союза Чистой и Прикладной Химии (IUPAC). Насколько это возможно, это должны быть индивидуальные химические вещества, а не группы веществ, сведенные в одну категорию на основании химического класса, применения или общего опасного эффекта. Подобные широкие категории могут вызвать трудности у подотчетного предприятия, решающего обязано ли оно отчитываться, измерять или рассчитывать выбросы и четко отслеживать их применение. Более того, необходимо провести четкое разграничение между химическими веществами, материалами, входящими в состав продукции и смесями химических веществ. Это должно помочь подотчетным предприятиям определить, необходимо ли им отчитываться по веществу, которое изменялось в процессе переработки. Причиной возможных трудностей при работе с широкими категориями является то, что подотчетное предприятие может столкнуться с затруднениями, принимая решение, должно ли оно предоставлять отчет, отслеживать использование, измерять или рассчитывать выбросы.

Затем, следующим этапом может быть идентификация источников выбросов и перемещений в рамках задач предложенного РВПЗ. Эта деятельность может дать некоторые конкретные соображения о загрязнителях, которые в настоящее время выбрасываются и перемещаются. Дополнительная польза от этого этапа заключается в том, что правительство и другие заинтересованные стороны начинают приобретать практический опыт работы с системой РВПЗ. Очевидно, что результаты подобного эксперимента окажутся полезными при подготовке перечня загрязнителей для полномасштабного внедрения РВПЗ.

Другим примером полезного подхода на этой стадии может быть опыт Канады. В 1988 г. Акт Канады о Защите Окружающей Среды потребовал от промышленности страны зарегистрировать все химические вещества, которые используются в настоящее время. Эта информация была затем сведена в общий перечень соединений для всей страны. После того, как это перечень был завершен, производители, желающие ввести какое-либо "новое" вещество, должны уведомить власти. При этом химические вещества должны идентифицироваться по их регистрационному номеру Chemical Abstracts Service (CAS) и/или по систематической номенклатуре, например, используя уникальное название Международного Союза Чистой и Прикладной Химии (IUPAC). Если определенные химические вещества подлежат регулированию или же если их применение строго ограничено или запрещено в соответствии с национальными законами или международными соглашениями, в которых участвует данная страна, то эти вещества должны рассматриваться как первоочередные кандидаты на включение в перечень системы РВПЗ. И действительно, перечень Национального Реестра Выброса Химических Веществ в Великобритании основывается исключительно на соединениях, включенных в режим регулирования и связан с механизмом лицензирования для разрешения определенных видов хозяйственной деятельности. В этот перечень включено каждое конкретное вещество, подлежащее регулированию в соответствии с британскими законами. Таким образом все соответствующие схемы экологической отчетности были унифицированы.

На этом этапе следует определить источники информации для сбора данных и отчетности для сведения данных в регистр и для его консолидации. Процесс, используемый для разработки критериев сбора данных, должен быть "прозрачным" для всех заинтересованных сторон. Здесь "прозрачность" означает, что все заинтересованные стороны понимают процесс, они имеют возможность предоставлять свои замечания и предложения, что они знают где, когда, почему и как принимаются решения по проблемам, поднятым той или иной стороной.

Критерии для определения того, кто должен предоставлять отчетность, должны быть простыми для понимания и легко применимыми, поскольку всем источникам нужно будет определить, обязаны они отчитываться или нет. Например, если РВПЗ требует обязательной отчетности по всем химическим веществам из данного перечня, то предприятие должно прежде всего определить, попадает ли оно в охват требований отчетности. Для крупных предприятий это означает рассмотрение всех его отделений. Затем, те предприятия, которые должны отчитываться, определяют выбрасывают ли они и/или перемещают ли какое-либо из веществ данного перечня в количествах, которые требуют предоставления отчетности. Если так, то они должны своевременно заполнить точный отчет.

На этом этапе правительство может рассмотреть вопрос, будут ли использоваться пороговые величины для отчетности, такие как количество занятых или количество производимых химических веществ. Принятие такого решения изначально может помочь в составлении перечня и может сократить количество предполагаемых отчетов. Очевидно, что имеет смысл рассмотреть некий минимальный пороговый уровень для сокращения количества отчетов или для снижения нагрузки по обработке отчетов без излишнего сокращения количества каждого вещества, по которому требуется предоставлять отчетность о выбросах и перемещениях. Правильно определенное пороговое значение может также помочь подотчетным предприятиям лучше выполнять другие обязательства по регулированию.

И наконец, правительство может пересмотреть смежные схемы регулирования и отчетности, находящиеся в действии. И, если это возможно, оно может принять меры, чтобы избежать дублирования отчетности на национальном уровне.

#### *Б. Разработка конкретного перечня*

Как отмечается в Главе 19 Повестки Дня на 21 век, в коммерческом использовании находится около 100000 химических веществ. Указывается также, что около 1500 определенных химических веществ используются коммерчески во всем мире. Это количество медленно но постоянно растет со временем, что привело некоторые страны к введению требований об уведомлении перед началом производства и о проведении испытаний перед тем, как дополнительные химические вещества допускаются на рынок. До настоящего времени ни один из действующих РВПЗ не принял подхода, требующего включения всех химических веществ имеющихся на рынке. Это связано с разными причинами, включая, помимо прочего, следующее: административные и финансовые издержки как для подотчетных предприятий, так и для соответствующих государственных органов<sup>3</sup>; некоторые химические вещества не используются в местности, где действует РВПЗ; имеется немного информации (или вовсе не имеется) об опасности представляемой большинством химических веществ и о степени риска для экспонированного населения, представляемого такими химическими веществами в случае их выброса или перемещения.

Эта ситуация привела к тому, что группы, пытающиеся разработать перечень РВПЗ, стали использовать объективные научные критерии в качестве первого этапа в процессе принятия решений по перечням веществ. Например, в канадской провинции Онтарио при разработке перечня соединений для постепенного вытеснения и запрете потенциально опасных химических веществ провели оценку более 1000 веществ. Они установили список наиболее потенциально опасных веществ, исходя из их устойчивости в воздухе, отложениях, почвах или в воде, потенциальной способности к биоаккумуляции и токсичности. Было установлено, что около 27 веществ или групп веществ удовлетворяют всем этим трем критериям. Еще для 63 веществ было установлено соответствие двум из трех критериев (устойчивости, биоаккумуляции и токсичности). В Приложении 1 приведены критерии для разработки этих списков и сами списки, которые стали основой для добровольной канадской программы Ускоренного Сокращения/Устранения Токсичных Веществ (ARET). В приложении 2 приведен фактически используемый перечень веществ из программы ARET. (Примечание: Более подробное описание программы ARET приведено в Главе 4.)

---

<sup>3</sup> Подотчетные предприятия указывают, что принятие такого перечня химических веществ, который не исходит из потенциальной опасности этих веществ для здоровья людей и/или для окружающей среды, будет связано для них со значительными издержками при весьма ограниченной пользе.

Очевидно, что можно использовать и дополнительные критерии при рассмотрении конкретных загрязнителей для перечня РВПЗ. Критерии могут основываться на характеристике опасности химического вещества. Учитывать следует системные эффекты химических веществ, такие как канцерогенность, мутагенность, репродуктивные эффекты, воздействие на развитие, нейротоксичность, хронические, субхронические и острые эффекты. При принятии решения о включении химического вещества в перечень могут играть свою роль и пути экспозиции - для одного и того же загрязнителя эффект его от попадания в желудочный тракт, от вдыхания и от попадания на кожу часто может быть весьма различным. Заслуживает внимания также вероятность экспозиции человека, животных и/или чувствительных экосистем, так чтобы отчетность и последующие усилия по сокращению выбросов концентрировались на химических веществах, которые реально представляют опасность, считающуюся неприемлемой (как это определено правительством, разрабатывающим соответствующий перечень). Это может означать, что необходимо принять во внимание как маршрут, так и уровень экспозиции<sup>4</sup>.

Возникает вопрос, имеются ли достаточные, критически проверенные количественные сведения для всех потенциально представляющих интерес химических веществ, например, для 1500 или около того химических веществ, использующихся коммерчески в настоящее время? Сейчас ответ на этот вопрос вполне прост - "нет". Тем не менее, существует множество перечней, основывающихся на результатах испытаний и на тщательных оценках, такие списки составлялись для различных целей, например, для идентификации канцерогенов, веществ способных к биоаккумуляции, опасных химических веществ для транспортировки, опасных отходов и т.д. Существует также несколько перечней РВПЗ. В Приложении 3 приведен "Список Перечней", в котором лица, интересующиеся составлением перечня РВПЗ, могут найти необходимую информацию.

На этом этапе желающие разработать перечень РВПЗ сталкиваются с дилеммой. Хотя, теоретически объективные научные критерии являются прекрасным средством для подбора, имеющиеся данные могут быть отрывочными, а некоторые данные могут вызывать споры. Можно надеяться, что уже существующие перечни позволят провести относительно непосредственный выбор загрязнителей, скажем, в зависимости от масштабов применения, от типа коммерчески используемых веществ и от потенциальной экспозиции. На практике Канада использует под-перечень из Перечня Реестра Токсичных Выбросов США, который, в свою очередь, был первоначально взят из двух перечней, используемых в штатах Мериленд и Нью-Джерси.

Если выбрать для начала разработку РВПЗ, основанного исключительно на оценке критериев, то критерии отбора и методы оценки для отбора определенного потенциального загрязнителя должны продумываться и согласовываться всеми заинтересованными сторонами. Скорее всего этот процесс окажется нелегким, потребует значительных затрат времени и будет отягощаться в ряде случаев отсутствием критически важных данных. С другой стороны, если выбрать изучение уже существующих перечней запрещенных химических веществ, то процедура может стать быстрее и проще. Рассматриваемый перечень (перечни) исследуют, чтобы определить, какие химические вещества могут выбрасываться или перемещаться в рамках данного РВПЗ и представляют ли они неприемлемый риск (как это определено в данной стране), и какие имеются или отсутствуют данные по экспозиции. Более того, необходимо принять во внимание те химические вещества, которые подпадают под требования отчетности национального регулирования (например, для получения лицензии на деятельность) или под требования международных соглашений и обладают потенциально значительной экспозицией.

Помимо этих соображений, заслуживает внимания также потенциальная нагрузка на подотчетные предприятия и на тех, кто эти отчеты будет получать. Чем более обширным будет перечень веществ для обязательной отчетности, тем более тяжелой окажется и такая нагрузка. С другой стороны некоторые заинтересованные стороны полагают, что за исключением четко

---

<sup>4</sup> На этом этапе правительству может также оказаться желательным рассмотреть химические вещества производимые в небольших количествах, если известно, что они считаются высокотоксичными или когда они являются высокотоксичными и образуются как побочный продукт. Иногда отсутствие информации об определенных химических веществах также может оказаться причиной для их включения в Перечень РВПЗ.

оговоренных исключений, связанных с соображениями коммерческой тайны, при подготовке перечня для РВПЗ следует рассматривать как уже известные проблемы, так и потенциально возможные. Этот аргумент исходит из положений Повестки Дня на 21 век, Декларации Рио и Конвенции Международной Организации Труда по Безопасности и Применению Химических веществ на Производстве. Во всех этих документах утверждается, что не существует загрязнителей, о которых бы не имели права знать люди (включая рабочих). Утверждается, что выбросы и перемещения нельзя рассматривать как безопасные, пока не доказано обратное, а скорее наоборот.

Различие воззрений относительно задач, определений и масштаба, взятое вместе с пробелами в технических сведениях о потенциальных кандидатурах веществ на включение в перечень РВПЗ - все это является серьезным аргументом в пользу вовлечения всех заинтересованных сторон в процесс отбора. Сюда относятся не только представители государственных учреждений, общественности и химической промышленности, к заинтересованным сторонам могут относиться занятые в сферах сельского хозяйства, транспорта, энергетике, в строительстве, переработке отходов и в других отраслях. Одним из важных преимуществ РВПЗ является его возможность выявлять и требовать отчетности от источников выбросов и перемещений химических веществ из перечня РВПЗ. Следовательно, необходимо вовлечь и потенциальные источники веществ в принятие решений по этим химическим веществам.

### *Поэтапный процесс*

Внедрение системы РВПЗ скорее всего будет поэтапным процессом, когда все заинтересованные стороны набираются опыта в процессе работы. В зависимости опять таки от целей и национальных задач, перечни РВПЗ могут разрабатываться исходя из установленных критериев, они могут быть включать мало или много химических веществ, они могут касаться только точечных источников загрязнения или также и делокализованных. Для некоторых это означает начать с относительно небольшого перечня химических веществ, которые могут относиться к контролируемым во многих странах, например, известные канцерогены, цианистые соединения, парниковые газы (если согласованные задачи РВПЗ должны включать как точечные источники, так и делокализованные) и т.д. Существует, однако, и другой путь поэтапного внедрения, при котором достигается компромисс с теми, кто возражает против нагрузки, связанной с отчетностью по химическим веществам, представляющими приемлемый риск и с теми, кто утверждает, что практически все выбросы и перемещения загрязнителей могут представлять неприемлемый риск.

Если проводятся предварительные обзоры и заполняется перечень химических веществ применяемых в стране, как, например, это делалось в Канаде, и устанавливаются какие-либо подлежащие регулированию, строго ограниченные или запрещенные химические вещества, то появляется возможность включить их в общий индикативный перечень, как представляющие интерес. Более того, какие-либо "новые" химические вещества, подлежащие уведомлению перед началом производства или иным схемам регулирования также могут добавляться в этот индикативный перечень, когда это необходимо. Если национальное правительство не хочет разрабатывать перечень химических веществ, применяемых в стране, то оно может рассмотреть полный перечень веществ из Повестки Дня на 21 век (Глава 19) для применения в своем индикативном перечне. Тогда возникает вопрос - как можно использовать столь обширный индикативный перечень практично и эффективно? Как может поэтапно продвигаться система РВПЗ при такой исходной основе?

### *Комбинированный подход*

Ответом на оба эти вопроса может быть такой вариант - сделать часть индикативного перечня объектом обязательной периодической отчетности, а остальные выбрасываемые или перемещаемые химические вещества сделать предметом добровольных договоренностей между правительством, производителями и другими заинтересованными сторонами. Этот комбинированный подход позволил бы индивидуальным предприятиям отчитываться о большей

части выбросов и перемещений представляющих местный интерес (как это уже делает несколько крупных химических предприятий) на добровольной основе, в то время как для согласованного перечня химических веществ отчетность будет обязательной. В обоих случаях необходимы активные усилия по информированию заинтересованных сторон о выбросах и/или перемещениях. Очевидно, что если государственное ведомство, внедряющее РВПЗ, удостоверится, что внедрение подхода добровольной отчетности происходит неудовлетворительно, то оно может воспользоваться своей властью и расширить список химических веществ, подлежащих обязательной отчетности.

Подбор первоначального перечня для обязательной отчетности может включать в себя процесс консультаций и изучение существующих перечней РВПЗ или иных перечней, как например, это делалось в Канаде (см. Глава 1, Вставка 1), или в США при расширении перечня в 1994 г., или как в Великобритании, где включили все вещества, подлежащие регулированию. Перечень веществ для обязательной отчетности не обязательно должен быть очень обширным. Более того, в США в 1992 г. предметом обязательной отчетности были 338 химических веществ (включая 29 широких групп химических веществ) для каждого предприятия, которое производило более 11.4 т. или перерабатывало более 4.6 т. какого-либо из веществ перечня. 69 процентов всей отчетности касалось 25 веществ, а 90 процентов отчетов было посвящено 60 веществам. На долю остальных 278 веществ приходилось только десять процентов отчетности. В среднем в США получали отчет о 4 химических веществах на одно предприятие. Исходя из этих данных, следует учесть, что обширный перечень вовсе не означает, что отдельное предприятие будет отчитываться по большому числу химических веществ. Отчеты предоставляются только по тем химическим веществам из перечня РВПЗ, которые выбрасываются и/или перемещаются.

В сумме обязательная часть индикативного перечня должна включать загрязнители для которых известно, что они наносят ущерб здоровью человека и/или окружающей среде и для которых возможна экспозиция на территории, охватываемой РВПЗ. Загрязнители, не подвергшиеся тщательному изучению<sup>5</sup>, но для которых можно оценить экспозицию, также являются кандидатами на включение в перечень. В зависимости от поставленных задач, могут также включаться такие загрязнители как: вещества, разрушающие озоновый слой, предшественники кислотных дождей, фотохимические окислители и парниковые газы. Кандидатами на включение в перечень для обязательной отчетности являются загрязнители пищевых продуктов и питьевой воды. Интерес могут также представлять питательные вещества, вызывающие эвтрофикацию водоемов.

Как уже указывалось ранее, все химические вещества в индикативном перечне должны идентифицироваться уникальным регистрационным номером CAS. Если не имеется применимого номера CAS, то можно воспользоваться уникальными идентификаторами IUPAC. Это единственный путь обеспечить последовательные и сопоставимые данные, которые можно оценивать на местном, региональном, национальном и на даже международном уровне.

Никакой перечень для обязательной (или добровольной) отчетности не может быть “железобетонным”. Его следует периодически пересматривать и обновлять по мере необходимости. Может возникнуть необходимость пересмотреть критерии для включения или исключения какой-либо позиции перечня при изменении задач. Более того, критерии для включения или исключения позиции должны быть эквивалентными, т.е. если вещество не удовлетворяет критериям для включения, то оно становится кандидатом на исключение из перечня или на отказ на первоначальное включение его в перечень. В разработку механизмов для включения или исключения веществ должны вовлекаться все заинтересованные стороны.

### *В. Возможность создания базового международного перечня*

Имеются аргументы в пользу разработки базового, международно признанного единого перечня загрязнителей для РВПЗ. Он может стать основой для последовательной международной

---

<sup>5</sup> Объединенная Группа по Химическим Веществам и Комитет по Менеджменту ОЭСР уже приступили к организации скрининга 1500 многотоннажных химических продуктов, которые не подвергались ранее углубленному исследованию. Предполагается, что вскоре появятся сведения, которые помогут в отборе соединений для включения в перечни РВПЗ.

координации в области сбора данных и отчетности. Основными преимуществами такого базового перечня может стать следующее: страны получают общую основу для разработки своих систем РВПЗ и международное сравнение данных РВПЗ будет, в принципе, основываться на едином и сопоставимом исходном ориентире. Основным недостатком такого подхода является то, что для достижения консенсуса по такому перечню потребуются немало усилий и времени. Более того, маловероятно, чтобы какой-то перечень был всеобъемлющим, сколь бы громадным он ни был, поскольку “новые” химические вещества и отходы нового состава появляются почти ежедневно. Одним из возможных вариантов может быть следующее: начать с небольшого перечня и вводить в него новые химические вещества по мере необходимости.

При разработке национального перечня РВПЗ химические вещества могут рассматриваться исходя из установленных критериев. Приведенные ниже комментарии (с чисто иллюстративной целью) предлагают один из множества возможных вариантов для выработки базового перечня. Прежде всего, можно установить несколько общих категорий для химических веществ, подлежащих контролю РВПЗ. Затем в каждой из категорий можно перечислить конкретные химические вещества. Выбор конкретных химических веществ можно делать исходя из таких критериев как канцерогенность, устойчивость и т.д. и/или основываясь на уже существующих перечнях, таких как Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ (IRPTC) - Официальный Вариант, Рекомендации ООН по Транспортировке Опасной Продукции, Седьмое Приложение к Директиве ЕС 67/548 (опубликованное как Директива 92/32), Консолидированный Перечень Международной Организации Труда и т.д. (см. Приложение 3).

Возможный перечень общих категорий включен в Таблицу 2-А как вероятный перечень видов деятельности, которые могут сопровождаться выбросами и/или перемещениями определенных химических веществ из этих категорий. (Таблица 2-А основывается на решении Совета ОЭСР С(88) 90 (Окончательное) от 27 мая 1988 по трансграничному перемещению опасных отходов). Взяв его за основу, заинтересованные стороны могут предпринять усилия по созданию подробного перечня конкретных химических веществ, попадающих в каждую из этих общих категорий. Примеры возможных подробных перечней (рубрики “эферы” и “изоцианаты”) приведены в Таблице 3, которая основана на Рекомендациях ООН по Транспортировке Опасной Продукции. В Таблице 4 приведен минимальный перечень соединений из Реестра Выбросов в Атмосферу (Германия). В Таблицах 5 и 6 приведены перечни предложенные в Японии и в Австралии, соответственно.

Перечень видов деятельности, приведенный в Таблице 2-Б, позволит правительствам идентифицировать источники выбросов и перемещений, если они потребуют у всех фирм, занимающихся данной деятельностью, сообщить о химических веществах, которые ими используются, импортируются, производятся и распространяются. Это даст возможность разработать перечень используемых в стране веществ с установленными и следовательно, потенциально подотчетными источниками выбросов и перемещений. Этот перечень может также позволить национальному правительству идентифицировать химические вещества, которые не были включены в базовый перечень, и, подобным образом, установить, что некоторые вещества из базового перечня не представляют интереса в данной стране. Другим методом для скрининга химических веществ является процесс Sunset Project, разработанный в Швеции. Химические вещества из 70 различных перечней потенциально опасных соединений вводились в базу данных. Программа была разработана таким образом, чтобы проводить сортировку по различным критериям. После сортировки химических веществ им присваивался показатель рейтинга, основанный на критериях идентификации веществ политропного действия в Швеции.

В заключение в данном разделе предлагается иллюстративный материал, связанный с возможностью разработки базового перечня РВПЗ. Если правительства решат, что такой базовый перечень следует разработать, то для выработки предложений будет необходимо собрать международную экспертную группу, состоящую из представителей всех заинтересованных сторон из стран-участниц. Это можно сделать под эгидой международной организации или агентства. Скорее всего потребуются активная работа на протяжении двух - трех лет, если исходить из опыта разработки аналогичных перечней, например, Перечня Базельской Конвенции по Отходам. Приведенный здесь подход может также использоваться и отдельными странами при разработке своих национальных перечней.



### III. Резюме

Широко применимый подход к разработке перечня химических веществ для системы РВПЗ включает следующие стадии:

1. Постановка задач при участии в обсуждении всех заинтересованных сторон. Результаты позволяют группе принять решение, является ли РВПЗ целесообразным инструментом для достижения этих целей;
2. Когда выбран подход к РВПЗ, определяют потенциально представляющие интерес вещества-загрязнители и их источники;
3. По завершении стадии (2) можно приступать к разработке перечня химических веществ, соответствующего целям РВПЗ при активном участии всех заинтересованных сторон;
4. Продолжают поэтапное построение системы РВПЗ, набираясь опыта в процессе работы. Как отмечают некоторые наблюдатели, первый этап не обязательно должен быть коротким;
5. Добиваются того, чтобы перечень РВПЗ можно было пересматривать и изменять, сохраняя его соответствие своим целям;
6. Отбирают кандидатуры веществ для перечня, основываясь на индивидуальных химических веществах. Группирование элементов и их соединений не охватывает потенциально различных эффектов индивидуальных химических веществ в пределах одной группы.

В дополнение к этому широко применимому подходу высказываются также аргументы в пользу разработки согласованного международного базового перечня, который бы стал основой для систем РВПЗ во многих странах. Имеются прецеденты разработки аналогичных международных перечней, однако, для принятия решений о разработке, о том как ее проводить и о ее участниках потребуется соглашение национальных правительств. Возможно, для этого также понадобится участие какой-либо международной организации или агентства, которое выступило бы в роли секретариата для подготовки этого перечня. Некоторые развивающиеся страны выразили свой интерес к подходу РВПЗ, о чем свидетельствует их присутствие на семинарах ОЭСР и участие в пилотных проектах ЮНИТАР, направленных на внедрение РВПЗ в развивающихся странах. Пока тщательное изучение проблем, связанных с подготовкой перечня, в развивающихся странах происходило на одном из семинаров ОЭСР "РВПЗ: Разработка Перечня Химических Веществ". Во Вставке 1 приведены основные вопросы, обсуждавшиеся на этом семинаре.

## ВСТАВКА 1

### ПЕРЕЧНИ РВПЗ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

РВПЗ, как уже отмечалось в Главе 1, могут быть относительно недорогим средством, позволяющим какой-либо стране одновременно решать проблемы экономического развития и природоохранные проблемы. Система, которая отслеживает использование и выбросы материалов, воды и энергии может помочь этой стране как в обеспечении наиболее эффективного использования ресурсов, так и в защите окружающей среды. Однако, как отмечает ЮНИДО, хотя целесообразность РВПЗ и является широко признанной, но для многих развивающихся стран приоритетом является общее развитие и в частности промышленное развитие. В этих странах, как правило, будут доступны только весьма ограниченные ресурсы для развития системы РВПЗ, для сбора и обработки данных для этой системы.

Принимая во внимание такую ситуацию, одним из возможных путей может быть привлечение транснациональных фирм, которые работают в данной стране, к разработке базового перечня РВПЗ и к разработке самой системы РВПЗ. По этому пути следует Чешская Республика, которая собирается начать пилотные работы по системе РВПЗ с крупными фирмами с тем, чтобы впоследствии увеличить масштаб охвата.

ЮНИДО отмечает, что она может быть координатором и помогать в сборе данных о промышленности развивающихся стран. По словам представителей ЮНИДО, значительное количество уже имеющейся у ЮНИДО информации о проводившихся ранее и продолжающихся работах практически во всех отраслях промышленности многих развивающихся стран может использоваться для определения специфичных для каждой отрасли факторов при определении промышленных выбросов и перемещения загрязнителей в развивающихся странах. ЮНИДО предупреждает также, что сбор данных о неорганизованных малых фирмах (неофициальный сектор) будет крайне трудным.

При подготовке перечней РВПЗ в развивающихся странах ЮНИДО рекомендует всем заинтересованным сторонам:

- четко определить задачи и применение системы РВПЗ;
- учесть роль трансграничного загрязнения и трансграничного перемещения химических отходов;
- учесть и спланировать, как принять во внимание возможные трудности со сбором, обработкой и распространением данных;
- заручиться поддержкой действующих в этих странах транснациональных корпораций и международных агентств в разработке системы РВПЗ;
- действовать поэтапно, т.е. набираться опыта в процессе работы. Можно, например, включить в первоначальный перечень все химические вещества из Лондонских Рекомендаций.

Сейчас проводится несколько работ, связанных с применением РВПЗ в развивающихся странах. В рамках системы ООН ведущую роль берут на себя ЮНИТАР, ЮНЕП (Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических веществ) и ЮНИДО. Некоторые правительства стран ОЭСР выступили спонсорами курсов подготовки персонала по проблематике РВПЗ в развивающихся странах. Активную работу вели также неправительственные организации (как на местном, так и на национальном уровне). Успешное внедрение систем РВПЗ в развивающихся странах вполне возможно. Эту благоприятную тенденцию необходимо укреплять и поддерживать, чтобы увеличить вероятность того, что многие развивающиеся страны будут способны внедрить систему РВПЗ и воспользоваться ее плодами при необременительных затратах.

ТАБЛИЦА 1

## А. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ РВПЗ К ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ОБЩЕСТВЕННОСТИ НА ИНФОРМАЦИЮ

ЦЕЛЬ	ОБЩЕДОСТУПНАЯ, ЛЕГКОДОСТУПНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРИМЕНЕНИИ, ВЫБРОСАХ, ПЕРЕМЕЩЕНИИ И ЗАХОРОНЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
СРЕДСТВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЩЕДОСТУПНОСТИ И ЛЕГКОДОСТУПНОСТИ ИМЕЮЩЕЙСЯ У ПРАВИТЕЛЬСТВА ИНФОРМАЦИИ  ОТЧЕТНОСТЬ РВПЗ ПО ОСТАЛЬНЫМ ДАННЫМ, ВВЕДЕННАЯ ДЛЯ ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ИМПОРТЕРОВ, ПЕРЕРАБОТЧИКОВ И ДИСТРИБЬЮТОРОВ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
ИЗМЕРЕНИЕ ПРОГРЕССА	ПРОВЕДЕНИЕ ОПРОСОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОБЩЕДОСТУПНОЙ И ЛЕГКОДОСТУПНОЙ ИНФОРМАЦИИ (УСТАНОВЛЕНИЕ, НАПРИМЕР, ПРЕПЯТСТВИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ; ОХВАТ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ)
ПОДОТЧЕТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ВСЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАПРИМЕР, ПРОИЗВОДСТВО, ИМПОРТ, ПРИМЕНЕНИЕ, КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА В СОСТАВЕ ПРОДУКЦИИ, ОБЪЕМ ПРОДАЖ, ВЫБРОСОВ, ПЕРЕМЕЩЕНИЙ, ЗАХОРОНЕНИЯ И Т.Д.)
ЧАСТОТА ОТЧЕТНОСТИ	МИНИМУМ РАЗ В ГОД; ПОСТОЯННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ
ПОДОТЧЕТНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА И ИСКЛЮЧЕНИЯ	ВСЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ ДОСТУПНАЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ
ПОЛНОМОЧИЯ КОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ	ПРОВЕДЕНИЕ ЗАКОНОВ НА ПРАКТИКЕ; ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА ДАННЫХ; ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДАННЫХ; ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОВЕЩЕНИЯ

Источник: Представлено Торгово-Промышленным Консультативным Комитетом (ВІАС) на семинаре ОЭСР в июне 1994 г. (с поправками ОЭСР).

ТАБЛИЦА 1

Б. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ РВПЗ К ЦЕЛИ СОДЕЙСТВИЯ СОКРАЩЕНИЮ И  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

ЦЕЛЬ	ДОБРОВОЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОКРАЩЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ТИПОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ОТРАСЛЯМИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СРЕДСТВА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ	ПОЛУЧИТЬ ОТ ЦЕЛЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА О СОКРАЩЕНИИ ВЫБРОСОВ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ (ДОБРОВОЛЬНО И ПУБЛИЧНО)
ИЗМЕРЕНИЕ ПРОГРЕССА	ТРЕБОВАТЬ ЕЖЕГОДНУЮ ОТЧЕТНОСТЬ ДЛЯ РВПЗ О ВЫБРОСАХ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ ЭТИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ЦЕЛЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПОДОТЧЕТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ
ЧАСТОТА ОТЧЕТНОСТИ	ЕЖЕГОДНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ДО ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ИЛИ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ
ПОДОТЧЕТНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА И ИСКЛЮЧЕНИЯ	ТОЛЬКО ЦЕЛЕВЫЕ ВЕЩЕСТВА; ОТСЛЕЖИВАНИЕ УЖЕ СОБРАННОЙ ИНФОРМАЦИИ; ИСКЛЮЧЕНИЕ МАЛЫХ ИСТОЧНИКОВ
ПОЛНОМОЧИЯ КОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ	ПОЛУЧЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ; ПРОВЕДЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ ОТЧЕТНОСТИ; ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДАННЫХ

Источник: Представлено ВАС на семинаре ОЭСР в июне 1994 г. (с поправками ОЭСР).

## ТАБЛИЦА

### 2А. ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ОБЩИХ КАТЕГОРИЙ ДЛЯ ПЕРЕЧНЯ РВПЗ

Категория:

Растворы кислот или твердые кислоты  
Сурьма; Соединения сурьмы  
Любые материалы, загрязненные любыми производными полихлорированного дибензо-п-диоксина  
Ароматические соединения; полициклические и гетероциклические органические соединения  
Мышьяк; Соединения мышьяка  
Асбест (пыль и волокна)  
Азиды  
Барий; Соединения бария, исключая сульфат бария  
Растворы оснований или основания в твердом виде  
Бериллий; соединения бериллия  
Биоциды и фитофармацевтические соединения  
Кадмий; соединения кадмия  
Хлораты  
Соединения кобальта  
Соединения меди  
Креозот  
Эфиры  
Галогенорганические растворители  
Соединения шестивалентного хрома  
Углеводороды и их кислородные, азотные и/или сернистые производные, не учтенные иным образом в этой таблице  
Неорганические сульфиды  
Неорганические соединения фтора за исключением фторида кальция  
Неорганические цианиды  
Изоцианаты, роданиды  
Свинец; соединения свинца  
Ртуть; соединения ртути  
Карбонилы металлов  
Соединения никеля  
Органические растворители за исключением галогенорганических соединений  
Органические соединения азота, особенно ароматические амины  
Органические цианиды  
Органические соединения азота, особенно алифатические амины  
Органические соединения фосфора  
Галогенорганические соединения, исключая инертные полимеры и иные соединения, учтенные в данной Таблице  
Перхлораты  
Пероксиды  
Фармацевтические и ветеринарные препараты  
Фенолы, производные фенолов, включая хлорфенолы  
Полихлорированные бифенилы (ПХБ) и/или полихлорированные трифенилы (ПТФ) и/или их полибромпроизводные (ПББ)  
Селен; соединения селена  
Соединения серебра  
Взрывчатые вещества  
Органические соединения серы  
Теллур; соединения теллура  
Таллий; соединения таллия

ТАБЛИЦА 2 (продолжение)

Следующие свободные щелочные или щелочноземельные металлы: литий, натрий, калий, кальций, магний

Соединения олова

Соединения ванадия

Соединения цинка

## ТАБЛИЦА 2

### Б. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ В ОБРАЗОВАНИЮ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОМ СИСТЕМЫ РВПЗ

#### Сельское хозяйство и пищевая промышленность

##### A100 Сельское хозяйство, лесное хозяйство

A101 Растениеводство

A102 Животноводство

A103 Лесное хозяйство и эксплуатация лесных ресурсов (заготовка леса)

##### A110 Животные и растительные продукты пищевой промышленности

A111 Мясная промышленность, бойни, разделка мяса

A112 Молочная промышленность

A113 Производство животных и растительных жиров

A114 Сахарная промышленность

A115 Прочее

##### A120 Производство напитков

A121 Ректификация спирта и производство крепких напитков

A122 Пивоварение

A123 Производство других напитков

##### A130 Производство кормов для скота

#### Энергетика

##### A150 Угольная промышленность

A151 Добыча и производство угля и продуктов на его основе

A152 Коксование угля

##### A160 Нефтяная промышленность

A161 Добыча нефти и природного газа

A162 Нефтепереработка

A163 Хранение нефти и продуктов переработки природного газа

##### A170 Производство электроэнергии

A171 Централизованные тепловые электростанции

A172 Централизованные гидроэлектростанции

A173 Централизованные атомные электростанции

A174 Другие централизованные электростанции

##### A180 Водоснабжение

#### Металлургия - Общее Машиностроение

##### A200 Добыча металлических руд

##### A210 Черная металлургия

A211 Выплавка железа (коксовые батареи)

A212 Производство сырой стали (чугун)

A213 Первичная обработка стали (прокатные станы)

##### A220 Цветная металлургия

A221 Производство глинозема

A222 Металлургия алюминия

- A223 Metallургия свинца и цинка
- A224 Metallургия драгоценных металлов
- A225 Metallургия других цветных металлов
- A226 Ферросплавная промышленность
- A227 Производство электродов

- A230 Литье и металлообработка
  - A231 Литье черных металлов
  - A232 Литье цветных металлов
  - A233 Металлообработка (исключая машинную)

- A240 Производство механических, электрических и электронных компонентов
  - A241 Машинная обработка
  - A242 Термообработка
  - A243 Обработка поверхности
  - A244 Внешняя покраска
  - A245 Сборка, сварка
  - A246 Производство батарей и сухих элементов
  - A247 Производство электропроводки и кабелей (плакирование, нанесение покрытий, изоляция)
  - A248 Производство электронных компонентов

#### Неметаллические материалы - Строительные материалы - Керамика - Стекло

- A260 Добыча неметаллических минералов открытым и закрытым способом

- A270 Строительные материалы, керамика, стекло
  - A271 Производство извести, цемента и гипса
  - A272 Изготовление керамической продукции
  - A273 Изготовление асбоцементной продукции
  - A274 Производство других строительных материалов
  - A275 Стекольная промышленность

- A280 Строительство, строительные площадки, ландшафтная архитектура

#### Основная химическая промышленность

- A300 Производство основных химических веществ и химического сырья
  - A301 Хлорная промышленность
  - A351 Производство удобрений
  - A401 Другие промышленные источники, связанные с производством основных неорганических продуктов
  - A451 Нефтяная и угольная промышленность
  - A501 Производство основных полимеров
  - A551 Прочее производство основных органических химических продуктов
  - A601 Химическая переработка жиров, производство основных веществ для моющих средств
  - A651 Производство фармацевтических препаратов, пестицидов, биоцидов, гербицидов
  - A669 Прочее производство готовой химической продукции

#### Промышленность, производящая продукцию из основных химических веществ

- A700 Производство чернил, лаков, красок, клея
  - A701 Производство чернил
  - A702 Производство красок
  - A703 Производство лаков
  - A704 Производство клея



- A710 Изготовление фотографической продукции
  - A711 Изготовление светочувствительных пластинок
  - A712 Изготовление препаратов для обработки фотоматериалов
  
- A710 Парфюмерная промышленность, изготовление мыла и моющих средств
  - A721 Изготовление мыла
  - A722 Изготовление моющих средств
  - A723 Изготовление парфюмерной продукции
  
- A730 Резиновые изделия и пластические материалы
  - A731 Резиновая промышленность
  - A732 Готовая продукция из пластика
  
- A740 Изготовление продукции на основе асбеста
  
- A750 Производство пороха и взрывчатых веществ

#### Текстиль и кожа - Различные производства на основе древесины - Мебельная промышленность

- A760 Производство текстиля и одежды
  - A761 Подготовка текстильных волокон
  - A762 Прядение, ткачество
  - A763 Отбелка, окраска, печать
  - A764 Изготовление одежды
  
- A770 Обработка кожи и меха
  - A771 Дубление
  - A772 Производство изделий из меха
  - A773 Производство обуви и другой кожевенной продукции
  
- A780 Деревообрабатывающая и мебельная промышленность
  - A781 Лесопилки, производство деревянных панелей
  - A782 Производство мебели и продукции из дерева
  
- A790 Различные смежные производства

#### Бумага - Картон - Полиграфия

- A800 Производство бумаги и картона
  - A801 Изготовление бумажной массы
  - A802 Изготовление бумаги и картона
  - A803 Готовая продукция из бумаги и картона
  
- A810 Печать, издательство, фотолаборатории
  - A811 Печать, издательство
  - A812 Фотолаборатории

#### Коммерческие услуги

- A820 Прачечные, отбелка, крашение
  
- A830 Предпринимательство
  
- A840 Транспорт, продажа и ремонт автомобилей
  - A841 Продажа и ремонт автомобилей
  - A842 Транспортировка
  
- A850 Гостиницы, кафе, рестораны

## Общие службы

### A860 Здравоохранение

A861 Здравоохранение (Больницы, медицинские центры, дома ухода, лаборатории)

### A870 Исследования

A871 Исследования (включая исследовательские лаборатории)

### A880 Административная деятельность, конторы

## Домохозяйства

### A890 Домохозяйства

## Контроль загрязнения - Захоронение отходов

### A900 Очистка и содержание общественных мест

### A910 Городские службы очистки воды

### A920 Переработка отходов в городах

### A930 Обработка промышленных стоков и отходов

A931 Сжигание

A932 Физико-химическая обработка

A933 Биологическая обработка

A934 Отверждение отходов

A935 Сбор и/или первичная обработка отходов

A936 Захоронение отходов на суше (наземное или подземное)

## Регенерация - утилизация

### A940 Деятельность по регенерации

A941 Регенерация нефтепродуктов

A942 Регенерация растворителей

A943 Регенерация ионообменных смол

### A950 Деятельность по утилизации

### ТАБЛИЦА 3

#### А. ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ВОЗМОЖНОГО ПОДРОБНОГО ПЕРЕЧНЯ ЭФИРОВ ДЛЯ РВПЗ

##### Идентификатор

2-бромэтилэтиловый эфир  
Бутилметиловый эфир  
Бутилвиниловый эфир, ингибированный  
Хлорметилэтиловый эфир  
Диаллиловый эфир  
Дибутиловые эфиры  
Диэтиловый эфир (этиловый эфир)  
Диизопропиловый эфир  
Диметиловый эфир  
Дипропиловый эфир  
Дивиниловый эфир, ингибированный  
Этилпропиловый эфир  
Этилбутиловый эфир  
Этилметиловый эфир  
Монобутиловый эфир этиленгликоля  
Диэтиловый эфир этиленгликоля  
Монометиловый эфир этиленгликоля  
Метилпропиловый эфир  
Метилхлорметиловый эфир  
Винилметиловый эфир, ингибированный  
Винилизобутиловый эфир, ингибированный  
Винилэтиловый эфир

ТАБЛИЦА 3

Б. ПРИМЕРНЫЙ ВОЗМОЖНЫЙ ПОДРОБНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИЗОЦИАНАТОВ ДЛЯ РВПЗ

Идентификатор

3-хлор-4-метилфенилизоцианат

Циклогексилизоцианат

Дихлорфенилизоцианаты

Дифенилметан-4,4-диизоцианаты

Этилизоцианат

Изобутилизоцианат

Изофорондиизоцианат

Изопропилизоцианат

Метоксиметилизоцианат

Метиоизотиоцианат

Метилизоцианат или растворы метилизоцианата

н-Бутилизоцианат

н-Пропилизоцианат

Фенилизоцианат

трет-Бутилизоцианат

Толилендиизоцианат

#### ТАБЛИЦА 4

А. Группы веществ минимального перечня для отчетности в соответствии с Германским законодательством

- Аммиак
- Асбест
- Бензол
- Кадмий и неорганические соединения кадмия
- Окись углерода
- Канцерогенные вещества
- Хлор и газообразные неорганические соединения
- Частицы дизельного выхлопа
- Пыль
- Фтор и газообразные неорганические соединения (в пересчете на F)
- Свинец и неорганические соединения свинца (в пересчете на Pb)
- Окислы азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>)
- Полициклические соединения и другие ароматические соединения (как индивидуальные вещества)
- Двоокись серы
- 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-п-диоксин (ТХДД)
- Таллий и неорганические соединения таллия)

Б. Отрасли промышленности, которые должны предоставлять отчетность в соответствии с Германским законодательством

- Теплогенераторы, горнодобывающая промышленность, энергетика
- Добыча неметаллического минерального сырья, стекло, керамика, строительные материалы
- Производство стали, железа и других металлов, включая металлообработку
- Производство химической продукции, фармакология, добыча нефти и ее последующая переработка
- Обработка поверхности неорганическими веществами, производство листов из пластика, прочая обработка смол и пластика
- Древесина, целлюлоза
- Пищевые продукты, деликатесы и полуфабрикаты, сельскохозяйственная продукция
- Удаление и утилизация остатков и отходов
- Хранение, погрузка-разгрузка химических веществ и препаратов

Источник: German Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (Bonn)

ТАБЛИЦА 5

ИЗБРАННЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ УЧЕТА ВЫБРОСОВ ЯПОНСКОЙ АССОЦИАЦИИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (JСIA)

ГАЛОГЕНОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА	13	
ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТЫЙ УГЛЕРОД		1,1,2,2-ТЕТРАХЛОРЭТАН
ХЛОРОФОРМ		ТЕТРАХЛОРЭТИЛЕН
ХЛОРМЕТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР		ТРИХЛОРЭТАНЫ
4,4'-ДИАМИНО-3,3'-		ТРИХЛОРЭТИЛЕН
ДИХЛОРДИФЕНИЛМЕТАН		
ДИФЕНИЛМЕТАН		ВИНИДХЛОРИД
ДИХЛОРЭТАНЫ		ВИНИЛБРОМИД
ДИХЛОРМЕТАН		
ЭПИХЛОРГИДРИН		
ОРГАНИЧЕСКИЕ НЕГАЛОГЕНСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ	28	
АЦЕТАЛЬДЕГИД		ИЗОФОРОН
АЦЕТОНИТРИЛ		МЕТИЛОВЫЙ СПИРТ
АЦЕТОН		МЕТИЛБУТИЛКЕТОНЫ
АКРИЛОНИТРИЛ		МЕТИЛЭТИЛКЕТОН
БЕНЗОЛ		НАФТАЛИН
ЦИКЛОГЕКСАН		НИТРОБЕНЗОЛ
4,4'-ДИАМИНОДИФЕНИЛМЕТАН		ФЕНОЛ
ДИЭТИЛСУЛЬФАТ		ПРОПИЛОВЫЕ СПИРТЫ
ДИМЕТИЛСУЛЬФАТ		ОКИСЬ ПРОПИЛЕНА
1,4-ДИОКСАН		ОКИСЬ СТИРОЛА
ЭТИЛБЕНЗОЛ		ТОЛУОЛ
ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ		ВИНИЛАЦЕТАТ
ОКИСЬ ЭТИЛЕНА		КСИЛОЛЫ
ФОРМАЛЬДЕГИД		
ГЕКСАНЫ		
ПРОЧИЕ	14	
КАДМИЙ		СЕРОУГЛЕРОД
ХРОМ		ЦИАНИСТЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
РТУТЬ		АЗОТНАЯ КИСЛОТА
СЕЛЕН		СЕРОКИСЬ УГЛЕРОДА
СВИНЕЦ		СЕРНАЯ КИСЛОТА
НИКЕЛЬ		СОЕДИНЕНИЯ ФОСФОРА
МЫШЬЯК		
МАРГАНЕЦ		

Источник: Japanese Chemical Industry Association (June 1995)

## ТАБЛИЦА 6

### ЗАГРЯЗНИТЕЛИ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ В ИСПЫТАНИЯХ РВПЗ В АВСТРАЛИИ

Рассматриваются выбросы биогенного и бытового происхождения, выбросы, связанные с транспортом и выбросы промышленных источников. Рассматриваемые в этом испытании загрязнители приведены ниже:

Акрилонитрил	Метилизобутилкетон
Мышьяк	Никель и его соединения
Бензол	Окислы азота
1,3-Бутадиен	Углеводороды (кроме метана)
Кадмий и его соединения	Пылевидные частицы (PM <sub>10</sub> )
Окись углерода	Пестициды
Хром и его соединения	Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)
1,4-Дихлорбензол	Фосфин
Дихлорметан	Стирол
Диоксины	Двуокись серы
Фториды	Тетрахлорэтилен
Формальдегид	Толуол
Свинец и его соединения	Толилендиизоцианат
Ртуть и ее соединения	Винилхлорид
Метилэтилкетон	Ксилол

(Примечание: Предполагается, что в конечном итоге окончательный перечень будет включать от 60 до 150 химических веществ. Это поможет обеспечить: охват основных выбросов, вызывающих беспокойство общественности, учет существенно важных выбросов, представляющих опасность для окружающей среды и более точный подсчет стоимости ресурсов.)

Источник: Environment Protection Authority (Melbourne, Victoria, Australia) August 1995.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1<sup>6</sup>

### ПРОТОКОЛ ДЛЯ ПОДБОРА ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ЗАПРЕТА, ПОСТЕПЕННОГО ВЫТЕСНЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

#### I. Состояние вопроса

В июне 1991 г. отделы опасных загрязнителей и водных ресурсов Министерства Охраны Окружающей Среды провинции Онтарио получили задание составить перечень соединений, которые могут рассматриваться как подлежащие запрещению, постепенному вытеснению или сокращению выбросов. В результате получили: (1) процесс для подбора веществ; (2) первичный и вторичный перечни веществ для рассмотрения; (3) обзор данных по нагрузке веществ первичного перечня на принимающие воды за счет непосредственных выбросов промышленных и муниципальных точечных источников; (4) оценка опасности промышленных и муниципальных стоков, которые контролируются в соответствии с MISA; (5) обзор воздействия на принимающие воды, включая воздействие на отложения и биоту, связанные с вкладом точечных и делокализованных источников веществ из Первичного Перечня.

#### II. Протокол подбора

Вещество помещали в Первичный перечень, исходя из следующих критериев:

##### A. Устойчивость

Вещество считается устойчивым, если его период полураспада в воздухе, воде, отложениях или в почве превышает 50 дней. Вместо данных для отложений можно воспользоваться данными для ила. Считается, что металлы устойчивы во всех средах. Пороговое значение в 50 дней основано на определении устойчивости по УС, т.е. - как период полураспада  $\geq$  недель.

##### B. Биологическое накопление

Вещество считается склонным к биологическому накоплению, если для него коэффициент бионакопления в пресноводной рыбе (BCF) превышает 500 или если  $\log K_{ow}$  превышает 4. При этом исходят из порогового значения биологического накопления для Перечня Приоритетного Контроля Загрязнителей в Стоках провинции Онтарио.

##### B. Токсичность

Вещество считается токсичным, если оно является канцерогеном для человека или животных или если оно относится к наиболее сильным из 10 - 15% веществ по каждому из следующих эффектов: острая летальность, хроническая/субхроническая токсичность (включая фитотоксичность) и тератогенность. Используются следующие конкретные критерии:

##### a) Острая летальность

Водная ЛД <sub>50</sub>	$\leq 0.1$ мг./л., или
Пероральная ЛД <sub>50</sub>	$\leq 0.5$ мг./кг., или
Накожная ЛД <sub>50</sub>	$\leq 0.5$ мг./кг., или
Ингаляционная ЛД <sub>50</sub>	$\leq 1.5$ мг./м <sup>3</sup>

##### б) Хроническая/Субхроническая токсичность

Водная биота: EC <sub>50</sub>	$\leq 0.02$ мг./л., или
--------------------------------	-------------------------

<sup>6</sup> Доклад, представленный на семинаре ОЭСР "РВПЗ: Критерии Отбора Химических Веществ" (Оттава, Канада, 14-16 1994 г.). Автор - Адам С. Соча (Отделение Разработки Стандартов, Министерство Охраны Окружающей Среды и Энергетики провинции Онтарио. Торонто, Онтарио, Канада.)



ПДК  $\leq 0.002$  мг./л., или  
ПДК  $\leq 0.0002$  мг./л.,  
для различных классов

Наземные немлекопитающие:

Субхроническая экспозиция: эффекты при  $\leq 1$  мг./кг./день, или  
Хроническая экспозиция: эффекты при  $\leq 0.5$  мг./кг./день,  
для различных классов

Млекопитающие:

Экспозиция  $\geq 90$  дней: пероральная ПДК  $\leq 0.1$  мг./кг./день или  
ингаляционная ПДК  $\leq 0.3$  мг./м.<sup>3</sup>; или

Экспозиция 28 < 90 дней: пероральная ПДК  $\leq 1$  мг./кг./день, или  
ингаляционная ПДК  $\leq 0.3$  мг./м.<sup>3</sup>

Растения

Водная среда:

ПДК или  $\leq 5\%$  эффект при  $< 0.001$  мг./л.;  
ЕС<sub>50</sub> > 5-50% эффект при  $< 0.01$  мг./л.;  
> 50% эффект при  $< 0.1$  мг./л.;

Воздушная среда:

ПДК или  $\leq 5\%$  эффект при  $< 0.01$  мг./м.<sup>3</sup>  
ЕС<sub>50</sub> или > 5-50% эффект при  $< 0.1$  мг./м.<sup>3</sup>;  
> 50% эффект при  $< 1$  мг./м.<sup>3</sup>;

Почва:

ПДК или  $\leq 5\%$  эффект при  $< 0.01$  мг./кг.;  
ЕС<sub>50</sub> или > 5-50 % эффект при  $< 0.1$  мг./кг.;  
> 50% эффект при  $< 1$  мг./кг.

*в) Тератогенность*

Тератогенные эффекты, наблюдаемые без явной токсичности для матери при материнской экспозиции  $\leq 0.1$  мг./кг./день (или эквивалентная ингаляционная или накожная доза) во время органогенеза.

*г) Канцерогенность*

Канцероген для человека или животных в соответствии с классификацией IARC или EPA (США), т.е. канцероген группы 1, 2А или 2В по классификации IARC или как канцероген группы А, В1 или В2 по классификации EPA (США).

Был разработан также вторичный перечень, составленный из веществ, которые являются токсичными и либо устойчивыми, либо склонными к биологическому накоплению (Группа А); являются устойчивыми и склонными к биологическому накоплению, но при этом менее токсичны, чем вещества Первичного перечня (Группа В) или являются устойчивыми или склонными к биологическому накоплению, но несколько менее токсичными чем вещества Первичного перечня (Группа С). Этот перечень рекомендован как "следующий срез" набора веществ.

Полная документация по протоколу отбора веществ и по данным, использованным для отбора приведена в отчете "Вещества - кандидаты на запрещение или постепенное замещение" (Candidate Substances for Bans or Phase-Outs), который можно заказать в Министерстве Охраны Окружающей Среды провинции Онтарио и в Информационном Общественном Центре Энергетики : 135 St. Clair Avenue West, Toronto, Ontario M4V 1P5 Canada, код заказа PIBS 2709.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОДОТЧЕТНЫЕ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПЕРЕЧНЯ ПРОГРАММЫ ARET

Приведенные ниже материалы представляют собой перечень кандидатур веществ для программы действий (ARET). Эти вещества отбирали из перечня химических веществ, обнаруживаемых в окружающей среде Канады. Существуют доказательства, что эти вещества: 1) могут оказывать потенциально опасное воздействие на человека, животных или растения; 2) склонны весьма медленно разлагаться в окружающей среде; и/или 3) склонны к накоплению в живых организмах.

Этот перечень создавался как предварительный для определения приоритетов, а не для того, чтобы констатировать, что в настоящее время эти вещества наносят какой-либо фактический вред. Решения, связанные с приоритетностью тех или иных действий будут принимать руководители предприятий, выбрасывающих эти вещества, исходя при этом из дополнительных критериев, специфичных для каждой конкретной ситуации.

Свойство	Перечень А-1	Перечень А-2*	Перечень В-1	Перечень В-2	Перечень В-3
Токсичность	Да	Да	Да	Да	Да
Биологическое накопление	Да	Да	Да	Нет	Нет
Устойчивость	Да	Да	Нет	Да	Нет

\* Не было достигнуто консенсуса в рамках системы ARET

Вещества разделяли на категории в соответствии с их химической классификацией. Каждое вещества снабжено также регистрационным номером Chemical Abstract Service (CASRN), для облегчения работы с такими системами обработки данных как WHMIS (Информационная система по опасным веществам на производстве) и NPRI (Национальный Реестр Выброса Загрязнителей).

#### Процесс рассмотрения вещества

Научная информация о химических веществах постоянно пополняется. Любые новые сведения по веществам, охватываемым системой ARET, могут предоставляться в секретариат, который координирует рассмотрение классификации того или иного вещества. Секретариат передает информацию членам подкомитета отдела химических веществ программы ARET. Основываясь на этой информации, они предоставляют свои рекомендации комитету программы ARET, который и принимает решение, изменять ли классификацию данного вещества.

В настоящее время происходит рассмотрение трех веществ или групп веществ:

#### 1,4-дихлорбензол:

— был сделан запрос о пересмотре классификации, на основании следующих данных:

- биологическое накопление (программа ARET использовала для всех веществ наихудший из возможных вариантов);
- токсичность (программа ARET использовала классификацию IARC как возможный канцероген для человека)

#### Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ):

— был сделан запрос о перемещении этой группы веществ в перечень В-2, исходя из адекватности веществ, использованных для определения показателей биологического накопления ПАУ.

4.4'-метиленбис(2-хлоранилин):

— был получен общий запрос о пересмотре классификации. Секретариат ожидает предоставления информации.

Дополнительная информация

Секретариат с благодарностью принимает любую новую информацию о веществах программы ARET. Каждый отчет о прогрессе программы ARET предоставляет обновленные данные о деятельности по пересмотру информации о соединениях. Более подробное описание критериев и процесса отбора веществ можно получить в секретариате программы ARET по телефону (1) 819-953-9086, или по факсу (1) 819-953-7970.

ПЕРЕЧЕНЬ А-1 (отвечает критериям токсичности, биологического накопления и устойчивости или превышает их)

Программа ARET рассматривает вещества этого перечня как подлежащие практическому устранению выбросов в окружающую среду из источников, связанных с деятельностью человека. Краткосрочной задачей является значительное сокращение выбросов.

	<u>CASRN</u>		<u>CASRN</u>
Полихлорированные бифенилы (ПХБ)		Нитро-ПАУ	
Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) как группа		1,6-динитропирен	42397-64-8
(Следующие отдельные ПАУ удовлетворяют критериям включения в Перечень А-1 или превышают их)		1,8-динитропирен	42397-65-9
Бенз(а)антрацен	56-55-3	Металлоорганические соединения	
Бензо(а)пирен	50-32-8	*Метилртуть	22967-92-6
Бензо(е)пирен	192-97-2	Трибутилтин	688-73-3
Бензо(б)флуорантрен	205-99-2	Хлороорганические соединения	
Бензо(ј)флуорантрен	205-82-3	Гексахлорбензол	118-74-1
Бензо(к)флуорантрен	207-08-9	α-гексахлорциклогексан	319-84-6
Бензо(г, h, i)перилен	191-24-2	γ-гексахлорциклогексан	58-89-9
Хризен	218-01-9	4,4'-метиленбис (2-хлоранилин)	101-14-4
Дибенз(а, h)антрацен	53-70-3	Октахлорстирол	29082-74-4
Дибензо(а, i)пирен	189-55-9	Пентахлорфенол	87-86-5
Дибенз(а, j)акридин	224-42-0	2,3,7,8-тетрахлордибензофуран	51207-31-9
7Н-добензо(с, g)карбазол	194-59-2	2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксин	1746-01-6
Флуорантрен	206-44-0		
Индено(1, 2, 3-с, d)пирен	193-39-5		
Перилен	198-55-0		
Фенантрен	85-01-8		
Пирен	129-00-0		

\* Для деятельности, связанной с контролем/предотвращением загрязнения см. Ртуть (Перечень В-2)

**ПЕРЕЧЕНЬ А-2** (Участники программы ARET не смогли договориться по приемлемой точке зрения и соответствующим целевым показателям сокращения выбросов для этих соединений).

Для веществ из этого перечня задачей программы ARET является сокращение выбросов до безопасного уровня. Краткосрочной целью является существенное сокращение выбросов.

- \* 1,4-дихлорбензол (CASRN 106-46-7)
- \*\* Соединения кадмия (аэрозоли и растворимые неорганические соединения)
- \* Удовлетворяет критерию токсичности, поскольку была принята классификация Международного Агентства Исследования Рака (IARC) как возможного канцерогена для человека.
- \*\* В процессе отбора не было возможности учесть отдельные соединения металлов и поэтому оценки для металлов основываются на составной оценке для нескольких соединений металлов. Для кадмия деятельность может исходить из характеристик таких соединений как CdCO<sub>3</sub>, Cd(OH)<sub>2</sub>, CdCl<sub>2</sub>, CdO, CdSO<sub>4</sub>. Концепция практического прекращения выбросов для металлов находится в состоянии обсуждения и не нашла своего разрешения в рамках программы ARET.

## ПЕРЕЧЕНЬ В

Соединения перечня В рассматриваются как подлежащие сокращению выбросов до безопасного уровня. Краткосрочная цель - значительное сокращение выбросов.

**ПЕРЕЧЕНЬ В-1** (отвечают критериям токсичности и биологического накопления или превышают их)

	<u>CASRN</u>		<u>CASRN</u>
ПАУ с показателями, рассматриваемыми в этой категории:		Хлорорганические соединения	
Антрацен	120-12-7	3,3'-дихлорбензидин	91-94-1
7,12-диметилбенз(а)антрацен	57-97-6	Гексахлорциклопентадиен	77-47-4
Диметилнафталин	28804-88-8	2,4,6-трихлорфенол	88-06-2
Прочие:			
Бис(2-этилгексил)фталат	117-81-7		
*Тетраэтилсвинец	78-00-2		

\* Разлагается до свинца, который относится к устойчивым веществам (см. Перечень В-2).

**ПЕРЕЧЕНЬ В-2** (отвечают критериям устойчивости и токсичности или превышают их)

	<u>CASRN</u>		<u>CASRN</u>
ПАУ с показателями, рассматриваемыми в этой категории		Прочие:	
Бензо(а)флуорен	238-84-6	о-анизидин	90-04-0
Бензо(б)флуорен	30777-19-6	Цианиды	57-12-5
Дибенз(а,һ)акридин	226-36-8	4,6-динитро-о-крезол	534-52-1
Хлорорганические соединения:		1,4-диоксан	123-91-1
альфа-хлортолуол	100-44-7	Окись этилена	75-21-8

Хлорорганические соединения  
(продолжение)

Бис(2-хлорэтиловый) эфир	111-44-4	2-нафтиламин	91-59-8
Бромдихлорметан	75-27-4	2-нитропропан	79-46-9
Четыреххлористый углерод	56-23-5	Тиомочевина	62-56-6
Хлороформ	67-66-3		
Хлордибромметан	124-48-1		
1,2-дихлорэтан	107-06-2		
Хлористый метилен	75-09-2		
1,1,2,2,-тетрахлорэтилен	127-18-4		
2,3,4,6-тетрахлорфенол	58-90-2		
Соединения металлов			
Неорг. соединения мышьяка	Нет*		
Асбест	1332-21-4		
Бериллий	7440-41-7		
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	Нет*		
Кобальт (неорг. соли)	Нет*		
Никель (растворимые неорг. соли, аэрозоли)	Нет*		
Серебро (растворимые неорг. соли)	Нет*		
Уран (растворимые неорг. соли, аэрозоли)	Нет*		
Цинк (растворимые неорг. соли, аэрозоли)	Нет*		
Медь (неорганические соли)	Нет*		
**Свинец (все формы кроме алкилпроизводных)	Нет*		
***Ртуть (элементарная и неорганические соединения)	Нет*		

\* Регистрационный номер в данном случае неприменим. В процессе отбора не было возможности учесть отдельные соединения металлов и поэтому оценки для металлов основываются на составной оценке для нескольких соединений металлов.

\*\* См. также Тетраэтилсвинец в Перечне В-1

\*\*\* См. также Метилртуть в Перечне А-1

#### ПЕРЕЧЕНЬ В-3 (отвечают критериям токсичности или превышают их)

	<u>CASRN</u>		<u>CASRN</u>
Хлорорганические соединения		Ароматические соединения	
Бис(хлорметиловый) эфир	542-88-1	4-аминоазобензол	60-09-3
Эпихлоргидрин	106-89-8	4-аминодифенил	92-67-1
1-бром-2-хлорэтан	107-04-0	Анилин	62-53-3
1-хлор-4-нитробензол	100-00-5	Бензол	71-43-2
1,2-дибром-3хлор-пропан	96-12-8	Бензидин	92-87-5
1,2-дихлорбут-3-ен	760-23-6-6	Диметилфенол (смесь изомеров)	1300-71-6
2,4-дихлорфенол	120-83-2	2,6-диметилфенол	576-26-1
1,3-дихлорпропен	542-75-6	2,4-динитротолуол	121-14-2
1,1,2-трихлорэтилен	79-01-6	2,6-динитротолуол	606-20-2
Нитрозамины:		1,2-дифенилгидразин	122-66-7
N-нитрозодиметиламин	62-75-9	2-метилпиперидин	109-06-8
N-нитрозодифениламин	86-30-6	Фенол	108-95-2
N-нитрозо-ди-н-пропиламин	621-64-7	Диизоцианаты толуола	26471-62-5
Прочие		Прочие(продолжение)	
Ацетальдегид	75-07-0	Этилтиомочевина	96-45-7
Ацетамид	60-35-5	Формальдегид	50-00-0

Акролеин	107-02-8	Гидразин	302-01-2
Акриламид	79-06-1	Сероводород	7783-06-4
Акрилонитрил	107-13-1	Метилизобутилкетон	108-10-1
1,3-бутадиен	106-99-0	4-нитрозоморфолин	59-89-2
Двуокись хлора	10049-04-4	Хинолин	91-22-5
n-додекан	112-40-3	Тетраметилтиурам- дисульфид	137-26-8
Этанол	64-17-5	Винилбромид	593-60-2
Дибромэтилен	106-93-4		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
СПИСОК ПЕРЕЧНЕЙ

1. Опасность для здоровья человека и для окружающей среды
- А. Сокращение риска
  1. Конференция Северного моря: Приоритетные Опасные Вещества
  2. Конференция Северного моря: Наиболее Опасные Пестициды
  3. HELCOM: Приоритетные Опасные Вещества
  4. Вещества, Разрушающие Озоновый Слой (Европейский Союз)
  5. Канцерогены и Сенсibiliзирующие Вещества, подлежащие регулированию в соответствии с постановлением (AFS 1990:13) по шведскому перечню производственных показателей (Швеция)
  6. Сокращение Химической Опасности (Швеция)
  7. Инициативный Перечень Токсичных Химических Веществ (США)
  8. Программа Снижения Риска (ОЭСР)
  9. Перечни существующих изученных и новых классифицированных химических соединений: Соединения Класса I (Япония)
  10. Первичный Перечень химических веществ подлежащих предварительному уведомлению (PIC) (FAO/UNEP)
  11. Оценка риска для загрязнителей воздуха (Швеция)
- Б. Канцерогенность
  1. Канцерогенные вещества в перечне опасных веществ ЕС (Европейский Союз)
  2. Международное Агентство Исследования Рака (IARC): Канцерогены
  3. Перечень Группы Оценки Здоровья Человека EPA (США)
  4. Перечень Канцерогенных Веществ Национальной Химической Инспекции (Швеция)
  5. NTP - Шестой Ежегодный Отчет по Канцерогенам (США)
- В. Нейротоксичность
  1. Нейротоксичные вещества в производственных условиях (специальный перечень, Дания)
- Г. Репродуктивная токсичность
  1. Репродуктивные токсиканты в производственных условиях (Дания)
  2. Тератогенные Вещества в ЕС: Перечень Опасных Веществ (Европейский Союз)
- Д. Аллергены
  1. Перечень аллергенов Национальной Химической Инспекции (Швеция)
  2. Сенсibiliзирующие вещества в ЕС: Перечень Опасных Веществ (Европейский Союз)
  3. Северный проект по аллергии (Совет Министров Северных стран)
- Е. Глобальное потепление, Загрязнители атмосферы
  1. Парниковые Газы (IPCC WMO/UNEP)
  2. Вещества, разрушающие озоновый слой и их заменители (UNEP)
- Ж. Перечни приоритетных веществ
  1. Красный список Великобритании (Великобритания)
  2. Перечень приоритетных веществ (Нидерланды)
  3. Перечень приоритетных веществ СЕРА (Канада)
  4. Канадский перечень приоритетных химических веществ и потенциальных

- приоритетных веществ (Канада)
5. Комиссия Европейских Сообществ: Химические Вещества Перечня 1 (Европейский Союз)
  6. Акт о чистой воде, Раздел 307: Приоритетные загрязнители (США)
  7. Национальный Реестр Выброса Загрязнителей (Канада)
  8. Перечень существующих соединений ВУА имеющих отношение к окружающей среде, включая перечни 1, 2 и 3 категории (Германия)

### 3. Опасные Вещества/Отходы

1. Опасные вещества CERCLA (США)
2. SARA TITLE II Раздел 302, Крайне Опасные Вещества (США)
3. SARA TITLE II Раздел 313, Токсичные Химические Вещества (США)
4. Экологически опасные вещества в отходах (Швеция)
5. Приоритетные химические вещества в опасных отходах (ВОЗ)
6. Рекомендации ООН по транспортировке опасной продукции (ООН)

### Общие

1. Перечень ЮНЕП экологически опасных химических веществ, представляющих опасность на глобальном уровне (обновленный).
2. Международная программа по химической безопасности. Руководство по охране здоровья и безопасности (IPCS)
3. Загрязнители окружающей среды (Норвегия)
4. Справочный перечень конференции Северного моря
5. Каталог веществ, опасных для водных экосистем (Германия)
6. Вещества обладающие высокой токсичностью для водных экосистем: Избранное из регистра экологических свойств химических веществ: Вещества перечня 1 (Финляндия)
7. Устойчивые вещества, склонные к биологической аккумуляции (США)
8. Перечень изученных существующих и классифицированных новых химических веществ: Вещества с подтвержденной высокой биологической аккумуляцией (Япония)
9. Перечни Акта о защите окружающей среды и канадской информационной системы об опасных материалах в производственном окружении (Канада)
10. Кандидатуры веществ для запрещения или постепенного вытеснения (Онтарио, Канада)
11. Акт о чистоте воздуха 112, Установленные Загрязнители Воздуха (США)
12. Перечень изученных существующих и классифицированных новых химических соединений: Класс 11 Установленные и Классифицированные Вещества (Япония)
13. Система оценки WMS (Нидерланды)
14. Приоритетный перечень исследования органических соединений NCF (США)
15. HELCOM: Перечень ожидания
16. Перечень Riprep химических веществ, имеющих отношение к окружающей среде (Германия)
17. IMO-GESAMP Перечень веществ перевозимых на судах
18. IMO-GESAMP Оценка 2500 химических веществ
19. Перечень ООН по продукции, которая запрещена, изъята, подлежит ограничениям или не утверждена
20. Международная Организация Труда - Международная Информационная Служба по здоровью и технике безопасности (Данные по безопасности 70,000 химических веществ)
21. ВОЗ: Перечень программы критериев экологической медицины
22. ВОЗ: Совместная экспертная комиссия по пищевым добавкам - 200 активных компонентов пестицидов
23. ВОЗ/ФАО данные по пестицидам
24. Перечень IRPTC, официальное издание IRPTC
25. IPCS - Международная картотека по химической безопасности
26. Биологическое разложение и биологическая аккумуляция, Данные для существующих химических веществ основанные на CSCL (MITI, Япония)
27. Седьмая поправка к директиве ЕС 67/548, опубликованная как директива 92/32
28. Директива ЕС 67/548 Перечень опасных веществ



29. "Перечень химических соединений - указатель к перечням, используемым в шведском проекта Sunset" Отчет KemI N. 1. 10/94, 1994.

#### Экспозиция

##### А. Многотоннажное производство

1. Репрезентативный перечень многотоннажных химических веществ ОЭСР
2. Перечень многотоннажных продуктов Комиссии Европейских Сообществ
3. Многотоннажные химические вещества в Швеции (Швеция)

##### Б. Химические вещества, обнаруживаемые в окружающей среде, в организме человека и в других живых организмах

1. Химические вещества в окружающей среде (Япония)
2. Химические вещества Великих Озер (IJC)
3. Органические микрозагрязнители в водных экосистемах Европы (COST)
4. Национальный обзор по жировой ткани человека (США)
5. Идентификация летучих соединений в материнском молоке (США)

##### В. Общие

1. Реестр токсичных выбросов (США)
2. Приоритетные токсичные загрязнители в активном или государственных очистных сооружениях (США)
3. Опасные вещества в активном или канализационных стоках (Швеция)
4. Реестр выбросов химических веществ Великобритании (Великобритания)
5. Национальный реестр выброса загрязнителей (Канада)

## ГЛАВА 3

### ОБРАБОТКА ДАННЫХ И ОТЧЕТНОСТЬ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕГИСТРА ВЫБРОСА И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

#### I. Содержание Главы 3

Перед тем, как можно будет приступить к разработке основ системы обработки данных РВПЗ, необходимо принять следующие решения: а) каковы цели РВПЗ; б) кто должен отчитываться и как часто; в) какая часть соединений перечня РВПЗ подлежит обязательной отчетности; г) каков состав этих данных; д) будет ли система РВПЗ включать информацию о химических веществах из других источников, помимо индивидуальных подотчетных предприятий. Для того, чтобы предоставить возможно более полную информацию, в данной Главе будут рассматриваться системы обработки данных РВПЗ как для случая индивидуальных подотчетных предприятий, так и для случая учета вклада других источников выбросов. Этот последний компонент является немаловажным, поскольку в Дании и в Канаде системы РВПЗ включают также выбросы из децентрализованных источников и оба эти РВПЗ четко показывают, что эти источники вносят существенный вклад в общее загрязнение.

После того, как избран перечень химических веществ для системы РВПЗ, следующим этапом является сбор информации о выбросах каждого вещества из этого перечня в течение данного периода времени. Если выбросы некоторых (или всех) химических веществ подлежат обязательной отчетности, то получателями данных, как правило, будут государственные учреждения. Если по некоторым позициям перечня имеется добровольная отчетность, то подотчетными лицами будут организации, которые собирают и предоставляют данные о выбросах. При обязательной отчетности правительственные учреждения могут потребовать предоставления данных о выбросах в стандартной и сопоставимой форме. В случае добровольной отчетности, правительство может согласовать свои действия с подотчетными предприятиями и другими заинтересованными сторонами, чтобы содействовать стандартизации и сопоставимости отчетности. Если национальное правительство не предпримет действий для обеспечения получения стандартной и сопоставимой информации по всем позициям перечня РВПЗ, то едва ли данные добровольной отчетности будут предоставляться в стандартном виде.

В этой главе рассматривается построение информационной системы, обработка данных и ресурсы, необходимые для функционирования системы РВПЗ. Будут рассмотрены также пороговые величины для отчетности, роль средних и малых предприятий, требования подотчетных предприятий о соблюдении коммерческой тайны, сравнение требований к обязательной и добровольной отчетности. Для информации РВПЗ, получаемой из других источников (кроме как от подотчетных промышленных предприятий) будут рассматриваться виды необходимых данных и особенности их обработки.

#### II. Информационная система РВПЗ в случае индивидуальных подотчетных предприятий

##### A. Основные компоненты системы

В настоящее время те правительства, которые внедрили обязательные системы отчетности для РВПЗ, используют их как одно из важнейших направлений своей деятельности для получения и распространения информации о выбросах и перемещении загрязнителей и об используемых химических веществах. Необходимо четко определить состав данных для РВПЗ, чтобы подотчетные предприятия точно представляли себе, какие именно данные им необходимо предоставлять. Однозначно следует установить, в частности, перечень подотчетных химических веществ, пороговые величины для требований отчетности по данному химическому веществу и конкретную классификацию предприятий, которые обязаны отчитываться. Как уже отмечалось в Главе 2, это означает, что химические вещества в перечне должны идентифицироваться возможно более однозначно (например, с указанием регистрационного номера CAS или по номенклатуре IUPAC). Это означает также, что необходимо использовать системы промышленной классификации, такие как ISIC (Международная Стандартная Промышленная Кодировка) или SIC (Стандартная Промышленная Кодировка), чтобы определить производства, от которых

требуется предоставление отчетов. (Примечание: Пример классификационного подхода приведен в Таблице 2-В, Глава 2). Более того, необходимо принять решение, что делать с предприятиями, находящимися в государственной собственности и/или управляемыми государством. Для достижения большей полноты охвата РВПЗ предприятия такого типа также должны включаться.

### *Пороговые величины*

Одним из ключевых параметров является пороговая величина или пороговое условие, избранное для предоставления отчетности. Основная часть затрат для подотчетного предприятия связана с затратами времени и усилий, которые требуются для отслеживания и сбора информации для определения того, превышают ли его величины выброса для какого-либо вещества из перечня РВПЗ пороговое значение для отчетности в течение подотчетного периода. Крупные фирмы указывают, что более 75 процентов их расходов на выполнение в первый год действия РВПЗ можно отнести на счет идентификации химических веществ из перечня РВПЗ и на установление того, превышают ли их выбросы пороговые требования.

Система Реестра Токсичных Выбросов США требует предоставления отчетности от каждого объекта, на котором производится или перерабатывается более 11.4 т. или перерабатывается более чем 4.6 т. какого-либо химического вещества из перечня этой системы. Этот подход означает, что даже если не происходило никаких выбросов, но объем производства или переработки превышает установленный предел, то необходимо предоставить отчет об отсутствии выбросов. С другой стороны, в Великобритании требуется предоставлять отчетность по всем регулируемым законами страны химическим веществам, независимо от характера индивидуальных подотчетных предприятий. Следовательно, не требуется никакой пороговой величины. Для пороговых условий по токсичности более токсичные вещества, как например, диоксин или ПХБ должны иметь более низкие значения, чем, скажем CO<sub>2</sub>. Пороговые значения вводятся для того, чтобы получать отчеты о выбросах и перемещении, удерживая в то же время расходы подотчетных предприятий на возможно более низком уровне, в соответствии с задачами системы РВПЗ.

Одним из подходов для достижения этой цели может быть попытка сотрудничества с подотчетными предприятиями в проведении испытательного исследования, направленного на установление возможного набора пороговых критериев. В течение определенного периода испытаний на добровольной основе от предприятия можно получить для химических веществ перечня РВПЗ: отчеты о выбросах во все природные среды, о перерабатываемых и производимых количествах, о количестве штатных работников, о количестве произведенных отходов и о количестве химических веществ в составе продукции (по типам) отгруженных с предприятия. Могут также предоставляться сведения о затратах для подотчетного предприятия на получение этих данных и на отчетность. Тогда возникает эмпирическая основа для подхода к определению пороговых величин. В процессе принятия решений можно консультироваться со всеми заинтересованными сторонами. Практическая проверка РВПЗ подобного рода может пролить свет на создание, а возможно на функционирование самой системы обработки данных.

### *Стандартный набор данных*

Если рассмотреть национальные программы, то можно предложить некий стандартный набор данных, которые необходимо включить в информационную систему РВПЗ, требующую отчетности от индивидуальных предприятий<sup>7</sup>.

Этот набор, рассмотренный участниками третьего семинара ОЭСР (Базель 1995), включает следующее:

---

<sup>7</sup> Исходный набор данных для отчетности, связанной с промышленными процессами, которые могут сопровождаться выбросами химических веществ из перечня РВПЗ, был предложен WWF (совместно с Исследовательским Институтом Хемпшира). Этот исходный набор, приведенный в Примере 1, является лишь одним из множества возможных вариантов набора данных, которые могут требоваться в рамках системы РВПЗ. В настоящее время, как показывает Пример 2, ни одна из существующих систем РВПЗ не пытается получить данные по всем перечисленным категориям.

1. Наименование и адрес подотчетного предприятия и его почтовый адрес (если они различны);
2. Ширина и долгота расположения подотчетного предприятия;
3. Идентификатор рода деятельности, например, код SIC или четырехзначный код ISIC (Примечание: В состав подотчетных предприятий могут входить промышленные предприятия, государственные предприятия, такие как электростанции и т.д.);
4. Наименование и идентификатор химического вещества, т.е. регистрационный номер CAS, название по номенклатуре IUPAC;
5. В согласованных единицах измерения:- количество выбросов в воздух, почвы, воду;- перемещенные количества (см. Главу 2);- общий объем выброшенного и перемещенного вещества;
6. Подотчетный период, продолжительность производственного процесса, дата предоставления;
7. Заявляет ли подотчетное предприятие, что какие-либо сведения являются конфиденциальными. Если да, то какие именно? Какие исходные данные можно проверить (если какие-либо можно), чтобы сохранить возможно большую содержательность результатов РВПЗ при защите информации собственника?

Многие наблюдатели полагают, что помимо этого базового стандартного набора данных весьма важными являются еще три дополнительных пункта:

1. Наименование компании-учредителя, если это применимо. Например, учредителем государственного предприятия может считаться государство. Это поможет избежать дублирования при учете и идентифицировать производственные объекты, принадлежащие одной компании-учредителю;
2. Уникальный идентификационный номер предприятия (если применимо, то также и номер компании-учредителя). Этот номер принадлежит предприятию пока оно продолжает работать, независимо от того, кому оно принадлежит. Это поможет свести к минимуму путаницу между каждым отдельным предприятием, которое выбрасывает вещества из перечня и информацией, которую предоставляет компания-учредитель для каждого из своих объектов. При этом проясняется также и вопрос, к кому обращаться в случае непоследовательности данных, их отсутствия или ошибок, это значительно облегчает также сравнения данных за различные годы и увязку с другими базами данных;
3. Имя контактного лица и подробное описание как связаться с контактным лицом предприятия и подпись ответственного работника, подтверждающая личность человека, заполнившего данную форму. Эта информация нужна для того, чтобы разрешать какие-либо проблемы, связанные с данными и информацией отчета.

Если стандартный набор данных (плюс дополнительные сведения) должен стать основным конструктивным элементом национальной информационной системы РВПЗ, то формы отчетности должны разрабатываться таким образом, чтобы включать эти сведения. Эти элементы скорее всего будут основной информацией, которую требует форма отчетности. С другой стороны, некоторые правительства требуют дополнительную информацию, в зависимости от целей своих РВПЗ (см. Пример 2). Поэтому некоторые национальные формы отчетности требуют значительного объема дополнительной информации. В Германии, например, определенные подотчетные предприятия должны предоставлять данные об агрегатном состоянии для каждого из своих выбросов, концентрацию в мг./м.<sup>3</sup>, массовый поток; общую величину выбросов в кг./год и максимальную концентрацию в мг./м.<sup>3</sup>. Однако, для испытательных целей и для первоначального внедрения системы РВПЗ для многих стран может оказаться вполне достаточным ограничиться стандартным набором плюс три дополнительных позиции.

#### *Б. Требования коммерческой тайны*

Проблемы, связанные с коммерческой тайной, необходимо рассмотреть на ранней стадии. Подотчетным предприятиям следует предоставить ясные и четкие указания, например, по пороговым величинам, определениям, единицам измерения для отчетности, частоте отчетности и условиям, которые позволяют требовать конфиденциальности некоторых данных. Проблему требований конфиденциальности необходимо тщательно рассмотреть перед тем, как приступать к испытаниям или внедрению информационной системы РВПЗ. Некоторые страны ОЭСР уже разработали критерии для разрешения таких проблем. Если, например, в Швеции выдвигается требование о конфиденциальности данных, то заявитель обязан указать, какая именно информация является коммерчески опасной для него и предоставить доказательства, что раскрытие этой информации может нанести ему промышленный или коммерческий ущерб.

В соответствии с законом, определяющим деятельность в рамках Реестра Токсичных Выбросов США, подотчетные предприятия могут требовать соблюдения конфиденциальности только для химической идентичности; для обоснования требования о конфиденциальности необходимо предоставить соответствующую информацию и такое требование должно быть подписано высшим должностным лицом корпорации. Агентство Охраны Окружающей Среды США может облагать штрафами должностных лиц корпораций в случае признания такого требования необоснованным. При удовлетворении требования о конфиденциальности<sup>8</sup> база данных РВПЗ заполняется исходной информацией, связанной с данными, которые считаются конфиденциальными. В Великобритании проблема конфиденциальности на практике обходится, поскольку отчетность требуется по всем химическим веществам, подлежащим регулированию. Если национальные законы и регулирующие акты определяют правила работы с конфиденциальной коммерческой информацией, то их и применяют при внедрении РВПЗ<sup>9</sup>.

Заинтересованные стороны должны принимать участие в выработке рекомендаций о том, как следует разрешать проблемы, связанные с требованиями коммерческой тайны, сохраняя при этом соответствие целям избранной системы РВПЗ. Если некоторая часть или вся отчетность по РВПЗ предоставляется на добровольной основе, то тогда скорее всего подотчетные предприятия не станут сообщать информацию, которую они считают конфиденциальной. Похоже, что невозможно будет определить, сколько информации будет потеряно для РВПЗ в таком случае, поскольку никто не будет иметь общего представления о том, какие именно данные удерживаются.

#### *V. Качество данных РВПЗ: правительство и подотчетные предприятия*

##### *Правительство: обеспечение качества и контроль качества*

В данном контексте под “качеством данных” подразумевается точность и достоверность величин, представленных подотчетными предприятиями в сочетании с административным

---

<sup>8</sup> В Соединенных Штатах требования о конфиденциальности не удовлетворяются, если: 1) компания уже раскрывала эти данные или не приняла должных мер предосторожности по их защите; 2) раскрытие данных требуется в соответствии с другими законами; 3) данные можно легко получить при помощи технических расчетов. Компания должна также показать, что раскрытие такой информации может повредить ее конкурентоспособности. С другой стороны, в соответствии с законами США считается, что данные о производительности, информация о процессах, используемых для изготовления, переработки или применения химического вещества, результаты исследований действительно являются конфиденциальной информацией собственника. Практически в США созданы две параллельные базы данных и одна из них использует как конфиденциальные, так и открытые данные. Администрация использует эти данные для агрегации данных двух типов в доступные для общественности результаты РВПЗ. Эти результаты содержат точные общие объемы для каждой позиции перечня.

<sup>9</sup> Если в данной стране действуют законы о коммерческой тайне, правительству может оказаться желательным:

1. Требовать обоснования заявлений о конфиденциальности при подаче отчетов для РВПЗ;
2. Ограничивать величину периода, когда можно сделать заявление о конфиденциальности по какому-либо веществу из перечня РВПЗ, не предоставляя нового обоснования потребности в конфиденциальности данных;
3. Установить процедуры для реагирования на предумышленные или ложные заявления о конфиденциальности;
4. Потребовать от подотчетных предприятий предоставлять общую информацию по каждой позиции, которая считается конфиденциальной.

обеспечением качества и контролем качества (ОК/КК). За первое отвечают подотчетные предприятия, за второе - получатель отчетов. В данном случае административное ОК/КК означает обеспечение того, что данные отчетов вводятся в полном объеме, последовательно и точно в главную базу данных РВПЗ (ОК) и что существуют определенные средства для установления грубых ошибок в этих данных (например, пропущенной десятичной точки или “тонн” вместо “килограммов” в отчете) и для проведения работы с такими грубыми ошибками (КК).

Административный ОК/КК всегда очень важен для цельности РВПЗ. Это особенно справедливо тогда, когда исходные данные предоставляются децентрализованным собирающими организациями, такими как местные и региональные органы власти, а уже потом сводятся в национальную базу данных РВПЗ. В таких случаях правительству страны нужны юридические полномочия для получения этих данных у децентрализованных организаций сбора данных либо в исходном виде (как они первоначально предоставлялись), либо должна существовать единообразная и контролируемая схема ОК/КК для каждого центра сбора данных, так чтобы национальная база данных была внутренне последовательной. Подробное описание методологии ОК/КК используемой правительственными чиновниками в США и Канаде приведено в Приложении 1 к этой главе.

Если предприятие предоставляет форму РВПЗ, не содержащую требуемой информации или если процедуры ОК/КК указывают на возможную ошибку в отчетности, то у администрации должны быть процедуры для установления контакта с подотчетным предприятием с целью исправления недостатков. В некоторых случаях от подотчетного предприятия могут потребовать предоставить новый отчет или исправленную информацию. Тогда для повторного предоставления следует установить ограничение по времени. Помимо этого, административная система ОК/КК должна предоставлять возможность изъятия недоброкачественного отчета и/или информации из базы данных РВПЗ и возможность правильного введения в эту базу данных нового отчета.

#### *Подотчетные предприятия: обеспечение качества и контроль качества*

Поскольку это касается точности и достоверности данных, предоставляемых подотчетными предприятиями, то весьма поучительным представляется недавний пример, связанный с крупной транснациональной корпорацией. Эта корпорация приняла добровольное решение опубликовать данные о своих основных выбросах в воздух, воду и почву. Штаб-квартира корпорации затребовала от каждого из своих предприятий предоставить данные о выбрасываемых химических веществах, об объеме выбросов и о природной среде, в которую эти выбросы производятся. Корпорация выбрала пороговые величины для отчетности по выбросам в воду и в атмосферу, однако потребовала от предприятий сообщать обо всех выбросах в почву (без пороговой величины). Затем штаб-квартира попробовала установить единообразный компьютеризованный сбор данных и систему обработки данных для обработки отчетов от каждого предприятия. Результаты не совсем совпали с ожидаемыми в том, что касается передачи данных и их сопоставимости.

Опыт, приобретенной этой транснациональной корпорацией, которая намеревалась получить данные типа РВПЗ от всех своих предприятий, включает следующие десять ключевых положений:

- Некоторые менеджеры предприятий решили предоставлять свою отчетность для штаб-квартиры на бумаге вместо того, чтобы создавать электронный механизм отчетности, который может быть весьма жестким и который нелегко адаптировать к изменяющимся требованиям, особенно в тех местах, где опыт работы с компьютерами невелик.
- Данные индивидуальных предприятий можно предоставлять общественности отдельно, так, чтобы можно было получать данные типа используемых в РВПЗ для местной территории.
- Не следует предписывать, какое именно программное обеспечение следует использовать, напротив, метод предоставления отчетов должен отличаться большой гибкостью.

- Необходим квалифицированный персонал, особенно на уровне штаб-квартиры, чтобы обеспечить правильное и последовательное сведение исходных данных, поступающих с каждого предприятия в базу данных масштаба корпорации. Необходима также подготовка персонала по работе с базами данных, чтобы обеспечить правильный и последовательный учет всех результатов РВПЗ (т.е. необходимо разработать и внедрить внутренние процедуры ОК/КК фирмы.)
- Необходимо с самого начала принять решение о том, какие производственные единицы должны отчитываться (иными словами - что такое предприятие, объект, завод и кто отвечает за отчетность для каждого из них?).
- Все подотчетные предприятия должны получить четкие указания о том, что подразумевается под выбросами. Корпорация, используемая в данном примере, например, выбрала вариант исключения из отчетности внутрипроизводственных перемещений и вторичного использования.
- Трудной проблемой является вопрос о пороговых величинах. Следует ли, например, производить расчеты пороговых величин для промежуточных компонентов, промежуточных производственных процессов, побочных продуктов очистки стоков и т.д., даже если эти вещества существуют лишь кратковременно в процессе переработки? (Примечание: При учете промежуточных продуктов система учета для подотчетного предприятия становится гораздо сложнее).
- Точность данных для каждого производственного объекта зависит главным образом от того, как производилось определение выброса (например, как измерение массового баланса, как техническая оценка или при помощи иных средств, скажем, с использованием коэффициентов выброса). Штаб-квартира оценивала точность как примерно плюс минус пятнадцать процентов средней относительной погрешности от сообщаемой величины. Иными словами, если предприятие сообщало о выбросе 100 кг. какого-либо вещества из перечня, то штаб-квартира оценивала истинную величину выброса как находящуюся в интервале от 85 до 115 кг. после анализа факторов, связанных с получением этих данных. (Использованный этой фирмой опросный лист приведен в Приложении 2).
- Для обеспечения точности и последовательности предоставляемых данных критически важны надлежащие инструктивные указания. Необходимо очень четко установить, какая именно информация требуется от подотчетных предприятий, чтобы снизить число возможных недоразумений.
- Задача получения этих данных, безусловно, повысила степень информированности менеджеров и прочего персонала о выбросах и о бесполезном расходовании материалов. Это, в свою очередь, приводит к сокращению выбросов.

Эти результаты весьма поучительны для правительств, рассматривающих вопрос о создании системы РВПЗ. Системы отчетности, сбора и обработки данных, избранные правительством, должны быть достаточно мощными и гибкими, чтобы приспособиться к потребностям всех вовлеченных сторон. В частности, существенно важно добиться гибкости в получении данных на бумаге или в электронной форме, гибкости в проведении ОК/КК для этих данных и в обеспечении их последовательного ввода в центральную базу данных.

Система сбора и обработки данных РВПЗ должна позволять подотчетным предприятиям разрабатывать свои собственные системы, при условии удовлетворения требований к полноте данных отчетности и предоставления отчетности в стандартной форме с использованием общего идентификатора. Следует отметить, что если экономически приемлемо использовать электронные системы, то они позволяют значительно сократить затраты времени и ресурсов. Помимо этого, электронная отчетность повышает точность, позволяя избежать распространенных ошибок, связанных с вводом данных получателем.

“Промышленный объект” часто включает много отдельных единичных операций или “заводов”, производящих товары с использованием различных процессов. В действительности данные о выбросах появляются на уровне “завода”. После этого данные для каждого “завода” необходимо последовательно свести воедино и получить данные для всего промышленного объекта. И наконец, все данные для всех объектов необходимо правильно и последовательно свести воедино и получить набор данных для отчета фирмы перед РВПЗ. Таким образом, фирмы должны сами разработать систему сбора и обработки данных для РВПЗ, чтобы предоставлять правильные отчеты о выбросах для всей фирмы.

#### *Г. Малые и средние предприятия*

В рамках системы РВПЗ желательно рассмотреть и вопрос о включении выбросов малых и средних предприятий. В противном случае почти наверняка будет потеряна ключевая информация. Например, для Голландии в 1992 г. почти двадцать процентов всех промышленных выбросов CO<sub>2</sub> было связано с малыми и средними предприятиями. Более того, на местном уровне, где малые и средние предприятия преобладают, они и представляют собой источник большей части выбросов: поэтому так важно учесть их при создании РВПЗ. Как в странах ОЭСР, так и за их пределами большая часть предприятий относится к малым и средним, так, например, классифицируется почти семьдесят процентов германских фирм. В развивающихся странах средние и малые предприятия часто составляют от 80 до 90 процентов всех промышленных предприятий. В Индии насчитывается около 2 миллионов средних и малых предприятий, на которых занято 11 миллионов человек и эти предприятия обеспечивают почти половину общего промышленного производства страны. В “официальном секторе” двенадцати крупных латиноамериканских стран насчитывается 1.2 миллиона малых и средних предприятий с 21 миллионом работающих (65 процентов от всей занятости), они производят 38 процентов ВВП и составляют 96 процентов от общего числа предприятий производственной сферы.

Эти фирмы играют важную роль в промышленной инфраструктуре всех стран. Они - локомотивы создания рабочих мест и технологического прогресса. Они часто могут реагировать на изменяющиеся условия более быстро и более гибко чем крупные фирмы. Однако, как показало ситуационное исследование фирм Дании, подготовленное для Программы ОЭСР по Технологии и Окружающей Среде (1991 г.), у средних и малых предприятий недостает информации и ресурсов (деньги и персонал), чтобы измерять и предоставлять данные типа требуемых для РВПЗ и чтобы вкладывать средства в более чистые технологии для сокращения загрязнения в его источнике. Средним и малым предприятиям недостает также доступа к финансам, технологическому и/или управленческому ноу-хау или доступа к каналам сбыта своей продукции (например, зарубежные рынки или государственные заказы). Для многих из них нелегко даже обеспечить ежедневное наличие готовой продукции для продажи и достаточный оборот.

Некоторые страны могут заключить, что скорее всего окажется трудным получить определенные отчеты РВПЗ от всех малых и средних предприятий по различным причинам, включая недостаток ресурсов, неспособность определить выбросы и даже из-за незнания того, какие конкретно химические вещества содержатся в их сырье, продукции и выбросах. Тем не менее можно принять некоторые меры, которые помогут малым и средним предприятиям отреагировать должным образом на цели РВПЗ, а также сократить свои выбросы: эти меры обычно оказываются относительно дорогими, поскольку наиболее эффективным средством для информирования средних и малых предприятий о природоохранных проблемах (таких как РВПЗ, более чистые технологии и более чистая продукция и т.д.) является привлечение консультантов, которые могут работать со средними и малыми предприятиями, а часто и в самих этих предприятиях. Некоторые страны ОЭСР создали для этого определенные механизмы. В некоторых странах имеется устоявшаяся сеть промышленных ассоциаций, которые могут предоставлять помощь и проводить подготовку работников средних и малых предприятий. Иногда поддержку предоставляет также и крупная промышленность.

В США и Канаде должны предоставлять отчетность все фирмы, имеющие десять или более штатных работников и которые удовлетворяют другим пороговым требованиям. В странах Европейского Союза более 90 процентов всех фирм имеют менее 50 работающих. Настоящей проблемой для подотчетных предприятий является уровень квалификации и возможности для отчетности, а не размер сам по себе. А для разработчиков системы РВПЗ важным вопросом



является то, как сбалансировать выгоду от получения отчетов малых и средних предприятий с соответствующими расходами как для подотчетных предприятий, так и для администрации.

Для достижения целей РВПЗ экономически эффективным путем уже в самом начале разработки информационной системы и системы обработки данных РВПЗ необходимо четко указать пороговые величины, определяющие, какие индивидуальные предприятия должны предоставлять отчетность. Эти пороговые величины могут устанавливаться по числу занятых, по обороту (объем продаж в единицу времени), количеству потребляемого сырья (перерабатываемому количеству), по объему производства и т.д.

Очевидно, что проблемой являются не малые и средние предприятия как таковые, а пороговые величины. Если пороговые величины устанавливаются таким образом, что от большинства средних и малых предприятий требуется индивидуальная отчетность, то похоже, что администрации нужно будет предоставить содействие в той или иной форме, чтобы помочь таким индивидуальным подотчетным предприятиям. Некоторыми из возможных путей для вовлечения малых и средних предприятий в процесс РВПЗ могут быть следующие:

- обеспечить, чтобы предложенные правительством правила и регулирующие акты разрабатывались при помощи и консультациях с представителями средних и малых предприятий. Когда эти предложения будут опубликованы, то они должны излагаться четко, чтобы быть понятными для менеджеров средних и малых предприятий;
- разработка программ подготовки (финансируемых государством) для персонала малых и средних предприятий по проблематике РВПЗ и по его требованиям;
- предоставление краткой (одна - две страницы) информации по предлагаемой системе РВПЗ;
- требовать от определенной группы средних и малых предприятий предоставлять ежегодную отчетность таким образом, чтобы, скажем, одно из них должно было отчитываться один раз в пять лет. Правительство может затем использовать результаты этой группы для определения общих выбросов и перемещений по каждой интересующей отрасли соответствующей промышленной классификации;
- бесплатные консультации на протяжении нескольких дней (возможно с участием крупной промышленности или государства в качестве спонсора);
- кредиты под низкий процент с целью помочь средним и малым предприятиям в подготовке отчетов РВПЗ;
- прямая помощь и консультации со стороны крупной промышленности;
- предоставление правительством средств для определения выбросов средним и малым предприятиям различного типа;
- использование поступлений от “зеленых налогов” для содействия участию средних и малых предприятий;
- создание государственно-промышленных групп поддержки, которые по запросу малых и средних предприятий могут выступать в роли “бесплатных” консультантов, помогающих в отчетности, определяющих достоинства и недостатки экологически чистых технологий в конкретных случаях. (Примечание: Возможно, что такие группы будут освобождены от ответственности, т.е. владелец среднего или малого предприятия не сможет подавать на них в суд).

Другой вариант отчетности для средних и малых предприятий связан с теми из них, которые эксплуатируют только один производственный объект. В этом случае можно рассмотреть

упрощенную форму отчетности<sup>10</sup>, т.е. включить в нее только стандартный набор данных. Поскольку лишь немногие средние/малые предприятия имеют более одного промышленного объекта, то почти все подотчетные средние и малые предприятия должны будут воспользоваться такой формой. Правительству следует затем определить минимальные требования к данным в предоставляемых отчетах.

Подводя итоги, можно сказать, что для полноты РВПЗ требуются данные о выбросах средних и малых предприятий. Вопрос лишь в том, как лучше всего получить эту информацию. Потребность в данных о выбросах нужно сопоставить с расходами на получение данных предоставляемых средними и малыми предприятиями. На практике избранная пороговая величина для индивидуальной отчетности определяет, кто должен отчитываться. Если разработчики РВПЗ решают ограничить количество подотчетных предприятий из числа средних и малых фирм, то необходимо разработать методы оценки выбросов таких предприятий.

#### *Д. Формы отчетности*

Каждая из стран, которые внедрили систему РВПЗ, разработала свою форму отчетности. В Примере 2 показано, что требуется в каждой из них. Пример 3 содержит перечень сведений, которые решила ввести в свою форму отчетности Чешская республика. В Примере 4 приведена часть формы, предлагаемой Японской Ассоциацией Химической Промышленности; эта часть формы показывает точку зрения Ассоциации на данные о выбросах и дополнительные справочные данные, которые должны предоставляться (например, расчетное количество произведенного вещества и т.д.). Обратите внимание на позицию величины выбросов на единицу произведенной продукции. Это - весьма ценный показатель, он позволяет проследить за сокращением выбросов с течением времени независимо от объема производства. Приведенный Пример 5 показывает выбросы на единицу прибавочной стоимости в производстве для 37 промышленных классов в 1988г.

Важной проблемой как для подотчетных предприятий, так и для разработчиков формы является потенциальная возможность двойного учета. Эта проблема более характерна для подотчетных предприятий, имеющих несколько промышленных объектов. Например, если одно предприятие данной фирмы перемещает отходы, содержащие некое химическое вещество из перечня РВПЗ на другое предприятие этой же фирмы, для переработки или захоронения, то предприятие-отправитель отчитывается о перемещении в своей форме. Но предприятие-получатель также учитывает это химическое вещество в своей форме отчетности, если происходят какие-либо его выбросы в процессе переработки отходов. В результате администрация может получить отчеты, в которых содержится определенная доля двойного учета для данного химического вещества.

В любом случае при разработке форм отчетности необходимо дать четкие указания, как следует поступать с таким двойным учетом. Одним (сложным) вариантом для сведения к минимуму или устранения этой проблемы может быть следующее - потребовать от предприятия-отправителя посылать копию своего отчета РВПЗ предприятию-получателю. Тогда предприятие-получатель может указать в своей форме отчетности, какая часть от полученного количества была выброшена и в какие природные среды. Система обработки данных, используемая администрацией, может тогда программироваться на отдельный учет данных о перемещении и о выбросах, основываясь на полученных формах отчетности.

### III. Система обработки данных РВПЗ в случае расчетных результатов

РВПЗ может содержать раздел с документацией о выбросах индивидуальных подотчетных предприятий, а также раздел, связанный с выбросами из других источников. Системы РВПЗ Голландии и Канады используют оба этих подхода. В случае выбросов веществ из перечня РВПЗ, которые не учтены в данных подотчетных предприятий, для оценки выбросов используются статистические данные и коэффициенты выброса (например, для транспортного сектора). Если

---

<sup>10</sup> Сокращенная форма отчетности была разработана в рамках программы Реестра Токсичных Выбросов США для тех случаев, когда предприятие соответствует пороговому критерию отчетности, но в ее отходах содержится небольшое количество подотчетного химического вещества.

этот подход включается в РВПЗ как его составная часть, то скорее всего администрация будет отвечать за разработку и функционирование системы определения расчетных данных.

В Таблице 1 приведено в качестве примера сравнение выбросов 21 вещества (РВПЗ Канады 1993 г.); данные о выбросах мобильных источников и системы распределения горючего сравниваются с данными, предоставленными 1466 промышленными предприятиями. Результаты показывают, что общие выбросы мобильных источников и системы распределения горючего превышают более чем в семь раз общие выбросы 21 вещества всеми индивидуальными предприятиями Канады. В действительности общие выбросы мобильных источников и системы распределения горючего превышают примерно на 20 процентов общие выбросы полного перечня РВПЗ Канады из 178 веществ, отчетность о которых предоставлена 1466 предприятиями.

Правительство может выбрать использование коэффициентов выброса или других статистических методов для оценки выбросов определенных химических веществ из перечня РВПЗ, которые не входят в отчетность индивидуальных (точечных) источников. Для поддержания этой деятельности затем необходимо собирать данные (возможно под эгидой правительства). Если, например, для правительства представляют интерес выбросы  $\text{NO}_x$ , связанные с транспортом, то тогда необходимо определить (или экстраполировать по другим источникам данных) количество транспортных средств (железнодорожный и автомобильный транспорт) и характеристики выброса  $\text{NO}_x$  этим парком на километр пробега.

Похоже, что данные индивидуальных подотчетных предприятий будут необходимы правительству, намеревающемуся определить выбросы целых отраслей экономики. Иными словами, РВПЗ непременно выиграет от наличия раздела отчетности индивидуальных предприятий, даже если рассчитываются и выбросы многих других источников. Одной из причин является то, что информацию индивидуальных подотчетных предприятий (если она доступна), можно использовать в качестве эмпирической основы для каждого представляющего интерес сектора экономики. Таким образом, реальная проверка расчетной схемы обеспечивается данными отчетности.

В расчетной схеме администрации понадобится получать такие сведения как: плотность населения, интенсивность дорожного движения, среднее количество занятых на предприятиях различных секторов экономики, землепользование, добавленная стоимость в процессе производства, выбросы транспортных средств на километр пробега (железнодорожный и автомобильный транспорт), количество сельскохозяйственных животных и т.д. После этого при помощи компьютерного моделирования можно проводить статистические оценки для соответствующих позиций перечня РВПЗ. Одним из результатов таких моделей могут быть карты плотности выбросов, общие выбросы пестицидов в результате сельскохозяйственной деятельности или общие выбросы  $\text{NO}_x$  транспортом.

Расчетную схему можно использовать, скажем, для определения выбросов средних и малых предприятий по отраслям экономики (если принято решение не обязывать все эти предприятия предоставлять индивидуальные отчеты). Этот подход особенно целесообразен, если средние и малые предприятия в данной местности действуют в так называемом неформальном секторе (т.е. если предприятия не зарегистрированы официально). В подходе, используемом в Дании, выбросы средних и малых предприятий определяются, исходя из числа работающих. Полагают, что этот подход хорош в том случае, если рассматриваемая деятельность требует использования весьма близких производственных методов, как например полиграфия или молочная промышленность. Единичные процессы химических компаний столь значительно различаются, что использование числа занятых для определения выбросов в этом случае неприменимо.

Для деятельности, связанной с использованием разнообразных производственных методов (единичных операций) были разработаны модели для оценки выбросов исходя из данных о производстве. Таковую модель применяла Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ). ВОЗ может предоставить соответствующее пособие и провести подготовку персонала по использованию этой модели. (Примечание: Модель ВОЗ не связана с конкретными химическими веществами). Подобную модель использует и Всемирный Банк. Любая такая модель должна стремиться к определению статистически достоверных величин выбросов исходя из сведений о

производственных процессах. Данные индивидуальных подотчетных предприятий помогают в разработке таких статистических моделей, они важны для улучшения их адекватности.

Если РВПЗ должен содержать раздел включающий данные источников, не относящихся к индивидуальным подотчетным предприятиям, то администрации почти наверняка понадобится разрабатывать, испытывать, эксплуатировать, модифицировать и обновлять компьютерные модели для анализа исходных данных и для оценки выбросов. Такая система должна стыковаться с системой обработки данных для отчетов индивидуальных предприятий, чтобы служить эмпирической основой для проверки адекватности моделей и их расчетных оценок. Некоторые международные организации и отдельные страны уже используют такие компьютерные подходы для этих целей.

Несмотря на свою более высокую сложность (по сравнению с простой системой получения отчетности от индивидуальных предприятий), двойная система РВПЗ, включающая как отчетность индивидуальных предприятий, так и статистическую оценку выбросов), может предоставить значительный объем информации о состоянии окружающей среды, об основных загрязнителях и об изменении ситуации с течением времени. Например, можно следить за выбросами парниковых газов и веществ, разрушающих озоновый слой, в соответствии с обязательствами страны по таким международным соглашениям как Рамочная Конвенция по Изменению Климата или Монреальский Протокол.

#### IV. Потребность в ресурсах и информационная система РВПЗ

Для того, чтобы создать систему РВПЗ, разработать ее, установить и использовать схему сбора данных, поддерживать функционирование системы и распространять ее результаты нужны ресурсы - люди, деньги, электроника. (Примечание: Более подробное рассмотрение ресурсов, необходимых для распространения информации, приведено в Главе 4). Подотчетным предприятиям также потребуются ресурсы для осуществления отчетности в соответствии в согласованными требованиями или в рамках добровольных подходов. Потребность в ресурсах может меняться в зависимости от избранных целей и системы РВПЗ. Если для обслуживания РВПЗ можно воспользоваться уже существующими каналами отчетности, то затраты могут оказаться относительно небольшими; примером может быть система Великобритании, где требуется отчетность по позициям, которые уже являются объектом лицензионных требований. Если фирмы уже получают определенные данные для своих собственных целей, то расходы также можно поддерживать на низком уровне.

Когда для РВПЗ используются новые подходы, то следует рассмотреть (и определить, если это возможно) потребность в ресурсах как для администрации, так и для подотчетных предприятий. В этом процессе существенно важно иметь четкое представление о потребностях пользователей и о задачах РВПЗ. Творческий подход к разработке системы РВПЗ может ограничить общую потребность в ресурсах, при этом, однако, скорее всего окажется, что начальные расходы и затраты в течение первого года работы будут выше, чем в последующие годы.

Для администрации необходимые ресурсы могут включать:

- Стоимость разработки, испытания и внедрения системы РВПЗ;
- Стоимость программного и аппаратного обеспечения для системы обработки данных, включая расходы на отбор и испытания этого обеспечения;
- Разработка или поддержание базы данных или адаптация уже действующей системы;
- Подготовка персонала;
- Подготовка и распространение форм отчетности (вероятнее всего, электронное распределение позволит сэкономить ресурсы);

- Проверка поступающих данных (ОК/КК);
- Обновление данных;
- Моделирование и статистическая оценка, если РВПЗ содержит статистический компонент;
- Анализ и интерпретация данных;
- Ввод данных и любая последующая их обработка;
- Распространение результатов;
- Предоставление помощи общественности (включая средства массовой информации) в интерпретации этих данных.

Для подотчетных предприятий необходимые ресурсы могут включать:

- Подготовка персонала;
- Идентификация химических веществ из перечня РВПЗ (определение химического состава исходного сырья и продукции может оказаться непростым делом);
- Определение того, превышаются ли пороговые величины для химических веществ из перечня РВПЗ;
- Расчет или мониторинг выбросов и/или перемещения;
- Меры, позволяющие избежать двойной учет;
- Проверка данных РВПЗ (ОК/КК);
- Поддержание отчетности и ведение документации;
- Предоставление форм отчетности РВПЗ;
- Обеспечение выполнения и меры исправления в рамках обязательных систем РВПЗ;
- Возможное создание собственной системы РВПЗ предприятия для выполнения некоторых из приведенных выше функций. (Одна крупная корпорация истратила на эти цели 1 миллион долларов).

Если в систему РВПЗ вносятся значительные изменения, расходы могут увеличиться или сократиться (если, например, происходит ее упрощение). Можно, наконец, сравнить ресурсы, необходимые для системы РВПЗ с ресурсами, которых требуют другие подходы для сбора данных о состоянии окружающей среды, например, с требованиями системы лицензирования. Эти системы можно сопоставить и попытаться найти пути для повышения эффективности. Имеющиеся оценки показывают, что для администрации начальные и эксплуатационные расходы не обязательно будут фактором сдерживания (некоторые примеры приведены в Главе 1, Вставка 2). Наконец, администрация может покрыть расходы на РВПЗ (если будет принято такое решение) за счет различных источников; в Великобритании для этого используется часть поступлений от лицензионных сборов. Некоторые оценки затрат можно почерпнуть из опыта США. Здесь Генеральная Учетная Палата США определила, что национальное правительство расходует около 10 миллионов долларов в год (4 цента на душу населения) для сбора и обработки данных предоставляемых индивидуальными предприятиями. Крупные фирмы США указывают, что основную часть их расходов на участие в РВПЗ составляют расход времени и сил на внутренний контроль и на деятельность по сбору информации, требующейся для установления того, обязаны ли они отчитываться. Ассоциация Химических Производителей США определила, что среднее

предприятие США тратит около 91 часа на заполнение и предоставление всей информации, которая затребуется системой РВПЗ США.

## V. Шаги по направлению к унификации систем сбора и обработки данных РВПЗ

По мере того, как отдельные страны принимают системы РВПЗ, имеет смысл рассмотреть стандарты совместимости данных и систем как важные средства для улучшения интеграции и обмена информацией. Задачи содействия унификации могут включать:

- Унификация концептуальных модулей обработки данных и организационной модели потока данных;
- Разработка широко приемлемой логической информационной модели;
- Унификация со стандартами ООН для электронного обмена данных (стандарты EDI);
- Увязка с другими химическими базами данных;
- Использование международных идентификаторов и других параметров для унификации<sup>11</sup>.

При разработке любой системы обработки данных РВПЗ имеет смысл рассмотреть вопрос об использовании стандартов. Если приемлем обычный набор стандартов EDI, то это позволит ощутимо сократить расходы на обмен информацией между подотчетными предприятиями, местными властями и национальным правительством. Более того, такой подход заставит все стороны уже на раннем этапе рассмотреть вопрос о совместимости компьютеризованных систем. То есть можно будет избежать ситуации, когда, скажем, данные отчетности передаются местной администрации, но она не может легко передавать их национальному правительству из-за компьютерной несовместимости.

При создании системы обработки данных РВПЗ она прежде всего должна соответствовать задачам РВПЗ. Следующим этапом будет разработка и испытание первоначального варианта компьютерной системы обработки данных. За этим следует разработка “окончательного” варианта системы обработки данных, ее доработка и отладка. На этом этапе важными положениями являются: конфигурация программного обеспечения, позволяющая проводить совместимый информационный обмен и общность структурных элементов. ОЭСР постоянно призывает к компьютерной совместимости, она может быть одним из средств достижения стандартизации в разработке инструментов обработки данных для национальных РВПЗ. Для расширения возможностей обмена данными одним из вариантов может быть рассмотрение отдельными странами унифицированного подхода к сбору данных для систем РВПЗ. В соединении с национальными реестрами коммерческого использования известных химических веществ, тогда будут доступны данные о производственных объектах, объемах производства и выбросах. Совместимости систем можно добиться за счет разработки общих элементов организации и притока данных в логическую модель системы обработки данных и в “окончательный” указатель данных (описывающий, какие именно данные содержит та или иная система). Затем эти унифицированные информационные компоненты можно объединить со стандартами ООН по электронному обмену данных для управления, коммерции и торговли (UN-EDIFACT), чтобы сделать возможным дальнейший обмен данными между информационными системами РВПЗ в различных странах. (Примечание: Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ ЮНЕП предложил концептуальную модель для такого процесса. Основой для нее являются сведения, приведенные в на Примере 1).

При том, что несколько национальных правительств могут захотеть внедрить системы РВПЗ примерно в одно и то же время, не исключено, что имеет смысл предпринять совместные усилия по разработке гибкого и широко применимого программного обеспечения (а возможно и технических средств) для систем сбора и обработки данных РВПЗ. Система ООН заявила о своей готовности принять участие в такой деятельности. Отдельные страны и частный сектор могут пожелать провести совместную работу по созданию совместимой, недорогой, дружественной пользователю и широко применимой информационной модели для обработки данных РВПЗ.

---

<sup>11</sup> Например, Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ Экологической Программы ООН (UNEP-IRPTC) разрабатывает Глобальную Информационную Сеть по Токсичным Веществам. Это - компьютерная сеть с архитектурой клиент-сервер и унифицированным форматом обмена данными; уже разработан путеводитель по этой системе.

## VI. С чего начать

### A. Испытания РВПЗ

Испытания могут позволить всем заинтересованным сторонам осознать, каковы могут быть выгоды от предлагаемого РВПЗ и какие для этого могут потребоваться ресурсы. Более того, испытания могут помочь в идентификации заинтересованных сторон и значительно увеличить степень информированности о самом процессе РВПЗ в целом. Испытания могут указать на необходимость внесения существенных изменений в построение РВПЗ и в его функционирование, включая такие аспекты РВПЗ как: цели, масштаб, сбор данных и распространение результатов. На практике испытания либо проходят в настоящее время, либо уже завершены в нескольких странах, включая Швецию, Финляндию, Австралию, Чешскую Республику, Мексику и Египет. Испытания - это всего лишь испытания, они не могут заменить полномасштабный РВПЗ, который и будет внедряться в конечном итоге.

Некоторые результаты испытаний, проводимых в Австралии, Швеции и Финляндии проливают свет на начальные этапы РВПЗ. В Австралии убедились, например, что если предлагаемый подход не считается актуальным на местном уровне, то он может не получить поддержки со стороны общественности. Иными словами, люди хотят знать, какие выбросы затрагивают их непосредственно. Следовательно, австралийский РВПЗ будет ориентироваться главным образом на местный уровень, а уже затем будут сводиться воедино национальные результаты РВПЗ, собранные на местном уровне, т.е. используется в большей степени подход "снизу - вверх", а не "сверху - вниз". Такой подход с упором на местный уровень может улучшить последующую агрегацию данных на национальном уровне. Правительство Австралии пришло к заключению, что для того, чтобы добиться целей РВПЗ, в пользу которых высказывается многие граждане страны, понадобится обязательная система, а не добровольная.

Многие регионы Австралии высказались в пользу минимальной роли местных властей в сборе и распространении данных РВПЗ. Следовательно, считается, что критически важная роль будет принадлежать частному сектору и неправительственным группам. Системы сбора и обработки данных необходимо будет в значительной степени унифицировать во всей сфере сбора данных, чтобы как местные, так и в конечном итоге национальные результаты РВПЗ имели общую, сопоставимую основу. Это требование указывает на необходимость разработки, испытания и конечного принятия общего, унифицированного подхода к сбору и обработке данных на начальном этапе с тем, чтобы им пользовались все организации, занимающиеся сбором данных.

В Швеции испытание проводилось в одном из графств страны в 1994 г. Потенциальные подотчетные предприятия, как производители, так и потребители химической продукции, отбирались местной администрацией. Было отобрано сто фирм, включая примерно 10% крупных, 45% средних и 45% мелких предприятий. От них требовалось добровольно предоставлять отчетность по 28 химическим соединениям из ограниченного перечня. Каждому предприятию предоставляли форму отчетности с определенными указаниями по заполнению. Фирмы не предупреждали о проведении испытания до тех пор, пока они не получали форму отчетности и запрос на добровольное ее заполнение. Около половины фирм прислали заполненные формы отчетности.

По всем 28 веществам из перечня были представлены инструктивные указания (синонимы названия, сферы использования, содержание компонентов в соединениях и т.д.). Это было сделано, чтобы облегчить подотчетным предприятиям определение выбросов конкретных химических соединений из перечня. Подотчетные предприятия просили предоставить следующие данные:

1. Количества каждого химического вещества использованного в 1993 г.;
2. Выбросы в атмосферу, воду и с отходами (для переработки или захоронения);
3. Количества каждого из веществ перечня в продукции, отправленной на рынок (исключая экспорт).

Данные могли как измеряться непосредственно, так и рассчитываться. Пороговых величин не использовали.

Было получено около 70 форм отчетности от примерно 50 фирм. Каждая такая форма тщательно изучалась администрацией. Были сделаны следующие выводы:

- Только около 25 процентов из 70 отчетов сочли полностью правильными;
- Некоторые фирмы сообщали только о некоторых химических веществах, а не обо всех, которые ими применялись (некоторые сообщали, что не используют химических веществ, даже если было очевидно обратное);
- Возникали проблемы, поскольку часто сообщали только часть затребованной информации о выбросах.

В еще одном испытании участвовали средние и малые предприятия провинции Кайми (Финляндия). В 1994 г. проводили испытание с использованием добровольного подхода, в котором средние и малые предприятия отчитывались о применении и выбросах некоторых 20 соединений и групп химических веществ, включая органические вещества и определенные тяжелые металлы. В этих испытаниях Финляндия установила, что фактические или измеренные данные о выбросах приводятся редко. И действительно, было установлено, что определение выбросов представляет собой нелегкую задачу для большинства средних и малых предприятий. После этого было необходимо запрашивать дополнительную информацию об общем объеме использования химических веществ и краткое описание производственных процессов и единичных операций. Используя эту дополнительную информацию, становилось возможным использовать методы оценки для определения выбросов.

По мнению правительственных чиновников Швеции, это испытание позволяет сделать следующие выводы:

- Похоже на то, что добровольная система не работает в случае охвата различных сфер производственной деятельности. Добровольный подход может оказаться полезным для системы РВПЗ, но только в том случае, если имеется взаимопонимание между разными партнерами относительно предмета договоренности, если ясно, что именно подлежит отчетности;
- Форма отчетности должна быть максимально упрощенной. Дискета, содержащая форму отчетности и инструкции по ее заполнению, может значительно облегчить процесс для всех его участников. Можно также предоставить образец правильно заполненной формы в качестве примера;
- Средние и малые компании не привыкли предоставлять информацию подобного рода, у них обычно нет для этого опытного персонала. Для получения хороших результатов, необходимо предпринять серьезные дополнительные усилия - опубликовать простые инструктивные указания о том, как заполнять такую форму, как рассчитывать данные о выбросах и т.д.;
- Похоже, что серьезной проблемой является уровень знаний об используемых химических веществах или продуктах. Фирмы довольно часто приобретают сложные смеси для использования в определенных процессах, когда состав продукта пользователю неизвестен. Даже для производителя может представляться трудным определить, например, некий конкретный фталат в смеси различных фталатов.

По сведениям правительственных чиновников Австралии, по результатам их деятельности можно сделать следующие выводы:

- Охват РВПЗ должен быть значительным и включать в себя данные как для децентрализованных источников, так и для индивидуальных подотчетных предприятий;



- Что касается пороговых величин, то они должны зависеть от критериев, используемых при подборе химических веществ для перечня РВПЗ; нецелесообразно, например, использовать количество занятых на предприятии в качестве пороговой величины;
- Системы сбора и обработки данных должны размещаться на местном уровне, результаты, полученные на местном уровне, должны распространяться, а уже затем можно получать результаты национального РВПЗ за счет сведения местных результатов воедино.

В целом, можно сказать, что проведение испытаний может повысить шансы на успех РВПЗ, если:

- Спонсор испытаний проводит консультации с потенциальными подотчетными предприятиями и другими заинтересованными сторонами на территории испытаний до их проведения, согласуя, например, их задачи, принимая решение о необходимых инструктивных указаниях, подбирая перечень химических веществ для испытаний и т.д.;
- Подотчетным предприятиям предоставляются четкие и краткие указания;
- Формы отчетности для получения данных, необходимых для целей РВПЗ, являются простыми и легкими для заполнения.

Испытания можно также проводить и для источников информации (не относящихся к индивидуальным подотчетным предприятиям.) В этом случае администрация скорее всего будет вовлекаться в разработку статистически достоверных схем определения выбросов. Задачи и подходы для таких испытаний также следует подбирать в процессе консультаций со всеми заинтересованными сторонами.

Испытания предоставляют исключительную ценную возможность для разработки, проверки и подбора системы сбора и обработки данных РВПЗ. У подотчетных предприятий и у правительственных структур различного уровня (от местного до национального) имеется возможность, работая вместе, попробовать создать такую систему сбора и обработки данных (включая и функции ОК/КК), которая позволяет осуществлять получение и обработку информации для РВПЗ в соответствии с целями РВПЗ и делать это наиболее экономически эффективным образом. Более того, если с самого начала уделяется внимание возможности разрабатывать системы РВПЗ возможно более совместимыми, то тогда системы сбора и обработки данных могут включать в себя стандартные блоки (как скажем, блоки предлагаемые ОЭСР) и стандарты электронного обмена информацией ООН.

#### *Б. Резюме для разработчиков систем сбора и обработки данных РВПЗ*

Ниже приведены некоторые ключевые положения, которые следует учитывать при разработке систем сбора и обработки данных РВПЗ:

- Подходы к обработке данных - это то, что делает РВПЗ уникальным инструментом для реализации права общественности на информацию, для содействия предотвращению загрязнения, для идентификации загрязнителей в рамках охвата РВПЗ и для определения того, какие именно загрязнители выбрасываются и/или перемещаются.
- С самого начала необходимо принять во внимание получателей/пользователей получаемых данных.
- Необходимо принять во внимание уже существующие данные, например, сведения о действующих лицензиях и используемые методы сбора данных (от местного до общенационального уровня.)
- Следует избегать сбора излишней информации о выбросах и перемещениях.

- Необходимы очень четкие определения для всех терминов, например, “выброс”, “перемещение”, “случайные выброс”, “отходы”, нужна дифференциация отходов и продукции.
- Нужно с самого начала четко определить, какие именно данные необходимы (Примечание: Тип требуемых данных будет влиять на количество требований о конфиденциальности со стороны подотчетных предприятий).
- Необходимо четко установить пороговые величины.
- Необходимо установить критерии конфиденциальности. Система обработки данных должна позволять работать с конфиденциальной информацией.
- Для проверки данных необходимо внедрить административные процедуры ОК/КК.
- Формы отчетности должны быть четкими, исчерпывающими и простыми.
- Как включить блоки для учета выбросов помимо отчетности индивидуальных предприятий, например, выбросов NO<sub>x</sub> транспортом, парниковых газов сельским хозяйством и т.д. (если такие позиции входят в РВПЗ).
- Как обеспечить доступность, сопоставимость и последовательность данных, поступающих с местного уровня на национальный, а возможно и на международный.
- Как обеспечить, что данные понятны и при их распространении практически полезны для различных аудиторий.
- Следует определить средства для регулярного протоколирования данных и обеспечить с самого начала работ, что они встроены в систему.
- Предоставлять подотчетным предприятиям содействие и помощь в подготовке персонала, равно как и обеспечивать их последующую поддержку, отвечая на вопросы и проблемы связанные с отчетностью.

Испытания могут оказать существенную помощь, указывая разработчикам системы сбора и обработки данных РВПЗ на конкретные проблемы. Для обеспечения точной и правильной агрегации местных данных на общенациональном уровне существенно важным может оказаться вовлечение местных властей. Системы сбора и обработки данных РВПЗ “живут”, они требуют внимательного ухода и обновления. Эти системы следует обсуждать со всеми заинтересованными сторонами, чтобы получить результаты, соответствующие задачам РВПЗ экономически эффективным и дружественным пользователю способом.

ТАБЛИЦА 1

ВЫБРОСЫ ДВАДЦАТИ ОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ ИЗ КАНАДСКОГО ПЕРЕЧНЯ РВПЗ ИЗ  
МОБИЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ И СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРЮЧЕГО ПО  
СРАВНЕНИЮ С ВЫБРОСАМИ ЭТИХ ВЕЩЕСТВ ПО ОТЧЕТАМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЕЩЕСТВО	1993 г. ОБЩИЕ ВЫБРОСЫ В КАНАДЕ ИЗ МОБИЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ И СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРЮЧЕГО (тонн)	1993 г. ОБЩИЕ ВЫБРОСЫ В КАНАДЕ ПО ОТЧЕТАМ ИНДИВИДУАЛЬ- НЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (тонн)	ОТНОШЕНИЕ КОЛОНКИ 2 К КОЛОНКЕ 3
Этилен	78 494	3565	22.0
Толуол	38 967	7342	5.31
Ксилол (смесь изомеров)	35 809	8625	4.15
Пропилен	30 004	1278	23.5
Бензол	29 269	2928	10.0
Формальдегид	12 714	479	26.5
1,2,4-триметилбензол	12 388	434	28.5
Этилбензол	8 571	622	13.8
1,3-бутадиен	7 711	317	24.3
Ацетальдегид	3 912	197	19.9
Стирол	3 092	1942	1.59
Нафталин	2 291	146	15.7
Циклогексан	2 006	3449	0.58
Ацетон	1 100	3342	0.33
Пропионовый альдегид	950	нет	-
Масляный альдегид	173	нет	-
Марганец	118	2053	0.06
м-Ксилол	88	74	1.19
о-Ксилол	68	58	1.17
п-Ксилол	34	116	0.29
Фенол	33	212	0.16
ВСЕГО:	267 792	37 179	7.20

(Примечание: в 1993 г. общие выбросы 178 веществ из перечня РВПЗ составили 227683 т. по данным отчетности 1466 индивидуальных предприятий по Канаде в целом).

Источник: Данные получены из The 1993 National Pollutant Release Inventory, Summary Report (Appendix 5, Table 26), Environment Canada.

ПРИМЕР 1

ПРЕДЛОЖЕННЫЙ ИСХОДНЫЙ НАБОР ДАННЫХ ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ О ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ: КЛЮЧЕВЫЕ  
СВЕДЕНИЯ ДЛЯ КАЖДОГО ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА

Тип	Основные категории данных	Конкретные сведения
Идентификация	Предприятие	Наименование и адрес предприятия Контактное лицо (по техническим вопросам или по связям с общественностью) Промышленная классификация (например, код стандартной промышленной классификации) Широта и долгота Смежные разрешения Идентификационный номер предприятия
	Компания-учредитель	Наименование компании-учредителя Идентификационный номер компании-учредителя
	Коммерческая тайна	Уведомление об опущенных данных Обоснование компании о необходимости конфиденциальности Подпись ответственного работника компании, подтверждающая такую необходимость
	Отчетный год	Год, за который предоставляются/подаются данные Указание на то, что завод начал или прекратил свою деятельность в этом году
	Химическое вещество	Название химического вещества Идентификационный номер данного химического вещества (Например, регистрационный номер Chemical Abstracts Service)
	Точность данных и единицы измерения	Единицы измерения/ округление (значащие цифры)
	Смежное пр-во	Объем/единицы
	Экспозиция рабочих	Количество рабочих подверженных экспозиции Продолжительность и уровень экспозиции
Потребление энергии и воды	Потребление энергии	БТЕ в год
	Потребление воды	Литров в год
Выбросы и перемещение химического вещества с отходами	Выбросы в окружающую среду Разовые выбросы не связанные с производством	Выбросы в воздух, воду, почву (по типу) База для определения выбросов Ликвидация аварий  Пожары, наводнения, землетрясения
	Внешнее перемещение с отходами	Объем утилизации вне предприятия по методу и по размещению Объем утилизации для получения энергии вне предприятия по размещению Объем перерабатываемых отходов вне предприятия, по размещению и по методу Объем захораниваемых вне предприятия отходов, по размещению и по методу
	Перемещение с отходами внутри предприятия	Объем утилизации на предприятии по методу Объем утилизации для получения энергии на предприятии по методу  Объем отходов, перерабатываемых на предприятии по методу
	Общие выбросы и перемещение не связанные с продукцией	Сумма выбросов в окружающую среду, перемещение отходов вне предприятия и перемещение отходов внутри предприятия
	Деятельность по сокращению выбросов на источнике	Величина сокращения благодаря каждому мероприятию: Изменение производственной практики Контроль запасов Предотвращение утечек и разливов Модификация сырья Модификация продукции Изменение процессов Изменение практики очистки
	Перемещение химического вещества с продукцией	Применение/ производство
Запасы		Максимальное количество соединений на предприятии Количества в начале и в конце периода учета Среднесуточный запас

Источник: World Wildlife Fund-US and Hampshire Research, 1994.

## ПРИМЕР 2

### СРАВНЕНИЕ ИСХОДНОГО НАБОРА ДАННЫХ С ДАННЫМИ, ВХОДЯЩИМИ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ОТЧЕТНОСТИ

Тип	Основные категории данных	Конкретные сведения	К а н а д а	П р и м	М а с с а ч у с е т с	П р и м	Г о л л а н д и я	П р и м	Н ь ю Д ж е р с и	П р и м	Ш в е ц и я	П р и м	Л и т т е р е н с к и н г р а н д а н т ы
Идентификация	Предприятие	Наименование и адрес предприятия	☒		☒		☒		☒		☒		
		Контактное лицо (по техническим вопросам или по связям с общественностью)	☒		☒		☒		☒		☒		
		Промышленная классификация (например, код стандартной промышленной классификации)	☒		☒		☒		☒		☒		
		Широта и долгота	☒				☒		II	<sup>30</sup>			
		Смежные разрешения	☒				☒		☒				
		Идентификационный номер предприятия	☒		☒		☒		☒				
	Компания-учредитель	Наименование компании-учредителя	☒				☒						
		Идентификационный номер компании-учредителя											
	Коммерческая тайна	Уведомление об опущенных данных			<sup>13</sup>	☒		☒		☒			
		Обоснование компании о необходимости конфиденциальности				☒		☒		☒			
		Подпись ответственного работника компании, подтверждающая такую необходимость				☒		☒		☒			
	Отчетный год	Год за который предоставляются/подаются данные	☒		☒		☒		☒				
		Указание на то, что завод начал или прекратил свою деятельность в этом году	☒		II	<sup>9</sup>	☒						
Химическое вещество	Название химического вещества			II		II		II					
	Идентификационный номер данного химического вещества (Например, регистрационный номер Chemical Abstracts Service)	☒		☒		☒		☒					

ПРИМЕР 2 (продолжение)

	Точность данных и единицы измерения	Единицы измерения/ округление (значащие цифры)	⌘ <sup>2</sup>	⌘ <sup>2</sup>	⌘ <sup>2</sup>	⌘ <sup>2</sup>	⌘ <sup>2</sup>			
	Смежное пр-во	Объем/единицы	II <sup>15</sup>	II <sup>10</sup>	II <sup>3</sup>	⌘				
	Экспозиция рабочих	Количество рабочих подверженных экспозиции								
		Продолжительность и уровень экспозиции								
Потребление энергии и воды	Потребление энергии	БТЕ в год								
	Потребление воды	Литров в год								
Выбросы и перемещение химического вещества с отходами	Выбросы в окружающую среду	Выбросы в воздух, воду, почву (по типу)	⌘	⌘ <sup>10</sup>	⌘	⌘	⌘			
	Разовые выбросы не связанные с производством	База для определения выбросов	⌘ <sup>9</sup>	II <sup>11</sup>		⌘				
		Ликвидация аварий	⌘	II <sup>12</sup>				7		
	Внешнее перемещение с отходами	Пожары, наводнения, землетрясения								
		Объем перемещения с отходами	Объем утилизации вне предприятия по методу и по размещению	⊕	II <sup>10</sup>		⌘		⌘	
			Объем утилизации для получения энергии вне предприятия по размещению	⊕	II <sup>10</sup>		⌘		⌘	
			Объем перерабатываемых отходов вне предприятия, по размещению и по методу	⌘	II <sup>10</sup>	⌘ <sup>19</sup>	⌘			
	Перемещение с отходами внутри предприятия	Объем захораниваемых вне предприятия отходов, по размещению и по методу	⊕	II <sup>10</sup>		⌘		⌘		
		Объем утилизации на предприятии по методу	Объем утилизации на предприятии по методу				⌘		31	
			Объем утилизации для получения энергии на предприятии по методу				⌘		31	
	Общие выбросы и перемещение не связанные с продукцией	Объем отходов, перерабатываемых на предприятии по методу	⊕				⌘		31	⌘
		Сумма выбросов в окружающую среду, перемещение отходов вне предприятия и перемещение отходов внутри предприятия	II <sup>14</sup>	II <sup>32</sup>		⌘				
	Деятельность по сокращению выбросов на источнике	Величина сокращения благодаря каждому мероприятию:					⊕ <sup>27</sup>			
Изменение производственной практики		Изменение производственной практики	II <sup>15</sup>	II <sup>10</sup>		⌘				
		Контроль запасов		II <sup>10</sup>		II				
		Предотвращение утечек и разливов		II <sup>10</sup>		⌘				
		Модификация сырья		II <sup>10</sup>		⌘				
		Модификация продукции		II <sup>10</sup>		⌘				
		Изменение процессов		II <sup>10</sup>		II				
Изменение практики очистки		II <sup>10</sup>		⌘						

ПРИМЕР 2 (продолжение)

Перемещение химического вещества с продукцией	Применение/ производство	Количества, вносимые на предприятии /физическое состояние для каждого различного применения					☒		II			
		Количества, производимые на предприятии			☒	<sup>16</sup>	☒		☒			
		Количества, потребляемые на предприятии					☒		☒			
		Количества в продукции (по типу) отгружаемой с предприятия			☒	<sup>8</sup>	☒		☒	<sup>8</sup>	☒	
	Запасы	Максимальное количество соединений на предприятии							☒		☒	
		Количества в начале и в конце периода учета							☒			
		Среднесуточный запас							☒			

ПРИМЕР 2 (продолжение)  
СРАВНЕНИЕ ИСХОДНОГО НАБОРА ДАННЫХ С ДАННЫМИ, ВХОДЯЩИМИ В  
СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ОТЧЕТНОСТИ

Обозначения

- ⌘ Данные включены в систему отчетности/отчет корпорации
- Ⓜ Данные доступны в той или иной форме
- Ⓢ Данные можно рассчитать исходя из другой информации

Примечания

- 1 Имеются сведения, содержащие информацию о компании-учредителе для до 30 процентов предприятий, предоставляющих отчетность по TRI (Реестр Токсичных Выбросов)
- 2 Только единицы измерения
- 3 Сообщается индекс производства или деятельности
- 4 Об отходах, не связанных с производством, сообщается только величина, безотносительно того, как с ними обращались
- 5 Сообщается об общем количестве и о методах, но не о количестве по каждому методу
- 6 Используемые методы, а не общее количество или количество по каждому методу
- 7 Включено в образование отходов
- 8 Количество продукции, отгруженное с предприятия в целом, а не конкретно по каждому виду продукции
- 9 Предприятие может объяснить, почему химические вещества, входящие в отчетность за предыдущий год, не входят в нее в нынешнем году
- 10 Предоставлены некоторые данные формы R для TRI. Имеется отношение (уровня процесса) выделения (выбросы плюс перемещение за пределы предприятия) к выделению базового года. Подобное отношение предоставляется и для отходов, хотя и нельзя рассчитать фактические объемы выбросов и сокращение образования отходов как сокращение на источнике. Отношение (уровня процесса) для отходов предназначено для того, чтобы отражать процентное сокращение только для источника
- 11 Предприятие должно указать, если изменилась базовая величина для определения
- 12 Включено в образование отходов, предприятия могут описывать соответствующие события
- 13 Предприятия указывают на конфиденциальность формы
- 14 Только выбросы и перемещение за пределы предприятия
- 15 Предприятия должны объяснить изменения в объеме выбросов и перемещений за пределы предприятия, которые включают изменения в процессе производства и в методах определения; деятельность по сокращению загрязнения на источнике может приводиться добровольно
- 16 Также сообщается о количестве переработанного или иным образом использованного вещества
- 17 Процентное соотношение для глобальных выбросов, также глобальные выбросы по химическому веществу для химических веществ программы SARA 313 и 33/50
- 18 Всего для химических веществ программы SARA 313
- 19 POTW
- 20 Процент продаж по сектору продукции, плюс общий объем продукции
- 21 Выбросы в атмосферу SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, выбросы Ni, Cu, Cr в воду
- 22 Общее количество для деятельности на предприятии и вне его
- 23 Описание конкретного проекта
- 24 Растворители и хлорированные углеводороды
- 25 Представлены некоторые наименования предприятий
- 26 Эффективность
- 27 Только объем
- 28 Компания также предоставляет индивидуальные отчеты предприятий с конкретными данными для каждого
- 29 Только единицы измерения, некоторые сведения о кодах



- 30 Приведены данные расположения для штата Нью Джерси
- 31 Общий объем безотносительно метода
- 32 Не включено перемещение на утилизацию внутри предприятия

### ПРИМЕР 3

#### ИНФОРМАЦИЯ РВПЗ, КОТОРАЯ БУДЕТ ТРЕБОВАТЬСЯ В ЧЕШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

##### Идентификация предприятия

- Наименование предприятия и его адрес
- Контактное лицо (по техническим вопросам или по связям с общественностью)
- Код Стандартной Промышленной Классификации
- Широта и долгота
- Номера смежных разрешений
- Идентификационный номер предприятия (Торговый регистр)

##### Идентификация компании-учредителя

- Наименование и адрес компании-учредителя
- Идентификационный номер компании-учредителя (Торговый регистр)

##### Идентификация конфиденциальной информации

- Уведомление об опущенных данных
- Обоснование компанией необходимости конфиденциальности
- Подпись ответственного лица компании, документально подтверждающая необходимость в конфиденциальности

##### Подотчетный год

- 1 год за который предоставляются данные/дата предоставления
- Указание на то, что в течение данного года завод прекращал или начинал свою работу

##### Химическая идентификация

- Идентификатор химического вещества
- Регистрационный номер CAS

##### Точность данных и единицы измерения

- Единицы измерения/округление

##### Выбросы в окружающую среду

- Объемы выбросов в воздух, воду и почву
- База для определения выбросов

##### Перемещения за пределы предприятия

- На предприятия утилизации/переработки/захоронения
- В другие страны

##### Работа с отходами

- Используемые виды переработки и утилизации отходов, рекуперации энергии
- Объем используемый для утилизации энергии на предприятии/за его пределами
- Объем утилизации на предприятии по методу/утилизация вне предприятия
- Объем переработки отходов на предприятии по методу/переработка вне предприятия

##### Единовременные выбросы не связанные с производством

- Ликвидация аварий
- Пожары, наводнения, землетрясения

Предполагается, что приведенные выше категории данных и конкретные сведения будут подотчетными с самого начала программы РВПЗ. Следующий набор сведений предполагается включить в течение последующего периода расширения программы РВПЗ:

##### Деятельность по сокращению загрязнения на источнике

##### Объем сокращения в связи с:

- изменением производственной практики
- контролем запасов
- предотвращением утечек и разливов
- изменением сырья
- изменением продукции
- изменением процесса
- изменением практики очистки

## Запасы

Максимальное количество веществ на предприятии

Начало и конец периода учета

Среднесуточный запас

## Применение химических веществ

Вещества, производимые на предприятии/объем

Вещества, приобретаемые или ввозимые на предприятие/объем/физическое состояние

Проданные вещества/объем

Вещества, производимые как побочный продукт или примесь/объем

Вещества, проданные как сопутствующий продукт/объем

Другие процессы с использованием на предприятии/объем по применению

Потребление энергии

Потребление воды

## Смежное производство

Объем/единицы

Подотчетными предприятиями будут фирмы, отобранные на основании критериев для включения в перечень Таблицы 2-Б (Глава 2).

ПРИМЕР 4

ФОРМА 1 ДЛЯ ОТЧЕТНОСТИ О ВЫБРОСАХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ  
(ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА)

Наименование химического в-ва: \_\_\_\_\_ No (CAS) \_\_\_\_\_

Период (один год): с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Объем производства: \_\_\_\_\_ тонн/год

	Объем (тонн)	Методы
Выбросы в атмосферу:		
Дымовая труба/Точечные		
Хранение/Погрузка-разгрузка		
Улетучивание		
Разливы		
Прочие неточечные		
Выбросы в поверхностные воды:		
Непосредственный сброс		
Разливы		
Выбросы в почвы:		
Свалки		
Наземное хранение		
Разливы/Утечки		
	Всего	(тонн)

Справочные данные:

1. Расчетный объем производства

2. Объем переработки на предприятии

    Сжигание

    Химическая обработка

    Прочие

3. Объем перемещения за пределы предприятия (отходы)

    Наземные свалки

    Сжигание

    Прочие

4. Выбросы на единицу продукции (объем выбросов/объем продукции)

Источник: Представлено японской ассоциацией химической промышленности на 3 семинаре ОЭСР (Базель, 1995.)

ПРИМЕР 5

ПОТЕНЦИАЛЬНО ТОКСИЧНЫЕ ВЫБРОСЫ 37 ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТРАСЛЕЙ -  
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ 1988 г. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ - ТОННЫ НА МИЛЛИОН  
ДОЛЛАРОВ ПРОДУКЦИИ (ГРАММОВ/ДОЛЛАР ПРОДУКЦИИ)

Код ISIC*	
3510	***** 23.71 - "прочие" промышленные химические в-ва
3511	***** 14.63 - основные промышленные химические вещества
3230	***** 6.98 - кожаная продукция
3513	***** 6.35 - синтетические смолы
3560	***** 4.23 - продукция из пластика
3720	***** 4.23 - цветные металлы
3410	***** 3.97 - "прочая" бумажная продукция
3710	***** 3.47 - железо и сталь
3420	***** 3.41 - полиграфия и издательство
3411	***** 2.82 - целлюлоза и бумага
3320	***** 2.43 - мебель, фурнитура
3810	***** 2.08 - продукция из металла
3310	***** 2.00 - продукция из древесины
3522	***** 1.80 - лекарственные препараты
3690	***** 1.75 - неметаллическая продукция
3530	***** 1.71 - нефтепереработка
3610	***** 1.64 - керамика, фарфор и т.д.
3520	***** 1.62 - "прочие" химические продукты
3210	***** 1.59 - "прочие" текстильные продукты
3211	***** 1.41 - прядильно-ткацкая промышленность
3550	***** 1.33 - резиновая продукция
3900	***** 1.23 - "прочая" промышленность
3841	***** 1.16 - судостроение; судоремонт
3540	***** 1.15 - продукция переработки нефти и угля
3240	**** 1.03 - обувь
3832	**** 0.82 - радио, телевидение
3830	**** 0.815 - "прочие" электрические машины
3220	**** 0.792 - одежда
3820	**** 0.724 - "прочие" машины
3620	**** 0.672 - стекло и продукция из него
3840	*** 0.457 - транспортное оборудование
3850	*** 0.403 - товары для профессионалов
3110	** 0.355 - пищевые продукты
3843	** 0.303 - транспортные средства
3140	** 0.272 - табак
3825	** 0.138 - офисное и компьютерное оборудование
3130	* 0.093 - пиво-безалкогольная продукция

\* ISIC = Международный Стандартный Промышленный Код

Источник: представлено ОЭСР на 3 семинаре ОЭСР (Базель 1995).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЕСТРА ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ (КАНАДА)

Качество предоставляемых данных особенно важно для тех программ, которые предоставляют общедоступную информацию о выбросах и перемещениях загрязнителей конкретными предприятиями. Министерство охраны окружающей среды Канады (Environment Canada) предпринял определенные усилия, чтобы обеспечить, что содержащаяся в базе данных информация точно отражает предоставленную информацию и обеспечить возможно большую точность информации, предоставляемой предприятиями.

#### Содействие предприятиям

Помощь предприятиям предоставлялась различными путями. В пособиях по отчетности и в программном обеспечении приводились подробные инструкции. И в пособиях, и в программном обеспечении содержался список представительств по всей стране, где можно получить ответ на интересующие вопросы и помощь в заполнении форм отчетности. Помимо этого региональные отделения Environment Canada организовали и провели несколько сессий подготовки персонала. По запросу некоторых промышленных ассоциаций были организованы специальные сессии.

Последовательность в реагировании на вопросы со стороны промышленности обеспечивалась проведением подготовки персонала в начале подотчетного года и при помощи регулярных телефонных конференций между штаб-квартирой NPRI и региональными отделениями NPRI.

#### Точность данных NPRI

За первый подотчетный год (1993) Environment Canada получил 5248 отчетов о химических веществах, это количество соответствует размеру промышленной производственной базы. Предполагалось, что в последующие годы количество отчетов будет постепенно возрастать.

Более 70% отчетов было получено в электронной форме. Их вводили непосредственно в базу данных NPRI, что позволило избежать возможных ошибок при вводе. Простота этой формы отчетности и легкость в использовании этого программного обеспечения способствовали тому, что значительная часть подотчетных предприятий воспользовалась при ответе отчетностью на дискетах.

На основании информации базы данных распечатывали проверочные отчеты и отправляли их на предприятия для окончательной проверки. На этой стадии Environment Canada показал предприятиям наиболее частые ошибки, встречающиеся в отчетности и дал им возможность внести коррективы. Предприятия, которые вносили исправления на этой стадии, получали для ознакомления окончательный проверочный отчет (с исправлениями). Принимались также поправки и дополнения от предприятий, не связанные непосредственно с этой стадией проверки.

Большинство отчетов из 30% предоставленных на бумаге, содержали те или иные ошибки. (Программное обеспечение для отчетности не позволяло предприятиям создать диск для отправки в Environment Canada, если в отчетах были серьезные пробелы или ошибки отчетности). Относительно небольшое количество отчетов позволило персоналу NPRI установить телефонный контакт с контактными лицами предприятий для коррекции пробелов или ошибок в отчетах. От предприятий требовали официально предоставить исправления в своих отчетах.

Environment Canada намеревается пересматривать и формализовать свои процедуры для исправления технических ошибок.

Источник: Environment Canada, 1995.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Б. ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЛЯ РЕЕСТРА ТОКСИЧНЫХ ВЫБРОСОВ США (TRI)

Начиная с 1988 г., когда были получены первые отчеты для Реестра Токсичных Выбросов США (TRI), Агентство по Охране Окружающей Среды США (EPA) рассматривает обеспечение точности и достоверности данных отчетности как свою приоритетную задачу. Программа EPA по обеспечению качества данных TRI включает три компонента: во-первых - EPA помогает предприятиям понять требования отчетности и предоставлять точные данные. Во-вторых, EPA обеспечивает точность ввода данных в информационную систему TRI (TRIS). В-третьих, производится оценка этих данных для обеспечения последовательности.

Ниже приведено краткое описание мер, обеспечивающих высокий уровень качества данных.

#### Содействие предприятиям

EPA предоставляет инструкции непосредственно подотчетным предприятиям и работает совместно с промышленными ассоциациями в проведении сессий подготовки персонала. Приводимая информация включает подробные инструкции по отчетности, документ, содержащий вопросы и ответы, инструкции по проведению отчетности на магнитном носителе, общие технические указания и 16 инструктивных документов для конкретных отраслей. Работает бесплатная горячая телефонная линия для ответов на вопросы подотчетных предприятий.

Программа выполнения является составной частью усилий по обеспечению качества отчетности. Проводятся инспекции, чтобы установить предприятия, обязанные отчитываться, но не делающие этого, или предприятия, которые не предоставляют информацию по всем подотчетным химическим веществам. Эти инспекции проводят региональные инспектора EPA при непосредственном посещении предприятия, либо при помощи телефонного аудита. Была разработана подробная инструкция, которая помогает определить, установило ли предприятие все подлежащие отчетности вещества и предоставляет ли оно соответствующие данные о выбросах. Предоставленные данные затем сравнивают с данными отдельных штатов и данными предоставляемыми в национальную программу (для определения возможных расхождений.)

#### Точность данных TRIS

EPA США получает ежегодно около 100000 форм TRI. Около половины этих форм получают в электронном виде. Остальные получают на бумаге. Данные бумажных форм вводятся в компьютер операторами ввода. Электронные формы вводятся в компьютер непосредственно. EPA США отбирает случайным образом три процента всех форм для проверки, чтобы установить правильно ли перенесены данные этих форм в компьютер. Уровень точности постоянно превышает 99%.

Готовят также отчеты о выбросах и перемещении, которые отправляют по почте подотчетным предприятиям. Предприятия просят проверить точность данных и указать на какие-либо расхождения.

EPA предоставляет подотчетным предприятиям компьютерную программу для электронного ввода данных. Программа содержит блок автоматической идентификации ошибок, определяющий неправильные данные и указывающий, почему произошла ошибка и как ее исправить. В результате электронная отчетность сокращает возможность предоставления неправильных данных предприятиями.

## Последовательность данных

ЕРА осуществляет несколько мероприятий для обеспечения последовательности данных в компьютерной системе. Все предприятия указывают в своих формах отчетности идентификационный номер для системы TRI (TRIFID). Этот номер сравнивают с другой идентификационной информацией (например, с наименованием предприятия и его адресом), чтобы точно определить предприятие. Стандартизованы названия городов, графств и сокращения (например, Corp. для корпорации.) Проверяют широту и долготу, чтобы удостовериться в их адекватности. Наконец, проверяют правильность регистрационных номеров Chemical Abstract Service (CAS).

При установлении ошибок предприятиям отправляют несколько уведомлений. Первое - "Уведомление об Изменении Данных" (NDC), посылают, если ошибка очевидна и ее можно исправить силами ЕРА (например, переставленные цифры в регистрационном номере CAS). У предприятия есть возможность не согласиться с таким изменением.

Второе - "Уведомление о Технической Ошибке" (NOTE). Его отправляют предприятию, если в форме содержатся ошибки, которые не мешают обработке данных, но могут привести к получению ложной или неточной информации, если их не исправить.

Третье - "Уведомление о Значительной Ошибке" (NOSE). Его отправляют, если форма содержит существенные ошибки, не позволяющие обрабатывать данные. К ошибкам такого рода относятся пропуск информации или нераспознаваемая химическая идентификация. Если предприятие не исправляет такую ошибку в течение 21 дня, то оно получает "Уведомление о Невыполнении" (NON).

"Уведомление о Невыполнении" отправляет отдел наблюдения за соблюдением законов ЕРА. Оно может использоваться для проведения принудительных мер. Если ошибка не исправляется в течение 21 дня, то ЕРА может осуществить меры принуждения.

ЕРА США последовательно проводит процедуры обеспечения качества данных, описанные в этом документе. В результате этих усилий система TRI отличается высоким качеством данных и служит надежным и полезным источником информации для общественности.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ОПРОС ПО ОТЧЕТНОСТИ ОБ ОТХОДАХ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЙ ОДНОЙ КРУПНОЙ КОРПОРАЦИЕЙ

Для заполнения опросного листа просьба следовать приведенным ниже этапам:

1) Установите выбросы (это, например, может быть поток газа в атмосферу, поток жидкости в контролируемые воды или твердые отходы в трейлерах или вагонетках). Эти выбросы следует определить как отношение к фактическим выбросам в отчете за 1992 г.

2) Оцените, как производится количественное определение выброса, т.е.:

а) определение по балансу массы, когда измеряются другие потоки и выброс определяется расчетным путем. Например, известны 3 входных и 2 выходных потока для реактора - разница между ними представляет собой выброс газообразных отходов, уходящий в вентиляцию;

б) непосредственное измерение, например, как вес трейлера, как показания расходомера для однокомпонентных отходов или как измеренный расход, с поправкой на измеренную концентрацию компонента;

в) косвенное измерение (непрямое измерение), например, чтобы получить интенсивность выбросов, измеряют температуру газового потока, рассчитывают давление пара компонента в газовом потоке, рассчитывают состав и умножают на расход газа. Или, например, для расчета выбросов двуокиси серы измеряют содержание серы в топливе.

г) определение или как оценка, (приводят, например, некоторые сведения о том, что производится в реакторе, что, скажем, все количество компонента выбрасывается в атмосферу, расчет с возможными поправками на изменения производительности завода или как количество, определяемое по загрузке вагонеток);

д) определение на основании прошлых данных, например, одно измерение за пределами предприятия, проведенное несколько лет назад с поправками на изменения, такие как производительность, которые произошли после этого измерения;

е) прочие

3) Для каждого из этих методов количественного определения имеется отдельный опросный лист. Просьба заполнить соответствующий лист для каждого такого типа выбросов.

4) Установите все прочие выбросы для вашего производственного объекта, которые предоставлялись в отчете за 1992 г.

5) Повторите этапы от 2) до 4) для этих выбросов.

6) По заполнении просьба вернуть:

7) Благодарим за сотрудничество в этом проекте.

А) ВЫБРОСЫ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО БАЛАНСУ МАСС

ВЫБРОСЫ															
ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва
КОМПОНЕНТЫ ВЫБРОСОВ И ОБЪЕМ ВЫБРОСОВ ПОСЛЕ 1992 г. ТОНН	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	
ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ДАННЫХ ВЫБРОСОВ (Отметить)	0 - 10%		0 - 10%		0 - 10%		0 - 10%		0 - 10%		0 - 10%		0 - 10%		
	10 - 25%		10 - 25%		10 - 25%		10 - 25%		10 - 25%		10 - 25%		10 - 25%		
	25 - 50%		25 - 50%		25 - 50%		25 - 50%		25 - 50%		25 - 50%		25 - 50%		
	50 - 75%		50 - 75%		50 - 75%		50 - 75%		50 - 75%		50 - 75%		50 - 75%		
	75 - 100%		75 - 100%		75 - 100%		75 - 100%		75 - 100%		75 - 100%		75 - 100%		
	>± 100%		>± 100%		>± 100%		>± 100%		>± 100%		>± 100%		>± 100%		

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП. ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

**Б) ВЫБРОСЫ: ОЦЕНКА ПО НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ**

<b>ВЫБРОСЫ</b>												
<b>ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)</b>	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва
<b>СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСА (отметить нужные)</b>	расход		концентрация	расход		концентрация	расход		концентрация	расход		концентрация
	весовой		объем разовых сбросов	весовой		объем разовых сбросов	весовой		объем разовых сбросов	весовой		объем разовых сбросов
	другой (указать)			другой (указать)			другой (указать)			другой (указать)		
<b>ЕСЛИ РАСХОД, ТО КАКИМ МЕТОДОМ?</b>	диафрагменно-турбулентным			диафрагменно-турбулентным			диафрагменно-турбулентным			диафрагменно-турбулентным		
	электромагнитным ротаметр	труба Вентури другим		электромагнитным ротаметр	труба Вентури другим		электромагнитным ротаметр	труба Вентури другим		электромагнитным ротаметр	труба Вентури другим	
<b>КОМПОНЕНТЫ ВЫБРОСА И КОЛИЧЕСТВО СБРОШЕННЫХ ПОСЛЕ 1992 г. ТОНН</b>	вещество	тонн		вещество	тонн		вещество	тонн		вещество	тонн	
<b>ЧАСТОТА ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА (См. сноску)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА (Отметить)</b>	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%
	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%
	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%
<b>ЧАСТОТА КАЛИБРОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ РАСХОДА (Отметить)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ЧАСТОТА ЗАМЕРОВ КОНЦЕНТРАЦИИ КОМПОНЕНТОВ (Отметить)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ЧАСТОТА КАЛИБРОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ (Отметить)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ</b>	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%
	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%
	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: А - менее 1/год; Б - между 1/год и 1/месяц; В - 1/месяц - 1/неделю; Г - 1/неделю - 1/день; Д - чаще 1/день, но не непрерывно; Е - непрерывно

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП.ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

В) ВЫБРОСЫ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО КОСВЕННЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ

<b>ВЫБРОСЫ</b>												
<b>ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)</b>	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва
<b>КОМПОНЕНТЫ ВЫБРОСА И КОЛИЧЕСТВО СБРОШЕННЫХ ПОСЛЕ 1992 г. ТОНН</b>	вещество		тонн	вещество		тонн	вещество		тонн	вещество		тонн
<b>НЕПОСРЕДСТВЕННО ИЗМЕРЯЕМОЕ (БАЗОВОЕ) СВОЙСТВО</b>	темпера- тура		состав	темпера- тура		состав	темпера- тура		состав	темпера- тура		состав
	другое (указать)			другое (указать)			другое (указать)			другое (указать)		
<b>ДРУГИЕ ФАКТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫБРОСА</b>	расход		масса	расход		масса	расход		масса	расход		масса
	объем разовых сбросов		другой (указать)	объем разовых сбросов		другой (указать)	объем разовых сбросов		другой (указать)	объем разовых сбросов		другой (указать)
<b>ЧАСТОТА ИЗМЕРЕНИЙ БАЗОВОГО СВОЙСТВА (См. сноску)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ (Отметить)</b>	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%
	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%
	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%
<b>ЧАСТОТА КАЛИБРОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЯ БАЗОВОГО СВОЙСТВА (Отметить)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ЧАСТОТА ЗАМЕРОВ /ОЦЕНКИ ДРУГИХ ФАКТОРОВ (Отметить)</b>	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е	Г	Д	Е
<b>ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ / ОЦЕНКИ ДРУГИХ ФАКТОРОВ</b>	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%	0 - 10%		10 - 25%
	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%	25 - 50%		50 - 75%
	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%	75 - 100%		>± 100%

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: А - менее 1/год; Б - между 1/год и 1/месяц; В - 1/месяц - 1/неделю; Г - 1/неделю - 1/день; Д - чаще 1/день, но не непрерывно; Е - непрерывно

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП. ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

Г) ВЫБРОСЫ, ОЦЕНИВАЕМЫЕ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО

ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)	воздух		вода		почва		воздух		вода		почва	
	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн	вещество	тонн
КОМПОНЕНТЫ ВЫБРОСА И КОЛИЧЕСТВО СБРОШЕННЫХ ПОСЛЕ 1992 г. ТОНН ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ВЫБРОС НЕПРЕРЫВНЫМ ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКИМ (отметить)												
	периодич.	непрерывн.	периодич.	непрерывн.	периодич.	непрерывн.	периодич.	непрерывн.	периодич.	непрерывн.	периодич.	непрерывн.
КРАТКО ОПИШИТЕ И ОБОСНУЙТЕ ОЦЕНКУ												
ОЦЕНИТЕ ТОЧНОСТЬ ОЦЕНКИ	0 - 10%	10 - 25%	0 - 10%	10 - 25%	0 - 10%	10 - 25%	0 - 10%	10 - 25%	0 - 10%	10 - 25%	0 - 10%	10 - 25%
	25 - 50%	50 - 75%	25 - 50%	50 - 75%	25 - 50%	50 - 75%	25 - 50%	50 - 75%	25 - 50%	50 - 75%	25 - 50%	50 - 75%
	75 - 100%	>± 100%	75 - 100%	>± 100%	75 - 100%	>± 100%	75 - 100%	>± 100%	75 - 100%	>± 100%	75 - 100%	>± 100%
Срок от предыдущей проверки метода оценки	< 1года	1 - 2 года	< 1года	1 - 2 года	< 1года	1 - 2 года	< 1года	1 - 2 года	< 1года	1 - 2 года	< 1года	1 - 2 года
	2-3 года	> 3 лет	2-3 года	> 3 лет	2-3 года	> 3 лет	2-3 года	> 3 лет	2-3 года	> 3 лет	2-3 года	> 3 лет

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП.ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

Д) ВЫБРОСЫ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО ПРЕДЫДУЩИМ ИЗМЕРЕНИЯМ

ВЫБРОС												
ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва
	вещество		тонн	вещество		тонн	вещество		тонн	вещество		тонн
КОМПОНЕНТЫ ВЫБРОСА И КОЛИЧЕСТВО СБРОШЕННЫХ ПОСЛЕ 1992 г. ТОНН												
ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ВЫБРОС НЕПРЕРЫВНЫМ ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКИМ (отметить)	периодич.	непрерывн.		периодич.	непрерывн.		периодич.	непрерывн.		периодич.	непрерывн.	
КАКИЕ ПРЕДЫДУЩИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ (отметить)	скорость потока через диафрагму			скорость потока через диафрагму			скорость потока через диафрагму			скорость потока через диафрагму		
	расходомер Вентури			расходомер Вентури			расходомер Вентури			расходомер Вентури		
	ротаметр			ротаметр			ротаметр			ротаметр		
	электромагнитный расходомер			электромагнитный расходомер			электромагнитный расходомер			электромагнитный расходомер		
	радиоактивная метка			радиоактивная метка			радиоактивная метка			радиоактивная метка		
	другой трассер			другой трассер			другой трассер			другой трассер		
	измерение концентрации			измерение концентрации			измерение концентрации			измерение концентрации		
	измерение температуры			измерение температуры			измерение температуры			измерение температуры		
	объем разовых сбросов			объем разовых сбросов			объем разовых сбросов			объем разовых сбросов		
	вес разовых сбросов			вес разовых сбросов			вес разовых сбросов			вес разовых сбросов		
	другой (укажите)			другой (укажите)			другой (укажите)			другой (укажите)		
Срок от последнего измерения	< 1года	1 - 2 года		< 1года	1 - 2 года		< 1года	1 - 2 года		< 1года	1 - 2 года	
	2-3 года	> 3 лет		2-3 года	> 3 лет		2-3 года	> 3 лет		2-3 года	> 3 лет	
ОЦЕНИТЕ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%	
	25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%	
	75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%	

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП.ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

Е) ВЫБРОСЫ: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО ДРУГИМ МЕТОДАМ

ВЫБРОС												
ЗАГРЯЗНЯЕМАЯ СРЕДА (отметить)	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва	воздух	вода	почва
КАКИМ ОБРАЗОМ ОЦЕНЕНО КОЛИЧЕСТВО ВЫБРОСА (Дайте краткое описание)												
УКАЖИТЕ ТОЧНОСТЬ ОЦЕНКИ	0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%		0 - 10%	10 - 25%	
	25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%		25 - 50%	50 - 75%	
	75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%		75 - 100%	>± 100%	

КЕМ ЗАПОЛНЕНА ФОРМА:

ДОП.ТЕЛЕФОН:

ДАТА:

МЕСТО:

## ГЛАВА 4

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ И РЕЗУЛЬТАТОВ РВПЗ

#### I. Основные положения

Когда правительство принимает решение о создании национальной системы РВПЗ, исключительно важно решить, как будут предоставляться данные и результаты РВПЗ всем заинтересованным лицам. И действительно, как только определены цели национальной системы РВПЗ, пожалуй, следующим наиболее важным шагом для всех заинтересованных сторон будет договориться о том, как будет обеспечиваться доступность данных и результатов РВПЗ. Затем совместно с правительством все заинтересованные стороны могут подготовить план распространения РВПЗ. Следует учесть, что данные типа входящих в РВПЗ почти всегда собираются и обрабатываются правительственными структурами. Помимо этого частные фирмы могут добровольно сообщать разнообразные сведения о своих экологических показателях<sup>12</sup>, включая информацию о выбросах и перемещении определенных химических веществ, с которыми связана производственная деятельность подотчетных предприятий.

Предполагается, что правительство возьмет на себя ведущую роль и обеспечит для всех заинтересованных сторон равноправный доступ к информации. При разработке плана распространения информации РВПЗ необходимо рассмотреть следующие факторы:

1. Потребители или целевая аудитория, например, общественность, экологические группы, промышленные ассоциации, союзы, местные сообщества и т.д.;
2. Цель/задача распространения данных РВПЗ; как распространение связано с задачами программы РВПЗ;
3. Объем базы данных;
4. Технологические и ресурсные возможности страны и потребителей (или целевой аудитории) в использовании результатов для достижения целей РВПЗ;
5. Потребности, связанные с местными, региональными и международными интересами;
6. Связь между результатами РВПЗ и задачами природоохранной политики страны; необходимость соответствующей координации местных, региональных и международных потребностей в связи с результатами РВПЗ;
7. Осознание того, что вся система РВПЗ представляет собой итеративный процесс, позволяющий производить пересмотр и анализ, обеспечивающие постоянную эволюцию и (где это необходимо) соответствующие изменения и исправления;
8. Необходимость учитывать проблемы конфиденциальности, т.е. защиту коммерческой информации частного сектора (где это целесообразно), обеспечивая при этом приток исходных данных в базу данных РВПЗ;
9. Необходимость предоставлять результаты РВПЗ своевременно и практически полезным способом, например, на бумаге, на электронных носителях, в электронном доступе (телефон, факс, Интернет, и т.д.);
10. Возможность интерактивного использования базы данных РВПЗ совместно с другими наборами данных и системами, например, с информацией о химических веществах,

---

<sup>12</sup> Например, при помощи экологических отчетов компаний, в рамках программ “Ответственной Заботы” и т.д.



подлежащих регулированию; списками веществ, применение которых запрещено или строго ограничено; таможенными перечнями и т.д.;

11. Средства для активного вовлечения пользователей, обладающих различной квалификацией и различным опытом в сфере предотвращения загрязнения, например, подходы, приемлемые для урбанизированных территорий, могут оказаться неприемлемыми для сельской местности;
12. Средства для информирования потребителей или целевой аудитории путем распространения сведений о задачах программы РВПЗ, о масштабе сбора данных, о контексте этих данных, о каких-либо неопределенностях, связанных с этими данными и т.д.;
13. Частота распространения;
14. Расходы на выполнение плана распространения

При рассмотрении всех этих факторов, правительство сталкивается с проблемой - сделать ли информацию о результатах РВПЗ “доступной де юре” или “доступной де факто” для всех заинтересованных сторон. В данном контексте определение “доступная де юре” указывает на несколько пассивный подход, когда информацию помещают в некоторое место хранения, куда могут прийти для ее просмотра заинтересованные стороны (или же они могут заказать соответствующие данные.) Определение “доступная де факто” подразумевает более активный подход с точки зрения “возможностей” для получения и использования этих данных. Пример 1 показывает, как заинтересованные стороны могут получить эту информацию (или не могут) в 50 штатах США. Федеральное правительство предоставляет данные для страны в целом и данные для каждого штата. Это происходит примерно через шесть - десять месяцев после получения исходных данных.

Имеется несколько соображений по части того, как предоставлять результаты РВПЗ. Как полагает одна крупная химическая фирма, в идеальном случае результаты РВПЗ должны становиться известными всем заинтересованным сторонам одновременно, чтобы поддерживать уровень доверия между теми, кто предоставляет информацию, агентствами, распространяющими информацию и пользователями этой информации. Результаты РВПЗ должны предоставляться не только в дружественной пользователю форме и практически полезным образом, они должны предоставляться своевременно. Что же касается местных сообществ, то сведенная информация о выбросах должна предоставляться им возможно быстрее.

## II. Использование результатов РВПЗ

У результатов РВПЗ имеется много потенциальных пользователей. В Таблице 1 приведен список вариантов использования результатов РВПЗ в настоящее время. В США частный сектор наиболее часто использует результаты РВПЗ для усиления мер по предотвращению загрязнения и сокращению загрязнения в источнике, для получения характеристик<sup>13</sup> выбросов компаний и для информирования граждан о риске, связанном с выбросами и перемещением загрязнителей. Одна из крупных британских фирм установила, что вероятнее всего основной аудиторией для данных о ее выбросах в окружающую среду являются ее собственные работники, которые стремятся получить информацию о риске, которому они подвергаются на производстве. Кроме того, значительный интерес со стороны работников связан с тем, что их семьи часто проживают в непосредственной близости от предприятия и они заметно заинтересованы в информации по количеству и типу выбросов, которые оказывают влияние на их сообщество.

Экологические неправительственные организации используют данные РВПЗ для оказания давления на промышленные предприятия и фирмы, чтобы добиться от них сокращения или снижения выбросов, для информирования общественности о возможных последствиях различных

<sup>13</sup> Характеристики выбросов компаний позволяют их руководству определить выбросы, связанные с основными единичными операциями компаний. Поскольку выбросы загрязнителей приводят к непроизводительному расходу исходного сырья и ухудшают имидж компании в глазах общественности, характеристики выбросов дают руководству компании возможность определить внутренние приоритеты для сокращения выбросов экономически эффективным способом.

выбросов и перемещений, для того, чтобы предлагать изменение законов или регулирующих актов, направленных на предотвращение загрязнения. Для последнего положения имеется конкретный пример - данные РВПЗ позволили установить штат в США, в котором наблюдаются наиболее высокие выбросы по всей стране. Эти результаты использовались для принятия нового закона о токсичных выбросах в атмосферу, в соответствии с которым от этого штата потребовали сократить токсичные выбросы на 50 процентов до 1995 г.

Правительственные чиновники, особенно на региональном или местном уровне, часто используют результаты РВПЗ для идентификации предприятий, заслуживающих особого внимания или особых условий. Если установлены пределы для выбросов определенных химических веществ, то данные РВПЗ можно использовать для информирования правительства о тех предприятиях, которые эти пределы превышают. Можно сравнивать данные РВПЗ для аналогичных предприятий, чтобы решить, не является ли определенное предприятие кандидатом для инспекции. Чиновники используют результаты РВПЗ для содействия предотвращению загрязнения среди компаний-загрязнителей, например, путем опубликования перечня основных выбросов компаний. В одном случае региональные чиновники увязывали данные РВПЗ с налогами на фирмы в данной местности - плохой отчет приводил в более высоким налогам.

Данные РВПЗ предоставляют прессе ценный инструмент для информирования общественности о загрязнении, о том, кто его производит и каков связанный с ним потенциальный риск. Для того, чтобы распространять эту информацию должным образом, журналистам нужны соответствующие дополнительные материалы по данным РВПЗ. Анализ воздействия на здоровье людей, например, можно использовать для идентификации канцерогенов, для определения, что одно соединение более или менее токсично, чем другое. Подобным образом, анализ тенденций, может показать, увеличиваются или снижаются со временем выбросы того или иного химического вещества.

Соответствующие данные РВПЗ могут также предоставлять частным фирмам информацию, которая поможет им установить приоритетные области для предотвращения загрязнения, сокращения загрязнения в источнике и для сокращения образования отходов. Например, один крупный производитель сельскохозяйственного и строительного оборудования использовал данные РВПЗ для разработки своей внутренней системы учета, в рамках которой измеряются выбросы и перемещения на единицу продукции. Эти показатели сопоставляют с относительным риском для соответствующих процессов и соответствующими вариантами мер для предотвращения образования отходов, для их переработки и захоронения. Целесообразный план распространения РВПЗ должен содействовать фирмам, особенно малым и средним, в определении приоритетов для предотвращения загрязнения и сокращения отходов, так чтобы они могли сократить выбросы и повысить прибыльность.

В сфере финансовой деятельности, аналитики инвестиционных фирм и страховые компании изучают результаты РВПЗ как указатель на потенциальный природоохранный пассив фирмы и сравнивают различные фирмы для клиентов, которые хотят вкладывать капитал в "зеленые" компании. Такие действия в совокупности с доступностью результатов РВПЗ для общественности заставили многие фирмы добровольно взять на себя обязательства по сокращению выброса загрязнителей. В Таблице 2 приведены несколько добровольных обязательств фирм США по сокращению выбросов загрязнителей. На Рис. 1 показаны целевые показатели сокращения выбросов устойчивых, склонных к биоаккумуляции и токсичных веществ (обязательства 138 фирм Канады). Использование данных РВПЗ по типу заинтересованной стороны не имеет, естественно, жестких рамок. Северная Америка показывает пример, как пресса использует результаты РВПЗ для финансовых целей. В одной из крупных публикаций для предполагаемых инвесторов произведена оценка природоохранной эффективности 130 производств Северной Америки. К ключевым категориям, которым уделялось особое внимание в этом ранжировании относились: количество выбросов из перечня РВПЗ фирмы с поправками на объем продаж и процент сокращения выбросов с течением времени. Важным фактором было также участие фирмы в добровольной деятельности по сокращению загрязнения в рамках РВПЗ (Программа 33/50 EPA США).

Группы общественных интересов и неправительственные организации являются важным информационным посредником между правительством и частным сектором. Они обеспечивают, что широкая общественность получает результаты РВПЗ в понятной для нее форме. Эти группы часто получают запросы о помощи от частных лиц, которым иначе бывает нелегко получить прямой доступ к данным РВПЗ или от тех, кому может быть нелегко самостоятельно разобраться в информации РВПЗ. Группы общественных интересов и неправительственные организации, например, использовали результаты РВПЗ для того, чтобы привлечь внимание к определенным группам предприятий, таким как крупные загрязнители, чтобы выявить выбросы, которые могут оказать воздействие на ближайших соседей предприятий-загрязнителей.

В одном случае неправительственная организация использует результаты РВПЗ, чтобы предупредить соседей местных предприятий-загрязнителей об известном потенциальном воздействии загрязнения в их местности на здоровье человека и на окружающую среду. Подчеркивается важность мер по предотвращению загрязнения для сокращения таких выбросов, предоставляется техническое содействие, чтобы местные жители могли конструктивно сотрудничать с предприятиями для интенсификации деятельности по предотвращению загрязнения.

Таким образом, группы общественных интересов и неправительственные организации являются основной точкой доступа к информации РВПЗ для частных лиц, которые либо не могут непосредственно получить, либо не могут полностью интерпретировать результаты РВПЗ, либо для тех, которые никогда и не слышали о РВПЗ. Они могут играть важную роль, выступая в качестве “посредника”, помогая частным лицам и местному населению понять, какое отношение РВПЗ может иметь к их проблемам и как его можно использовать. Группы общественных интересов и неправительственные организации хотят, чтобы система РВПЗ предоставляла информацию о конкретных предприятиях, об усилиях по предотвращению загрязнения и по сокращению образования отходов, а особенно - о потенциальном воздействии на здоровье людей и на окружающую среду выбросов и перемещений загрязнителей, которые протоколируются в результатах РВПЗ.

Помимо использования группами общественных интересов и неправительственными организациями, правительство и подотчетные предприятия сами могут играть определенную роль в предоставлении информации РВПЗ общественности в полном и/или в сокращенном виде. Правительства используют различные средства для передачи информации РВПЗ общественности. Environment Canada, например, издает сокращенный отчет и разработал систему онлайн-доступа к исходным данным. Сами подотчетные предприятия распространяют информацию такого же типа, что и входящая в РВПЗ, в своих корпоративных отчетах. Сложившиеся программы частного сектора (такие как программа “Ответственная забота”) распространяют информацию такого типа среди общественности посредством своих общественных консультативных советов. (Чтобы проиллюстрировать функционирование этой программы, во Вставке 1 приведены ключевые принципы программы “Ответственная забота”.)

Представители фирм частного сектора, которые предоставляют отчетность для систем РВПЗ в странах ОЭСР указывают, что результаты РВПЗ и передача соответствующей информации должны быть направлены на “фундаментальную задачу сокращения риска для здоровья человека и для окружающей среды”. Далее, они полагают также, что система РВПЗ должна обеспечивать, что те данные, которые собираются и раскрываются общественности “содержат точную и значимую информацию о риске в практически полезной и понятной форме”. Это означает, что результаты РВПЗ должны предоставляться в таком виде, чтобы пользователи этой информации могли понять и сравнить величину, вероятность и приоритетность различных видов риска, так чтобы можно было оценить конкретную опасность для местного сообщества. Помимо этого, система сбора и распространения данных РВПЗ должна стремиться избегать дублирования уже существующих систем сбора и распространения информации, а также препятствовать разглашению конфиденциальной информации.

Очевидно, что результаты РВПЗ используются самыми разными сторонами, интересы которых не только отличаются, но и совпадают. Эти стороны используют результаты РВПЗ для

различных целей, таких как идентификация и сокращение риска от выбросов и перемещений, содействие предотвращению загрязнения и сокращению образования отходов, для “абсолютного” сокращения объема потенциально опасных выбросов и для сравнения выбросов различных предприятий. При распространении результатов РВПЗ необходимо возможно полнее учесть все эти факторы. Приемлемой для правительства ролью является содействие распространению результатов РВПЗ и обеспечение высокого качества этих результатов и обеспечение их своевременной публикации.

### III. Как сделать результаты РВПЗ доступными и практически полезными

В процесс распространения должны активно вовлекаться пользователи результатов РВПЗ с различным уровнем квалификации и различными целями. Целесообразными задачами для практически полезного распространения данных РВПЗ являются:

- Доступ для любого человека;
- Соответствующие средства для поиска в базе данных;
- Помощь в получении доступа к результатам РВПЗ и помощь в их интерпретации для пользователей, не имеющих технической квалификации;
- Помощь пользователям в анализе содержания информации (например, давая возможность подотчетным предприятиям указывать, что делается для сокращения различных видов потенциального риска в качестве составной части предоставляемых ими данных.)

Активное распространение результатов РВПЗ, в отличие от пассивного их наличия в некоем хранилище информации, требует наличия плана распространения, включающего такие подходы как: широкое опубликование, пресс-релизы, информационные горячие линии, электронные доски объявлений (BBS), программы информирования общественности и подготовки персонала. Другими словами, если правительство решает активно распространять результаты РВПЗ, то можно предложить маркетинговый подход для разработки и внедрения программы распространения. При распространении необходимо, чтобы результаты РВПЗ были легкими для понимания, научно обоснованными и последовательными. Это означает, что необходимо разработать форму публикации, удовлетворяющую этим требованиям. В Примере 2 приведена форма, используемая в Канаде. Эта форма включает идентификацию предприятия и информацию о выбросах конкретных соединений.

В странах, которые ввели у себя систему РВПЗ, используют несколько способов для распространения результатов РВПЗ, например, национальные отчеты, региональные отчеты, доступные как на бумаге, так и на компакт-дисках, на дискетах для персональных компьютеров, в онлайн-базах данных с поисковыми средствами, на магнитной ленте, микрофишах и т.д. В Примере 3 приводится список одиннадцати механизмов распространения, их преимущества и недостатки.

Опрос пользователей данных РВПЗ показывает, что большинство из них предпочитают документы на бумаге или данные, которые можно использовать на персональном компьютере. Похоже на то, что менее всего пользователи предпочитают микрофиши, они же и менее всего используются. В Соединенных Штатах примерно десять процентов пользователей РВПЗ предпочитают компакт диски<sup>14</sup>, одну из новых технологий. В Австралии, однако, граждане хотят, чтобы информация РВПЗ на компакт-дисках передавалась в местные библиотеки, университеты, в национальные и местные правительственные учреждения. Большинство пользователей хотят иметь как информацию на бумаге, так и онлайн-доступ к базе данных РВПЗ (через Интернет). Географическое представление данных (на основе географической информационной системы) может предоставлять информацию о распределении соединений, о деятельности, приводящей к

---

<sup>14</sup> Lynn, Frances M. et al, "The Toxics Release Inventory: Environmental Democracy in Action", USEPA, Jan. 1992, pg. 3.

выбросам веществ из перечня РВПЗ, о локальном распространении выбросов и перемещений. Так предоставляют информацию в Австралии и в Голландии. В США данные представляют по отдельным штатам, по графству, городу и почтовому индексу. В Канаде информация представлена для отдельных провинций. Наконец, пользователи хотят иметь бесплатную линию для интерактивного обмена информацией по РВПЗ. Указывается, что прямое устное представление на основных языках страны является незаменимым средством дать общественности возможность ознакомиться с результатами РВПЗ.

Необходимо, чтобы план распространения информации или план охвата РВПЗ включал в себя средства, позволяющие информировать потенциально заинтересованные стороны, а также широкую общественность о РВПЗ, его преимуществах и ограничениях. Необходимо организовать подготовку людей, которые будут отвечать на запросы различных пользователей данных РВПЗ с тем, чтобы они получали точные и последовательные ответы на свои запросы.

Подготовка персонала и системы технической поддержки, вместе с образовательной программой могут помочь различным пользователям лучше понять и эффективнее использовать результаты РВПЗ. Эти системы должны учитывать сложившиеся социальные структуры, например, проблемы урбанизированных территорий и сельской местности могут требовать различных подходов. Если правительство действует в направлении расширения и ускорения использования результатов РВПЗ, то потенциально наиболее заинтересованные стороны могут, возможно, стать составной частью процесса, который нацелен на экономическое развитие при возможно более ограниченном риске для здоровья человека и для окружающей среды.

Организация успешного распространения результатов РВПЗ требует такого плана распространения, который нацелен на предоставление пользователям РВПЗ ясной, краткой, точной и последовательной информации. Это нелегко и связано с определенными затратами. Уже на ранней стадии процесса разработки РВПЗ правительству следует вовлечь все заинтересованные стороны в разработку плана распространения и оценить расходы с течением времени. Процесс разработки плана распространения может включать:

- Консультации с потенциальными пользователями, например, использование результатов РВПЗ для информирования местных жителей о потенциальной опасности выбросов в из местности и/или организация встреч с фирмами частного сектора (особенно средними и малыми предприятиями) с целью показать, как данные РВПЗ могут оказаться полезными в определении того, какие именно выбросы или отходы могут претендовать на высокий приоритет в рамках мероприятий по предотвращению или сокращению загрязнения;
- Рассмотрение того, как увязать результаты РВПЗ с другими наборами данных и другими системами, чтобы максимально использовать преимущества этой информации без дублирования расходов, например, потенциальное воздействие на здоровье человека и на окружающую среду веществ из перечня РВПЗ, демографическая информация, предельные уровни выбросов или перемещений, как они определены в лицензии или разрешении для какого-либо предприятия;
- Как ясно объяснить масштаб охвата и природу сбора данных РВПЗ и базы данных, например, пороговые величины, как обрабатываются конфиденциальные данные, как поступают в случае определения выбросов децентрализованных источников и т.д.;
- Определение затрат на каждый их элементов плана распространения.

Последнее положение ведет к вопросу о плате за распространение данных, как об одном из средств для покрытия государственных расходов. Законы некоторых стран требуют, чтобы получатели покрывали расходы государства на предоставление таких предметов как компакт-диски, магнитные ленты, документы на бумаге и т.д. Такая плата может отпугнуть многих частных лиц от получения результатов РВПЗ. Правительство может подумать о том, чтобы освободить частных лиц от такой платы или о том, чтобы взимать плату с определенных отраслей, которые используют эту информацию для коммерческих целей. В настоящее время крупнейшая

программа РВПЗ имеется в США; расходы федерального правительства на распространения результатов РВПЗ оцениваются в примерно 8 миллионов долларов ежегодно. Если удвоить эту цифру, чтобы учесть расходы штатов, то общие расходы правительства на распространение составят примерно 16 миллионов долларов в год. Это соответствует примерно 7 центам на душу населения. Исходя из этого, можно оценить, что общие расходы государственного сектора на то, чтобы сделать данные РВПЗ общедоступными, будут, вероятно, составлять величину порядка от 3 до 7 центов на душу населения.

Еще одна проблема, которую необходимо принять во внимание в плане распространения информации РВПЗ, связана с административными правилами и процедурами, а также с физическим размещением информации. Если местные жители, чтобы получить данные о соседнем предприятии, должны обращаться, скажем, в отдаленную столицу штата, то едва ли они получают требуемую информацию своевременно. Более того, значительные препятствия могут создавать административные требования к запросам на получение информации РВПЗ. По сведениям одной неправительственной организации некоторые федеральные земли предоставляют данные, собранные в соответствии с Германским Федеральным Актом о Контроле Выбросов 1992г. только тогда, когда получают непосредственный запрос.

Предоставление адекватной информации потенциальным пользователям, в свою очередь, поднимает вопрос о том, как следует представлять результаты РВПЗ, чтобы удовлетворить потребности различных пользователей. Если включать только так называемые исходные данные, т.е. общие величины выбросов и перемещений химических веществ из перечня РВПЗ, то информация о потенциальной опасности для здоровья человека и/или для окружающей среды не будет видна непосредственно. Такая ситуация может возникать если, скажем, при анализе результатов РВПЗ не использовалась соответствующая токсикологическая информация. Выбросы относительно малотоксичных веществ могли значительно сократиться, а некоторых высокотоксичных - нет. Следовательно, общая угроза для здоровья людей и для окружающей среды могла не сократиться, несмотря на то, что был достигнут общий прогресс в сокращении выбросов в рамках РВПЗ. В плане распространения информации РВПЗ необходимо учесть, какие именно результаты РВПЗ будут предоставляться, будут ли включаться такие показатели как индикаторы опасности, и если да, то как. Например, выбросы “высокотоксичных” веществ - это только грубая оценка потенциального риска, поскольку факторы, определяющие их перемещение и экспозицию точно не известны, они не входят в какую-либо из действующих в настоящее время систем РВПЗ. Недавно Японская Ассоциация Химической Промышленности предложила, чтобы правительство контролировало концентрации выбросов и определяло взаимосвязи между дозой и реакцией, которые может использовать общественность.

Одним из примеров подхода, который отражает потенциальный риск всех выбросов данного предприятия, является добровольная промышленная программа Канады (“Ускоренное Сокращение/Устранение Токсичных Веществ” - ARET). Эта программа направлена на практическое устранение выбросов 14 устойчивых, склонных к биологическому накоплению и токсичных веществ с 90 процентным сокращением их выбросов к 2000 г. (относительно уровня 1988 г.). Для 87 менее опасных, но тем не менее токсичных или устойчивых, или склонных к биологическому накоплению веществ программа ARET добивается сокращения выбросов до безопасного уровня с сокращением выбросов на 50 процентов к 2000 г. Достигнут немалый прогресс: 138 фирм и 7 правительственных департаментов сократили выбросы веществ из списка программы ARET почти на 70 процентов по сравнению с 1988 г. Каждая фирма предоставляет свой План Действий (доступный для общественности), в котором перечислены используемые и выбрасываемые химические вещества из списка программы ARET, предлагаемое сокращение и (иногда) как будет достигаться такое сокращение. (Примечание: см. также Глава 2, Приложения 1 и 2). На Рис. 1 показаны результаты с 1988 по 1993 гг. и планы до 2000 г. для десяти отраслей экономики Канады. Для обеспечения последовательности в отчетности в Канаде требуется, чтобы подотчетное предприятие указывало причины изменения объема выбросов или перемещений (см. Пример 2, пункты 4 и 6).

Когда в РВПЗ рассматриваются перемещения твердых, жидких отходов и шламов, то общественность часто может и не понять, связаны ли такие перемещения с неконтролируемым

риском, направляются ли эти отходы на лицензированные и контролируемые предприятия для утилизации, переработки, хранения или захоронения (при этом предполагаемый риск контролируется). Следовательно, в плане распространения информации РВПЗ необходимо установить четкую дифференциацию - направлены ли такие перемещения на лицензированные предприятия, использующие экологически чистые операции, или нет.

#### IV. Суммарная сводка элементов плана распространения информации РВПЗ

План распространения информации должен исходить из того, что применение результатов РВПЗ можно использовать для содействия защите здоровья человека, защите и окружающей среды, принося в то же время экономическую выгоду фирмам и населению на местном, региональном, национальном, а может быть и на международном уровне. Целесообразными задачами плана распространения являются:

- Добиваться увязки и интеграции результатов РВПЗ с программами, направленными на демонстрацию сокращения риска и безопасного обращения с химическими веществами<sup>15</sup>, например, путем ознакомления с деятельностью по предотвращению загрязнения, с более чистыми технологиями и т.д. на протяжении всего жизненного цикла химических веществ;
- Стремиться повысить степень информированности о факторах, влияющих на выбросы загрязнителей и о потенциальных последствиях экспозиции человека и окружающей среды по химическим веществам путем увязки результатов РВПЗ с программами, занимающимися: правом рабочих на информацию, потребителями, гражданами, проживающими недалеко от предприятий выбрасывающих вещества из перечня РВПЗ, содействием фирмам частного сектора по предотвращению загрязнения и сокращению образования отходов и т.д.;
- Предоставлять отслеживание выбросов и перемещений с течением времени.

Поскольку потребители информации РВПЗ заметно отличаются и обладают различными потребностями, то похоже на то, что план распространения является наиболее критически важным элементом системы РВПЗ, после того как установлены задачи этой системы. Поэтому следует свести вместе все заинтересованные стороны на самых ранних стадиях (возможно, под эгидой правительства) для разработки проекта плана распространения, включая также и оценку его стоимости. Суть этого предприятия в том, чтобы обеспечить доступность и возможность использования результатов РВПЗ для всех пользователей и чтобы обеспечить доступ к этой информации за разумную цену.

Существует много конкретных возможностей для предоставления результатов РВПЗ (см. Пример 3), однако разработчикам плана распространения необходимо учесть, что передача информации является интерактивным процессом. Поэтому, план распространения должен позволять проводить его регулярный пересмотр, вносить усовершенствования и постепенные коррективы. Помимо этого, в плане распространения следует принять во внимание создание механизма для получения обратной связи от пользователей результатов РВПЗ, с тем, чтобы обеспечить, что усилия по распространению информации приносят практическую пользу различным пользователям. При оценке деятельности по распространению информации РВПЗ полезными могут также оказаться отклики подотчетных предприятий, показывающие, как план распространения связан с их собственной деятельностью по распространению или дополняет ее.

Ключевые элементы плана распространения включают:

---

<sup>15</sup> При публикации результатов РВПЗ правительство имеет определенные обязательства как перед общественностью, так и перед подотчетными предприятиями - оно должно принять меры, чтобы приводимая информация отражала относительную величину риска, которому подвергается население и экосистемы в связи с выбросами и перемещениями загрязнителей. Открытый диалог с подотчетными предприятиями и другими заинтересованными сторонами может помочь в установлении отношений доверия между сторонами и предотвратить возможные недоразумения, связанные с использованием данных РВПЗ.

- Определение задач плана распространения;
- Определение желаемых результатов плана распространения;
- Четкое описание природы базы данных РВПЗ, например, пороговых величин, как происходит работа с конфиденциальной информацией, если оценивают выбросы децентрализованных источников, то как это делается и т.д.;
- Своевременность;
- Легкость понимания для всех пользователей;
- Увязка с местностью (предприятия-загрязнители);
- Сбалансированность по отношению к различным пользователям (таким, например, как частный сектор, правительственные чиновники, частные лица, союзы, местные группы, консультанты, финансовый сектор и т.д.);
- Выбор целевой аудитории/типа потребителя;
- Учет того, какие данные необходимо представить, чтобы удовлетворить потребности различных пользователей, например, только исходные данные (такие как общая величина выбросов во времени), или исходные данные плюс токсичность и/или другая сопутствующая информация об опасности выбросов;
- Выбор целесообразных механизмов предоставления информации для охвата различных групп пользователей;
- Определение затрат на распространение и того, кто будет нести эти расходы и как;
- Подготовка как для распространителей информации так и для групп пользователей;
- Услуги по технической поддержке;
- Установление того, как будет происходить внедрение плана;
- Механизмы для обратной связи с пользователями и для внесения постепенных изменений в программу распространения с учетом этой обратной связи;
- Доступность для всех заинтересованных сторон при минимальных административных и бюрократических трудностях;
- План исследования рынка для системы РВПЗ.

Целесообразное распространение данных РВПЗ скорее всего будет относиться к компетенции национального правительства, или же как минимум, оно должно производиться под надзором национального правительства. Это - ключевое положение, позволяющее обеспечить, что результаты РВПЗ представлены в научно обоснованной и последовательной форме на всех правительственных уровнях - от местного до национального. Похоже, что это лучший вариант для обеспечения:

- Оперативный, постоянный, недорогой, полный и последовательный доступ к результатам РВПЗ;



- Доступность соответствующих инструментов, чтобы помочь пользователям в анализе результатов РВПЗ;
- Сопоставимость с существующими региональными, национальными и международными законами, например, в ЕС это - сопоставимость с Директивой по Интеграции Предотвращения и Контроля Загрязнения;
- Прямой и дружественный для пользователя доступ к государственным служащим по вопросам, связанным с базой данных РВПЗ, например, по телефону (горячая линия); онлайн-базы данных; телефакс и т.д.;
- Устойчивый интереса к использованию РВПЗ как одного из инструментов для получения информации о выбросах и перемещениях и для их контроля с тем, чтобы сократить их опасность, как одного из инструментов для определения целевых показателей качества окружающей среды и для формирования природоохранной политики на сегодняшний день и на будущее.

ТАБЛИЦА 1

## РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ РВПЗ

---

Оказание давления на предприятия с целью осуществления перемен	Информирование общественности
Лоббирование	Оценка существующих законов
Планирование экстренных мер	Эффект сокращения загрязнения в источнике
Эпидемиологические исследования	Мобилизация средств
Сравнение подобных предприятий	Идентификация горячих точек
Сравнение с разрешениями (лицензиями)	Подготовка исков
Подготовка характеристик выбросов компаний	Содействие проведению прямых переговоров между гражданами и промышленностью
Подготовка рекомендаций по законам/регулирующим актам	Информирование рабочих
Поиск социально ответственных капиталовложений	Содействие применению более чистых технологий
Проведение коммерческих маркетинговых исследований	Коррекция ставок налогообложения
	Определение риска для данной местности
	Определение выбросов децентрализованных источников, например, транспорта, сельхозпредприятий и т.д.

---

Источник: Lynn, FRANCES M. et al, "The Toxics Release Inventory: Environmental Democracy in Action", US EPA, Jan. 1992, pg. 3.

ТАБЛИЦА 2

## ИЗБРАННЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ

Компания	Цель	Годы	Природная среда	Химические вещества
AT&T	50%	1987-1993	Воздух	Химические в-ва программы TRI
"	95%	1987-1995	Воздух	Химические в-ва программы TRI
"	100%	1987-2000	Воздух	Химические в-ва программы TRI
Dow Chemical	50%	1988-1995	Воздух	Химические в-ва программы TRI
Du Pont	60%	1987-1993	Воздух	Химические в-ва программы TRI
"	90%	1987-2000	Воздух	Химические в-ва программы TRI
"	100%*	1987-2000	Почва	Химические в-ва программы TRI
"	35%	1990-2000	Все среды	Все опасные отходы
GE Plastics	75%	1987-1992	Все среды	Химические в-ва программы TRI
Merck & Co.	90%	1987-1991	Воздух	Канцерогены программы TRI
"	100%*	1987-1993	Воздух	Канцерогены программы TRI
"	90%	1987-1995	Все среды	Химические в-ва программы TRI
3M	70%	1987-1993	Воздух	Все токсичные химические вещества
"	90%*	1987-2000	Все среды	Все токсичные химические вещества
Monsanto	90%	1987-1992	Воздух	Химические в-ва программы TRI
"	70%	1987-1995	Все среды	Химические в-ва программы TRI
Occidental Chem	10%	Ежегодно	Воздух	Химические в-ва программы TRI
Upjohn	90%	1987-1992	Все среды	Химические в-ва программы TRI

\* = квалификация применима

Источник: US National Wildlife Federation

ПРИМЕР 1

Отчеты Администраций Штатов США

выбросов. Тома I и II.  
МИССИСИПИ (601) 352-9100

Нет данных Н Д Н

Столбцы 1-4 отражают последний доступный отчет TRI. Столбцы 5-7 представляют данные обзора, подготовленного Общенациональной Конференцией Законодателей Штатов (HCSL) для Форума, посвященного совместной кампании действий государственных и племенных органов против загрязнения окружающей среды (Forum on State and Tribal Toxic Action).

	1	2	3	4	5	6	7
АЛАБАМА (205) 260-2717	Нет данных				Д	Н	Н
АЛЯСКА (907) 465-2630	Нет данных				Н	Н	Н
АРИЗОНА (602) 204-4205							
"Сводный отчет данных о токсичности 1991"	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д
"1992 Сводный реестр токсичных химических выбросов Аризоны"	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д
АРКАНЗАС (501) 682-4541							
"(Год) Реестр токсичных выбросов Арканзаса"	Д	Д	Н	Д	Н	Д	Н
КАЛИФОРНИЯ (916) 327-1848 или (916) 324-9924	Нет данных				Д	Д	Д
КОЛОРАДО (303) 692-3309							
"Важнейшие задачи предотвращения загрязнения (окружающей среды): Изучение приоритетов движения за предотвращение загрязнения в Колорадо"*	-	-	-	-	Н	Н	Н
КОННЕКТИКУТ (203) 566-4856							
"1991 Информационная подборка по данным реестра токсичных выбросов"	Д	Н	Н	Ч	Д	Д	Д
ДЕЛАВЕР (302) 739-4791							
"Штат Делавэр: Реестр выбросов токсичных химических веществ. 1990"	Д	Д	Н	Н	Д	Д	Д
ФЛОРИДА (904) 486-1472	Нет данных				Д	Д	Д
ДЖОРДЖИЯ (404) 656-6905							
"Реестр выбросов токсичных веществ (ежегодный)."	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д
ГАВАЙИ (804) 586-4249	Нет данных				Н	Н	Н
АЙДАХО (208) 334-0502	Нет данных				Н	Н	Н
ИЛЛИНОЙС (217) 782-3637							
"(Первый-Шестой) ежегодный обзор (выбросов) токсичных химикатов"	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д
ИНДИАНА (317) 233-5686							
"Отчет о предотвращении загрязнения (природной среды), 1994г"	Д	Н	Ч	Н	?	Н	Н
АЙОВА (515) 281-8852	Нет данных				Н	Н	Н
КАНЗАС (913) 296-1690							
Ежегодный отчет по программе "Право Знать"(с приложениями) 1992г.	Д	Д	Н	Ч	Д	Д	Д
КЕНТУККИ (502) 564-2150							
"(Год) Реестр токсичных химических выбросов"	Д	Д	Н	Н	Д	Д	Д
ЛУИЗИАНА (504) 765-0648							
"Реестр токсичных выбросов Луизианы (год)"	Д	Ч	Н	Д	Д	Д	Д
"Задачи совместных действий (год)"	Д	Д	Н	Н	Д	Д	Д
"Отчет о выбросах в атмосферу в Луизиане"	Д	Д	Н	Н	Д	Д	Д
МЕЙН (207) 287-4080	Нет данных				Н	Н	Н
МЭРИЛЕНД (410) 631-3800	Нет данных				Д	Д	Д
МАССАЧУСЕТС (617) 556-1029	Нет данных				Д	Д	Д
МИЧИГАН (517) 373-8481							
"Реестр выбросов токсичных химических веществ: Итоговый отчет для Мичигана. Данные (года)."	Н	Д	Н	Н	Н	Д	Н
МИННЕСОТА (612) 643-3000							
"(Год) Реестр токсичных химических	Д	Д	Д	Н	Д	Д	Д

**Пояснения к таблице:**  
**Д=Да Н=Нет Ч=Частично**  
**Печатный отчет содержит:**  
 1. Суммарные величины локальных производственных выбросов.  
 2. Данные о локальных выбросах в каждую из трех сред.  
 3. Данные о методах контроля и управления потоком отходов.  
 4. Данные о токсичности отходов.

**Данные, доступные через компьютерную сеть:**  
 5. Администрация штата предоставляет данные (о выбросах), содержащиеся в базах данных штата по запросу.  
 6. Администрация штата собирает и заносит в базу данных информацию о производственных выбросах на местах.  
 7. Администрация штата собирает и заносит в базу данных информацию о методах контроля и управления отходами на местах.

	1	2	3	4	5	6	7
МИССУРИ (314) 751-7929		Нет данных	Н	Н	Н		
МОНТАНА (406) 444-3948		Нет данных	Н	Н	Н		
НЕБРАСКА (402) 471-4230		Нет данных	Д	Д	Д		
НЕВАДА (702) 687-4670		Нет данных	Д	Д	Н		
НЬЮ ГЭМПШИР (603) 271-2231		Нет данных	Н	Н	Н		
НЬЮ ДЖЕРСИ (609) 292-6714							
"Общественность Вправе Знать. Годовой отчет (за ... год)".		Д	Д	Д	Д	Н	Н**
НЬЮ МЕКSIKO (505) 827-4350		Нет данных	Н	Н	Н		
НЬЮ ЙОРК (518) 457-4107							
"Обзор Реестра Токсичных Выбросов (TRI) штата Нью Йорк (год)".		Д	Д	?	Ч	Д	Д
СЕВ. КАРОЛИНА (919) 733-4984		Нет данных	Н	Н	Н		
СЕВЕРНАЯ ДАКОТА (701) 224-4589		Нет данных	Н	Н	Н		
ОГАЙО (614) 644-4830							
"(Год) Реестр токсичных выбросов. Ежегодный отчет"		Д	Д	Н	Н	Д	Д

ОКЛАХОМА (405) 271-8062	Нет данных	Д	Д	Д			
ОРЕГОН (503) 378-2885 или (503) 373-1540		Д	Д	Н	Н	Д	Д
"Информация о токсичных химических выбросах (год)"							
ПЕНСИЛЬВАНИЯ (717) 783-2071		Ч	Ч	Н	Н	Д	Н
"Предотвращение и устранение аварий с опасными материалами: годовой отчет (год)"*							
РОД АЙЛЕНД (401) 277-2808	Нет данных	Н	Д	Н			
ЮЖНАЯ КАРОЛИНА (803) 734-5200	Нет данных	Д	Д	Д	**		
ЮЖНАЯ ДАКОТА (605) 773-3153	Нет данных	Д	Д	Д			
ТЕНЕССИ (800) 258-3300	Нет данных	Н	Н	Н			
ТЕХАС (512) 463-7830	Нет данных	Д	Н	Н			
ЮТА (801) 536-4100							
"Реестр токсичных выбросов Юты. Сводный отчет (год)".		Д	Ч	Н	Н	Д	Д
ВЕРМОНТ (802) 865-7730	Нет данных	Н	Н	Н			
ВИРДЖИНИЯ (804) 225-2513							
"Реестр токсичных выбросов (TRI) Вирджинии. Сводный отчет".		Д	Д	Д	Н	Д	Д
ВАШИНГТОН (800) 633-7585 или (206) 407-6721							
"Реестр токсичных выбросов штата Вашингтон. Сводный отчет (год)".		Ч	Д	Н	Н	Д	Д
ЗАП. ВИРДЖИНИЯ (304) 348-5380	Нет данных	Н	Д	Д			
ВИСКОНСИН (608) 266-2621							
"Сводные данные отчета SARA 313 за 1992 г. Реестр токсичных выбросов"		Д	Ч	Н	Н	Д	Д
ВАЙОМИНГ (307) 777-1900	Нет данных	Н	Д	Д			

\* Большею частью не отчет TRI  
 \*\* Исправлено по отчету HCSL

Источник: Working Notes on Community Right-to-Know, July - Aug. 1994

## ПРИМЕР 2

Рекомендации Канадского Межотраслевого Консультативного Комитета (MSAC):

### Компоненты информации Национального Реестра Выброса Загрязнителей

Часть А: Информация о предприятии

- 1.0 Наименование компании
- 2.0 Идентификация предприятия и его адрес
  - 2.1 Наименование предприятия
  - 2.2 Почтовый адрес
  - 2.3 Город
  - 2.4 Номер земельного участка
  - 2.5 Номер концессии
  - 2.6 Поселок
  - 2.7 Графство
  - 2.8 Провинция
  - 2.9 Почтовый индекс
- 3.0 Контактное лицо предприятия
  - 3.1 Имя
  - 3.2 Должность
  - 3.3 Телефон
  - 3.4 Факс
- 4.0 Численность работающих на предприятии
- 5.0 Почтовый адрес предприятия (если отличается от приведенного выше)
  - 5.1 Почтовый адрес

- 8.0 Номер Информационной Системы Остаточных Сбросов
- 9.0 Номер Перечня Отечественных Химических веществ
- 10.0 Номер разрешения провинции на данный вид деятельности (если требуется в данной провинции)
- 11.0 Информация о компании-учредителе
  - 11.1 Наименование компании-учредителя
  - 11.2 Почтовый адрес
  - 11.3 Номер АЯ
  - 11.4 Город
  - 11.5 Провинция
  - 11.6 Почтовый индекс
- 12.0 Утверждено для предоставления в Environment Canada
  - 12.1 Имя ответственного лица компании
  - 12.2 Должность
  - 12.3 Подпись
  - 12.4 Дата

- 5.2 Номер АЯ
- 5.3 Город
- 5.4 Провинция
- 5.5 Почтовый индекс
- 6.0 Расположение предприятия
  - 6.1 Широта: градусы, минуты, секунды
  - 6.2 Долгота: градусы, минуты, секунды
- 7.0 Кодировка SIC (США или Канады)
  - 7.1 Код(ы) SIC Канады
  - 7.2 Код(ы) SIC США

Часть Б: Информация о выбросах данного вещества

- 1.0 Идентификация вещества
  - 1.1 Регистрационный номер CAS
  - 1.2 Вещество или категория веществ
- 2.0 Применение вещества на предприятии
  - 2.1 Изготовление вещества:
    - а) Производство
    - б) Импорт  
(если производится или импортируется):
    - в) для применения/переработки на предприятии
    - г) для продажи/распределения
    - д) как побочный продукт
    - е) как примесь

Источник: Summary Report of the 1993 NPRI - Canada

## Пример 2 (продолжение)

- 2.2 Переработка вещества
  - а) Как реагент
  - б) Как один из компонентов состава
  - в) Как компонент изделий
  - г) Только упаковка
- 2.3 Прочие применения вещества
  - а) Как вспомогательное вещество в химическом процессе
  - б) Как вспомогательное вещество в процессе производства
  - в) Дополнительное или прочее применение
- 3.0 Выбросы вещества в окружающую среду на предприятии  
Приведите код базы для определения и выбросы в тоннах для следующих позиций
- 3.1 Выбросы в атмосферу:
  - 3.1.1 Дымовая труба/точечные выбросы
  - 3.1.2 Хранение/погрузка-разгрузка вещества
  - 3.1.3 Испарение
  - 3.1.4 Разливы
  - 3.1.5 Прочие неточечные выбросы
- 3.2 Закачка под землю
- 3.3 Выбросы в поверхностные воды
  - 3.3.1 Непосредственный сброс
  - 3.3.2 Разливы
  - 3.3.3 Утечки
  - 3.3.4 Принимающие водоемы (коды из пункта 7)
- 3.4 Выбросы в почвы
  - 3.4.1 Наземные свалки
  - 3.4.2 Наземное хранение
  - 3.4.3 Разливы
  - 3.4.4 Утечки
  - 3.4.5 Прочие
- 3.5 Общие выбросы
- 3.6 Сезонная разбивка выбросов в процентах для каждого квартала (Подлежит заполнению, если для какого-либо отдельного квартала величина выброса ниже 15% или выше 35% от общего годового объема выбросов).
- 4.0 Прогресс в сокращении выбросов
  - 4.1 Общие выбросы
    - а) Введите общую величину из пункта 3.5
  - 4.2 Выбросы из отчета за предыдущий год
    - а) Введите общую величину из пункта 3.5 отчета за предыдущий год
  - 4.3 Причины изменения объема выбросов
    - а) Изменение объема производства
    - б) Изменение метода определения
    - в) Сокращение и предотвращение загрязнения
- е) До 10 строк текста с более подробным описанием причин изменения объема выбросов (не обязательно)
- 4.4 Предполагаемые выбросы на три будущих подотчетных года
- 5.0 Перемещение вещества с отходами на внешние предприятия
  - 5.1 Общее количество перемещенного вещества (тонн)
  - 5.2 Дальнейшая судьба вещества (приведите процент от позиции 5.1 и код(ы) расположения из пункта 8.
    - 5.2.1 Утилизация/ вторичное использование/ рекуперация
      - а) Утилизация/ вторичное использование материала
      - б) Сжигание /рекуперация энергии
    - 5.2.2 Уничтожение
      - а) Сжигание
      - б) Биологическое окисление
    - 5.2.3 Муниципальная станция очистки стоков
    - 5.2.4 Сброс
      - а) Наземные свалки
      - б) Закачка под землю
      - в) Прочее хранение
- 6.0 Прогресс в сокращении перемещений
  - 6.1 Общие перемещения
    - а) Введите общую величину из пункта 5.1 (тонны)
  - 6.2 Перемещения в отчетности за предыдущий год
    - а) Введите общий объем из пункта 5.1 отчета за прошлый годы (тонны)
  - 6.3 Причины изменения объема перемещений
    - а) Изменение объема производства
    - б) Изменение метода определения
    - в) Сокращение и предотвращение загрязнения
    - г) Прочие (напр., аварии, утечки, поломки)
    - д) Без существенных изменений
    - е) До 10 строк текста с более подробным описанием причин изменения объема перемещений (не обязательно)
  - 6.4 Предполагаемые выбросы на три будущих подотчетных года
- 7.0 Список принимающих водоемов  
Перечислите названия водоемов, используя один код для каждого водоема. Введите эти коды в пункт 3.3.4 Части Б.  
Код А: Водоем 1;  
Код Б: Водоем 2 и т.д.

г) Прочие (напр., аварии, утечки, поломки)

д) Без существенных изменений

8.0 Идентификация внешних предприятий, куда направляются отходы

Перечислите ниже названия внешних предприятий по переработке отходов, используя один код для каждого такого предприятия, Введите эти коды в пункт 5.2 Части Б.

Код А: Внешнее предприятие 1 (название)

Почтовый адрес

Номер АЯ

Город

Провинция/штат и т.п.

Почтовый индекс и т.п.

Страна

Код Б: Внешнее предприятие 2 (название) и т.д.



### Пример 3

#### Преимущества и недостатки одиннадцати механизмов хранения и распространения информации РВПЗ

(Взято из материалов представленных ЮНИДО (П. Пемблтон) на 4-ом семинаре ОЭСР по РВПЗ)

Механизм распространения/ хранения информации (на бумаге)	Преимущества	Недостатки
Почта (распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуются незначительные вложения в оборудование.</li> <li>• Не требуется технического обслуживания</li> <li>• Нет затрат на амортизацию</li> <li>• Нет необходимости в технической или компьютерной квалификации</li> <li>• Недорогой метод</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Медленная связь (в частности в развивающихся странах)</li> <li>• Трудности с обеспечением безопасности</li> </ul>
Бумажный носитель (хранение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недорого для приобретения и производства</li> <li>• Распространение пользуется всеми преимуществами распространения по почте</li> <li>• Простота копирования и передачи другим пользователям</li> <li>• Не требуется технической поддержки, компьютерной грамотности или сложного оборудования</li> <li>• Можно хранить и архивировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для хранения требуются большие площади</li> <li>• Информация в этой форме не имеет полей поиска и не может снабжаться системой перекрестных ссылок для поиска смежного материала</li> <li>• Для поиска информации может потребоваться значительное время.</li> <li>• Трудности с обеспечением безопасности</li> <li>• Бумага может испортиться в условиях жары и высокой влажности</li> </ul>
Телефон (распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быстрота и простота использования</li> <li>• Широко распространен, отсюда невелика потребность в дальнейших капиталовложениях</li> <li>• Не требуется технической или компьютерной квалификации</li> <li>• Техническая поддержка вполне доступна</li> <li>• Малые расходы на амортизацию и техническое обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Связь может нарушаться из-за низкого качества телефонных линий</li> <li>• Международные линии часто недоступны</li> <li>• Языковые проблемы</li> <li>• Проблемы разницы часовых поясов</li> <li>• Трудности, связанные с контролем расходов</li> <li>• Тяжело и утомительно поддерживать контроля за расходами</li> <li>• Подходит только для передачи запросов, а не для ответов на запросы</li> </ul>

Пример 3 (продолжение)

Механизм распространения/ хранения информации (на бумаге)	Преимущества	Недостатки
Факс (распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не требуется технической или компьютерной квалификации</li> <li>• Нет проблем, связанных с разными часовыми поясами</li> <li>• Данные можно подготовить для передачи заранее, что сокращает расходы на соединение по сравнению с он-лайнowymi системами</li> <li>• Большие объемы информации по факсу можно передать быстрее чем по телефону</li> <li>• Легко получить бумажную копию</li> <li>• Переданный текст на факс-бумаге содержит информацию, которую можно использовать для контроля затрат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умеренные затраты на амортизацию и техническое обслуживание</li> <li>• Могут понадобиться умеренные капиталовложения</li> <li>• Связь может нарушаться из-за низкого качества телефонных линий</li> <li>• Международные линии не всегда доступны</li> </ul>
Телекс (распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Данные можно подготовить для передачи заранее, что сокращает расходы на соединение по сравнению с онлайнowymi системами</li> <li>• Нет проблем, связанных с разными часовыми поясами</li> <li>• Более высокий охват целевых групп по сравнению с факсимильной связью</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Немного лучше факсимильной связи, но более сложен в использовании</li> <li>• Дорогостоящий аппарат. требуется начальное вложение порядка 800 фунтов</li> <li>• Требуется наличие выделенной линии, установка которой может потребовать значительных затрат</li> <li>• Связь может нарушаться из-за низкого качества линий</li> <li>• Передача данных происходит очень медленно</li> <li>• Требуется наличие кода идентификации, за который взимается ежегодная оплата</li> </ul>

Пример 3 (продолжение)

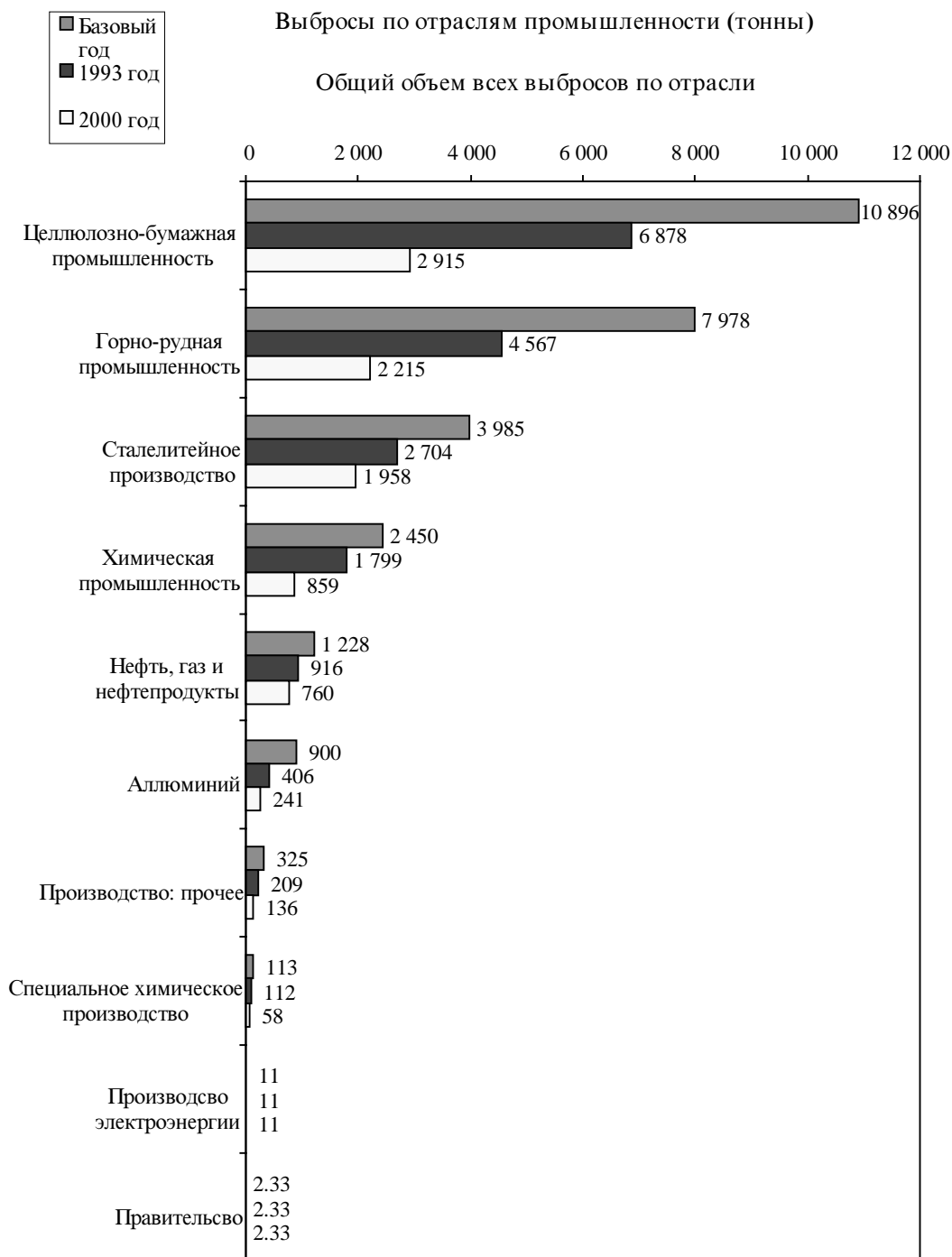
Механизм распространения/ хранения информации (Онлайновые электронные технологии)	Преимущества	Недостатки
Электронная почта (распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доступ по телефону при помощи модема или по выделенной сети</li> <li>• Очень безопасная система связи (у каждого пользователя имеется свой пароль)</li> <li>• Одно сообщение можно одновременно послать группе пользователей</li> <li>• Нет проблем, связанных с разными часовыми поясами</li> <li>• Гибкость при обработке данных</li> <li>• Данные хранятся до одного года</li> <li>• Данные можно подготовить заранее (вне сеанса связи). При проведении технического обслуживания их можно сохранить как документ на бумаге или записать на диск.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограниченность доступа (хотя в последнее время приобретает более широкое распространение)</li> <li>• Необходимы значительные вложения в оборудование</li> <li>• Умеренные расходы на амортизацию и техническое обслуживание</li> <li>• Необходима некоторая техническая и компьютерная квалификация (хотя обычно имеется интерактивная справка)</li> <li>• Ненадежна при связи с развивающимися странами</li> </ul>
Онлайновые базы данных (хранение и распространение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электронные сети позволяют осуществлять доступ для многих пользователей (часто в интерактивном режиме)</li> <li>• Информацию можно регулярно обновлять (часто в режиме реального времени)</li> <li>• Обычно оинформацию можно снять в виде распечаток, копировать на дискеты или на жесткий диск, что позволяет проводить дальнейшее распространение с минимальными затратами</li> <li>• В онлайновых системах используется оборудование, которое может уже применяться для других целей, так что затраты на оборудование могут оказаться невысокими</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если оборудование приобретается заново, то первоначальные расходы могут быть высокими</li> <li>• Ненадежный метод при связи с развивающимися странами</li> <li>• Часто может быть трудно установить и поддерживать связь. Ошибки при соединении через модем могут снизить скорость передачи данных и привести к повышению расходов на соединение</li> <li>• Трудно подготовить бюджет заранее, поскольку плата зависит от продолжительности соединения и от числа соединений</li> <li>• Большинство коммерческих баз данных расположено в промышленно развитых странах и требуют оплаты в конвертируемой валюте, что не всегда легко сделать для многих развивающихся стран</li> </ul>

Пример 3 (продолжение)

Механизм распространения/ хранения информации (Локальные базы данных)	Преимущества	Недостатки
Лазерные компакт-диски (CD-ROM) (распространение и хранение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая емкость носителя данных</li> <li>• Надежность и малый вес (можно послать по почте)</li> <li>• Простота просмотра текста, не требуется высокой квалификации (часто доступна интерактивная справка)</li> <li>• Может содержать реляционные базы данных с системой перекрестных ссылок</li> <li>• Один компакт-диск можно читать с нескольких терминалов</li> <li>• Возможность дополнительной организации коммутируемого соединения для пользователей за пределами данной сети</li> <li>• Техническая поддержка часто включает в себя первоначальную установку оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технология лазерных дисков стоит недешево. Общая стоимость дисководов и базы данных может достигать 1000 долларов</li> <li>• В отличие от компьютеров, дисководы для компакт дисков могут использоваться только для чтения этих дисков</li> <li>• Для развивающихся стран это практически неизвестная технология, требуется содействие ее внедрению</li> </ul>
Дискеты (распространение и хранение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Малый вес (можно рассылать по почте)</li> <li>• Информацию легко записать на жесткий диск и обеспечить доступ многих пользователей сети</li> <li>• Используется технология, которая может применяться для других целей, так что стоимость оборудования может быть невысокой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая емкость, что создает потребность в большом количестве дискет или (по выбору пользователя) можно заказывать лишь некоторые определенные дискеты</li> <li>• Легко выходят из строя</li> <li>• Если оборудования нет, то могут пондобиться высокие затраты</li> <li>• Требуется определенный уровень компьютерной грамотности</li> </ul>
Магнитная лента (распространение и хранение)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• У поставщика можно заказать базу данных в полном объеме</li> <li>• На магнитной ленте можно хранить реляционные базы данных с системой перекрестных ссылок</li> <li>• Высокая емкость носителя</li> <li>• Можно использовать на сервере для доступа нескольких пользователей</li> <li>• Можно хранить для архивирования и справочных целей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приобретение и рассылка обходятся дорого</li> <li>• Требуется весьма дорогостоящее оборудование</li> <li>• Требуется высокий уровень технической поддержки</li> <li>• Требуется компьютерная грамотность</li> </ul>

Рисунок 1

Добровольные сокращения выбросов токсических веществ в Канаде  
(138 фирм и 7 правительственных учреждений)



## ВСТАВКА 1

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОГРАММЫ “ОТВЕТСТВЕННАЯ ЗАБОТА”

- Признать справедливость обеспокоенности общественности в связи с химическими веществами и нашей деятельностью и реагировать на такую обеспокоенность.
- Разрабатывать и производить химические вещества, безопасные при их производстве, транспортировке, применении и сбросе.
- При планировании, связанном со всеми существующими и новыми продуктами и процессами, рассматривать соображения здравоохранения, безопасности и охраны окружающей среды как приоритетные.
- Незамедлительно информировать правительственных чиновников, работников, заказчиков и общественность об опасных факторах для окружающей среды или для здоровья людей, связанных с химическими веществами и информировать о рекомендуемых мерах защиты.
- Инструктировать заказчиков по вопросам безопасного использования, транспортировки и сброса химической продукции.
- Эксплуатировать наши заводы и предприятия таким образом, чтобы обеспечить защиту окружающей среды и здоровья людей, безопасность наших работников и общества в целом.
- Расширять уровень знаний за счет проведения или поддержки исследований по воздействию нашей продукции, процессов и отходов на здоровье, безопасность и на окружающую среду.
- Работать совместно с другими для разрешения проблем, вызванных прошлыми работами с опасными веществами и их сбросом.
- Принимать участие совместно с государством и другими в создании ответственных законов, регулирующих актов и стандартов с целью обеспечения безопасности общества, рабочих мест и окружающей среды.
- Содействовать расширению принципов и практики ответственной заботы за счет обмена опытом и предлагая помощь другим сторонам, которые занимаются производством, переработкой, применением, транспортировкой или сбросом химических веществ.

## ГЛАВА 5

### ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РВПЗ

#### I. Основные принципы, связанные с введением системы РВПЗ

В соответствии с Принципом 10 Повестки дня на 21 век, который утверждает помимо прочего, что отдельные лица должны иметь доступ к информации об окружающей среде, которой владеют государственные учреждения, и что государства должны содействовать информированию общественности и ее участию за счет того, что эта информация становится общедоступной. Правительство может рассматривать введение системы РВПЗ как одно из средств практического осуществления этого принципа. Принимая решение о введении системы РВПЗ правительству необходимо учесть свои приоритеты природоохранной политики и потенциальные преимущества системы РВПЗ. Все это нужно соотнести с потенциальными расходами для правительства, подотчетных предприятий и для общества в целом.

В этой Главе кратко повторяются основные принципы и положения, связанные с введением системы РВПЗ. Включена также информация о странах, которые рассматривают вопрос о введении РВПЗ. Обсуждается также роль международных акций, связанных с РВПЗ. Все это сделано для того, так чтобы отметить практические проблемы, которые встречаются в реальности при продвижении по пути к внедрению РВПЗ.

Ключевые принципы практической системы РВПЗ включают следующие:

- Система РВПЗ должна предоставлять данные, позволяющие проводить идентификацию и оценку возможного риска для человека и окружающей среды путем определения источников и объема потенциально опасных выбросов и перемещений во все природные среды.
- Данные РВПЗ следует использовать для содействия предотвращению загрязнения в источнике, например за счет стимулирования внедрения более чистых технологий.
- Национальные правительства могут воспользоваться результатами РВПЗ для оценки прогресса своей природоохранной политики и для оценки того, насколько успешно выполняются или насколько выполнимы природоохранные задачи страны.
- При создании системы РВПЗ или при модификации уже существующей системы правительству следует проконсультироваться со всеми заинтересованными сторонами и разработать набор целей и задач для такой системы, определить ее потенциальные преимущества и оценить затраты на эту систему со стороны подотчетных предприятий, правительства и общества в целом.
- Система РВПЗ должна покрывать целесообразно широкий список химических веществ, которые могут представлять потенциальную опасность для человека и/или для окружающей среды при их выбросах или перемещении.
- Насколько это целесообразно, системы РВПЗ должны охватывать как государственный, так и частный сектор: РВПЗ должен включать такие предприятия или виды деятельности, которые могут приводить к выбросам и/или перемещениям потенциально опасных веществ и, если это применимо, то и локализованные источники.
- Для сокращения дублирования отчетности, системы РВПЗ следует интегрировать насколько это практически возможно с существующими источниками информации, такими как лицензии или действующие разрешения.

- Следует рассмотреть как добровольный, так и обязательный механизмы для получения исходных данных РВПЗ исходя из того, как лучше добиться удовлетворения национальных целей и задач этой системы.
- Следует учесть, насколько полнота охвата РВПЗ способствует решению задач природоохранной политики, например, ответ на вопрос о том, включать ли выбросы от делокализованных источников, зависит от условий данной страны и от потребности в таких данных.
- Результаты РВПЗ должны быть доступны для всех заинтересованных сторон, они должны получать информацию своевременно и регулярно.
- Любая система РВПЗ должна подвергаться пересмотру, она должна обладать необходимой гибкостью, так чтобы правительство могло реагировать на результаты пересмотра или на изменяющиеся потребности заинтересованных сторон.
- Возможности системы обработки данных должны позволять производить проверку входных и выходных данных и давать возможность идентифицировать географическое распределение выбросов и перемещений.
- Системы РВПЗ должны позволять (насколько это возможно более широко) проводить сравнение данных и использовать их совместно с другими национальными системами РВПЗ, должны учитывать возможную унификацию с подобными международными базами данных.
- С заинтересованными сторонами следует согласовать механизм выполнения, который бы наилучшим образом соответствовал целям и задачам РВПЗ.
- Весь процесс создания системы РВПЗ, ее внедрение и функционирование должны осуществляться гласно и объективно.

Хотя эти принципы применимы для любого подхода РВПЗ, это не означает допущения, что некая единственная “глобальная” система РВПЗ достижима или даже желательна. Опыт, культурные и политические соображения, природоохранная политика и приоритеты с очевидностью указывают на то, что система РВПЗ должна адаптироваться к национальным потребностям. Это следует иметь в виду, говоря о целесообразности обмена данными, сравнения данных или даже об унификации данных для решения определенных международных задач.

Учитывая основные принципы системы РВПЗ, правительству, которое принимает решение приступить к ее разработке, необходимо: а) сформировать практичную и эффективную систему РВПЗ; б) получить возможно больше выгод от системы при разумных и допустимых затратах; в) пересматривать, контролировать и улучшать систему после того, как она начнет действовать.

## II. Формирование системы РВПЗ на практике

Основой для практической системы РВПЗ является набор тщательно продуманных целей и задач, приводящий в действие законы и регулирующие акты, разработанные для обеспечения своевременного и экономически эффективного функционирования этой системы. Для установления целей и задач нужно идентифицировать все заинтересованные стороны и официально пригласить их к участию в процессе<sup>16</sup>. Все эти стороны должны иметь возможность вносить свой вклад в процесс принятия решений. Желательно заручиться широкой поддержкой заинтересованных сторон, чтобы принимать решение о конкретном наборе начальных целей и задач РВПЗ.

<sup>16</sup> Подробное описание процесса идентификации и вовлечения заинтересованных сторон приведено в работе: UNITAR Supplementary Guidelines #3 on Implementation of UNITAR-PRTR Pilot Studies.



После того, как первоначальные цели и задачи РВПЗ выбраны, необходимо определить ее потенциальные выгоды и потенциальные затраты для правительства, подотчетных предприятий и для общества в целом. Такое определение не должно быть дорогостоящим предприятием в смысле потери времени или других ресурсов, это скорее должно быть общее перечисление возможных выгод (например, улучшение природоохранной политики, стимулирование предотвращения загрязнения, идентификация наиболее крупных загрязнителей и распределения выбросов и т.д.) сравнительно с затратами и тем, кто будет нести эти затраты - например, расходы правительства на определение выбросов транспорта и сельского хозяйства, расходы индивидуальных фирм на отчетность, расходы правительства на обеспечение доступа к данным, стоимость анализа данных и т.д.

Задача определения выгод и затрат может помочь заинтересованным сторонам сосредоточиться на том, как выбрать ключевые компоненты действующей системы РВПЗ, которая бы соответствовала установленным целям и задачам. В частности, первоначальный масштаб и построение (полнота охвата) системы РВПЗ должны учитывать следующее:

1. Выбор первоначального перечня химических веществ, выбросы и/или перемещения которых должны включаться в РВПЗ (см. Главу 2);
2. Необходимо определить полноту охвата системы РВПЗ, например, будут ли включаться выбросы децентрализованных источников вместе с выбросами и/или перемещениями индивидуальных предприятий, таких как государственные электростанции, частные фабрики и т.д. или нет? Будут ли рассматриваться перемещения химических веществ в составе продукции?
3. Какого типа сведения будут включаться в отчетность?
4. Какие пороговые величины будут наиболее полезными для получения требуемых данных без создания излишней нагрузки в процессе подготовки отчетности для системы РВПЗ? (Примечание: Может получиться так, что будет целесообразно использовать различные пороговые величины для различных химических веществ или групп веществ перечня РВПЗ). Более подробно пороговые величины рассматриваются в Главах 2 и 3;
5. Важно определить конфиденциальные данные и создать простой и последовательный процесс для подачи, рассмотрения и обработки требований о конфиденциальности;
6. Требуется разработать план обеспечения доступности данных и определить масштабы распространения данных (см. Главу 4);
7. Необходимо задействовать механизм для контроля и оценки системы РВПЗ, например для исключения из перечня не представляющих более интереса позиций и для включения новых и т.д. (см. более подробно в Главах 2 и 3);
8. Построение системы РВПЗ должно обеспечивать гибкость, чтобы можно было вносить изменения в ответ на изменяющиеся потребности, например, как целесообразнее включать в РВПЗ информацию о выбросах и/или перемещениях средних и малых предприятий;
9. При выборе вариантов для системы обработки данных РВПЗ следует рассмотреть проблемы географического распределения (отчетность привязанная к местности), возможность сравнения в другими национальными системами РВПЗ и возможность унификации с соответствующими национальными и международными базами данных (см. Главу 3);
10. При выборе вариантов для обработки данных, правительству необходимо рассмотреть также средства получения данных, процедурные и практические приемы, которые потребуются для правильного сбора данных о выбросах и перемещениях, для проверки входных данных, для реагирования на ошибки и для интеграции результатов в базу данных РВПЗ. (см. Главу 3);

11. Для того, чтобы сократить дублирование деятельности, в самом начале разработки системы РВПЗ следует рассмотреть степень возможной интеграции информации РВПЗ с существующими источниками информации, например, с лицензиями и разрешениями. Требования к отчетности для данных РВПЗ должны быть возможно более простыми и ясными, они должны соответствовать целям и задачам данного РВПЗ;
12. Рассмотрение графиков относится к компетенции правительства, в частности необходимо определить предельные сроки предоставления данных для предприятий с учетом необходимости активного распространения результатов РВПЗ регулярно и с определенной периодичностью;
13. Процесс разработки системы РВПЗ и ее последующее функционирование должны проходить гласно и объективно;
14. На этой стадии заинтересованные стороны уже имеют разработанную основу для предоставления входной информации (т.е., решено, должна ли отчетность для системы РВПЗ быть обязательной, добровольной или некоей комбинацией этих двух подходов). (см. Главу 2);
15. Необходимо, чтобы заинтересованные стороны представили свои соображения о том, не следует ли предложить какие-либо изменения в законодательстве, необходимые для достижения целей и задач РВПЗ;
16. Для каких-либо обязательных компонентов системы РВПЗ, требуется разработать объективный механизм выполнения, который соответствовал бы потребностям этой системы;
17. На этой стадии, вероятно, понадобится пересмотр необходимых для функционирования системы ресурсов, сюда входят механические, финансовые, политические и людские ресурсы;
18. Имеет смысл провести испытания РВПЗ или пробную попытку его внедрения в некоторой области страны в качестве проверки первоначального построения РВПЗ (краткое описание испытаний приведено в Главе 3).

### III. Реализация преимуществ системы РВПЗ

Хорошо продуманная система РВПЗ позволяет получать результаты, которые помогают правительству, местным сообществам и подотчетным предприятиям определять степень риска, связанного с выбросами и/или перемещениями химических веществ из перечня РВПЗ. Систематическая оценка возможной опасности для местных сообществ и для окружающей среды, которую представляют эти выбросы и/или перемещения, дает предприятиям возможность лучше реагировать на обеспокоенность местных сообществ и более эффективно направлять свои усилия на сокращение выбросов и/или перемещений, уделяя особое внимание приоритетным направлениям. Более того, такой анализ может показать работникам предприятия и местным жителям, что выбросы и перемещения загрязнителей данным предприятием находятся в пределах установленного или приемлемого уровня риска. Данные РВПЗ, следовательно, увеличивают вовлечение общественности, что может способствовать сотрудничеству и укреплению доверия. В действительности эти данные позволяют сконцентрировать усилия менеджеров и являются средством для вовлечения всех работников, которые начинают сознательно и активно участвовать в деле контроля и сокращения потенциально опасных выбросов и/или перемещений.

Некоторые потенциальные выгоды можно реализовать от внедрения хорошо продуманной системы РВПЗ, которая направлена на достижение таких целей и задач, которые пользуются широкой поддержкой всех заинтересованных сторон. Уже упоминались преимущества, связанные с системой РВПЗ. Приведенный ниже перечень является попыткой подытожить основные потенциальные преимущества, которых можно было бы ожидать. Они представлены без какого-либо ранжирования по приоритету. Преимущества, которые можно будет реализовать в действительности, будут зависеть в значительной степени от целей, задач, построения и действия каждой конкретной системы РВПЗ.

Следующие потенциальные преимущества можно реализовать за счет распространения данных РВПЗ среди общественности:

- Становится возможным провести тщательную оценку источников выбросов и/или перемещений химических веществ из перечня РВПЗ, установить, каков объем выбросов и каково их географическое распределение. Эта информация, в свою очередь, будет способствовать более обоснованному установлению приоритетов и более обоснованным решениям в сфере природоохранной политики, проводимой государственными учреждениями;
- Результаты РВПЗ могут служить одним из индикаторов, указывающих на то, достигаются ли со временем различные цели природоохранной политики, например, сокращение токсичных загрязнителей;
- Результаты РВПЗ могут стать отправной точкой (местного или даже регионального масштаба) для оценки результативности и для соответствующего диалога с подотчетными предприятиями, как государственными, так и частными;
- Существование РВПЗ может стимулировать подотчетные предприятия к улучшению их внутреннего аудита, чтобы предоставлять для РВПЗ данные высокого качества;
- РВПЗ способствует улучшению качества ввода данных и более широкому применению баз данных, создавая благоприятную атмосферу для достоверного анализа данных;
- Доступность данных для общественности пробуждает интерес со стороны многих групп, *благодаря* доступности данных может, например, увеличиться число “заинтересованных сторон”;
- Поощряется сокращение выбросов и/или перемещений химических веществ из перечня РВПЗ. В идеальном случае, прежде всего следовало бы сосредоточить усилия на сокращении выбросов тех химических веществ, которые представляют высокую опасность для человека и/или для окружающей среды;
- Результаты РВПЗ могут стимулировать частный сектор, особенно средние и малые предприятия, побуждая их разрабатывать и предлагать на рынок технологии для сокращения выбросов и перемещений. Перечень подотчетных предприятий позволяет производителям технологий находить потенциальных заказчиков, т.е. спрос на более чистые технологии будет удовлетворяться соответствующим предложением быстрее и более эффективно;
- РВПЗ может помочь в достижении целей устойчивого развития.

Имеется также несколько потенциальных преимуществ, обусловленных наличием данных системы РВПЗ:

- Объективные данные о выбросах и/или перемещениях могут привлечь заинтересованные стороны к диалогу о местных и общенациональных проблемах. Эти стороны могут затем добиться некоей общей платформы по вопросу обращения с химическими веществами из перечня РВПЗ;
- В свою очередь, такой диалог между заинтересованными сторонами может содействовать правительству в принятии экономически эффективных решений в сфере управления;
- На местном уровне, данные РВПЗ могут стать основой для более предметной дискуссии между подотчетными предприятиями и их соседями;

- Предоставляя данные для РВПЗ, подотчетные предприятия начинают лучше понимать, какое количество химических веществ они выбрасывают или перемещают, что может стимулировать их к поискам путей для сокращения затрат за счет более эффективного применения этих веществ, например, путем более эффективного использования и/или утилизации материалов, энергии, воды и другого исходного сырья для производственной деятельности. Увеличение эффективности означает: сокращение со временем выбросов и/или перемещений, повышение прибыли, а возможно и более благоприятный общественный имидж предприятий;
- Данные РВПЗ могут оказаться полезными для тех, кто занимается планированием возможных экстренных мер, поскольку эти данные проливают свет на то, какого рода выбросы могут происходить в экстремальных условиях;
- Регулярная и периодическая публикация данных РВПЗ способствует предотвращению загрязнения в источнике, способствует разработке и внедрению более чистых технологий и более чистой продукции;
- Эти данные могут принести пользу, концентрируя усилия государственной политики в области контроля и мониторинга различных выбросов и/или перемещений и в осуществлении на практике уже существующих правил;
- Появляется возможность проводить сравнение подотчетных предприятий и отслеживать отдельные выбросы и/или перемещения с течением времени;
- Результаты РВПЗ могут позволить производить обмен информацией между соседними странами, чтобы оценить прогресс в выполнении обязательств по международным конвенциям и соглашениям, например, по проблемам трансграничной миграции выбросов и/или перемещений; результаты по данным РВПЗ могут помочь в оценке более чистых производственных методов и технологических процессов;

Помимо этих потенциальных преимуществ, в процессе эксплуатации системы РВПЗ можно установить еще и другие непредусмотренные преимущества. При тщательном анализе данных РВПЗ можно, например, установить некоторые параметры экологического состояния предприятия, которое предлагается на продажу; инвесторы все в большей степени используют данные РВПЗ, где они доступны, чтобы узнать об экологических показателях фирмы, которую они рассматривают как объект капиталовложения. Таким образом, растет осведомленность предприятий о необходимости быть экологически ответственными, что может привести к усилиям по сокращению выбросов и/или перемещений. Такие непредусмотренные преимущества можно идентифицировать при введении РВПЗ в действие и их следует учитывать при внесении каких-либо изменений в систему РВПЗ.

Многие из этих потенциальных преимуществ едва ли можно легко определить в денежном или материальном выражении, как, скажем, возможность избежать опасности для здоровья человека и для окружающей среды. Некоторые РВПЗ стимулируют коммерческую деятельность по разработке более чистых технологий производства и более чистых продуктов и содействуют повышению эффективности природоохранной политики правительства. Для того, чтобы получить выгоду от РВПЗ, необходимо понести определенные затраты. Эти затраты несет правительство, которое собирает данные и эксплуатирует систему РВПЗ, затраты несет и подотчетные предприятия, которые устанавливают данные для отчетности, затраты несет и общественность, которая пользуется результатами системы РВПЗ (обсуждение затрат приведено в Главе 3).

При разработке системы РВПЗ необходимо рассмотреть как ее потенциальные выгоды, так и потенциальные расходы, чтобы сделать эту систему возможно более эффективной и объективной в соответствии с ее целями и задачами. Например, такая система РВПЗ, которая обладает излишне широким охватом, может создать проблемы, поскольку объем данных будет слишком велик, чтобы выявлять явные тенденции, деятельность по ее использованию будет слишком дорогой, а четкие направления для улучшения природоохранной политики не будут ясными. Следовательно, систему РВПЗ следует контролировать, чтобы обеспечить ее соответствие целям и задачам, чтобы

эти цели достигались экономически эффективным образом. Это означает, что система РВПЗ нуждается в контроле и она должна быть достаточно гибкой, чтобы ее можно было модифицировать на ходу достаточно оперативно.

#### IV. Контроль и улучшение действующей системы РВПЗ

Контроль РВПЗ требует систематического наблюдения за системой РВПЗ, включая: а) сбор данных и точность данных; б) отчетность и распространение; в) применение данных; г) соображения заинтересованных сторон, связанные с добавленной стоимостью; д) потребность системы в ресурсах. Необходимо оценивать эти результаты наблюдения, чтобы сравнивать достигнутый прогресс с целями и задачами системы, с тем, чтобы устанавливать необходимость улучшения. Элементы оценки включают эффективность РВПЗ, а также оценку РВПЗ в иерархии национальной природоохранной политики и ее приоритетов. Во Вставке 1 приведен перечень вопросов, на которых может основываться оценка РВПЗ.

Контроль и совершенствование системы РВПЗ должны быть непрерывным процессом с участием всех заинтересованных сторон. Однако, совершенствование системы РВПЗ не должно ограничиваться “специалистами” РВПЗ. РВПЗ - это всего лишь один из инструментов для достижения целей природоохранной политики, так что весьма важно привлечь в процесс оценки и других экспертов, например, специалистов по оценке риска, по разрешениям, по техническому содействию в области более чистых производств и т.д. Учитывая необходимость контроля и оценки системы РВПЗ, процесс оценки должен входить интегральной частью в первоначальную структуру любого РВПЗ. Система РВПЗ должна также обладать гибкостью, чтобы позволять вносить перемены в ответ на новые обстоятельства или на изменяющиеся потребности.

На практике должны предусматриваться рутинный ежедневный контроль и оценка функционирования РВПЗ, скажем, оценка того, как работает механизм обработки данных; не следует ли упростить и уточнить формы отчетности; разработка более эффективных средств для проверки адекватности входных данных; улучшение доступа к результатам РВПЗ и т.д. С более длинными интервалами можно было бы проводить более исчерпывающее рассмотрение для изучения всей системы РВПЗ в целом, ее структуры и функционирования.

Поводом для пересмотра может стать изобретение новой технологии. Например, доступность сети Интернет в качестве средства улучшения доступа к данным РВПЗ может привести к изменению структуры системы РВПЗ (Примечание: версии РВПЗ Канады и Великобритании уже доступны через Интернет, предполагается, что и другие страны последуют их примеру). Необходимость перемен может быть связана с возможностью новых географических информационных систем давать более точное указание расположения выбросов и/или перемещений. Точно также, на необходимость внесения изменений и усовершенствований могут указывать результаты испытаний системы РВПЗ, это не обязательно ограничивается начальной стадией создания РВПЗ, специальные испытания предлагаемых подходов могут проводиться и при постоянно функционирующем РВПЗ. Результаты испытаний можно затем использовать для внесения изменений на ходу.

Во время любого серьезного пересмотра системы РВПЗ на соответствие предлагаемым (и/или достигнутым) целям и задачам следует рассмотреть и соответствующие выгоды и затраты. Как уже отмечалось, выгоды часто невозможно учесть в денежном выражении, например, негативное воздействие на окружающую среду, которого удалось избежать, и, следовательно, их трудно выразить в количественной форме. Многие расходы, однако, можно отследить в денежном выражении, например, закупка компьютерного оборудования для правительства или расходы некоторых подотчетных предприятий на приобретение оборудования для измерения выбросов и перемещений. Могут, однако, быть и менее легко выражимые в количественном выражении затраты, такие как сокращение производительности, связанное с необходимостью отвлечения персонала на работы по отслеживанию выбросов и/или перемещений, по передаче данных для РВПЗ, упущенная возможность для капиталовложений, связанная с расходами на отчетность и т.д. Как бы не рассматривались выгоды и затраты, этот процесс должен быть открытым и гласным; все заинтересованные стороны должны иметь возможность участия в дискуссии.

V. Страны, которые рассматривают вопрос о введении РВПЗ или находятся в процессе разработки национальной системы РВПЗ

Ряд стран ОЭСР и некоторые другие страны находятся в процессе перехода к национальным системам РВПЗ. Накопленный к настоящему времени опыт этих стран может оказаться конструктивным для других правительств, которые могут захотеть рассмотреть выгоды и затраты, связанные с созданием РВПЗ. Ниже приводится краткое описание деятельности в шести странах и в ЕС, основанное на докладах, представленных на семинаре ОЭСР, который проводился 7-9 ноября 1995 г. в Гааге.

ЮАР приступила к осуществлению проекта интегрированного контроля загрязнения (IPC), который охватывает эффективное управление в сфере проблем связанных с качеством воды, воздуха и почв, а также контроля отходами. Рассматриваются вопросы экономики, развития, институциональные проблемы с тем, чтобы предложить некий интегральный подход к предотвращению и контролю загрязнения. В рамках разработки подхода IPC считается, что РВПЗ попадает в категорию инструментов регулирования, основанных на стимулах. Функции правительства могут включать разработку системы и управление, сбор информации, ее распространение и распределение, включая и публикацию результатов. Правительство будет способствовать добровольному участию промышленности в предоставлении необходимых исходных данных. Пилотное испытание РВПЗ будет проводиться в одной из провинций ЮАР, которая отличается высокой промышленной активностью. Правительство ЮАР полагает, что РВПЗ будет более экономически эффективным чем другие инструменты. Более того, РВПЗ будет уделять особое внимание локализованным источникам загрязнения (помимо точечных источников).

Египет является одной из трех стран, выбранных ЮНИТАР для пилотных испытаний с целью установить, окажется ли РВПЗ полезным инструментом и если да, то как можно его внедрить на практике экономически эффективным образом. Египет решил приступить к испытаниям и назначил ведущим учреждением Агентство Охраны Окружающей Среды Египта. Неофициальные контакты с заинтересованными сторонами привели к созданию национальной координационной группы, включающей представителей правительства, неправительственных организаций и частного сектора. Эта группа внесет существенный вклад в разработку РВПЗ. Египет предпринял важный шаг, введя в природоохранное законодательство страны требования, позволяющие производить внедрение РВПЗ. Следующими стадиями будут официальные консультации со всеми заинтересованными сторонами, разработка проекта РВПЗ и встречи с общественностью по поводу РВПЗ.

Чешская Республика (которая стала 26 страной-членом ОЭСР в декабре 1995 г.) также принимает участие в пилотной программе РВПЗ ЮНИТАР. Чешская Республика сосредоточила свои усилия по разработке РВПЗ в следующих направлениях: а) разработка перечня подотчетных химических веществ; б) идентификация промышленных источников выбросов и/или перемещений; в) определение необходимых для отчетности сведений; г) определение предлагаемых подходов к изменению законодательства. По результатам этих работ проводится оценка возможных выгод и расходов. В качестве следующего этапа планируется подготовка персонала для потенциальных участников системы РВПЗ. Затем РВПЗ будет поэтапно вводиться в действие. (См. также Главу 2).

Мексика, страна-член ОЭСР, также принимает участие в пилотном проекте ЮНИТАР. Мексика собирается внедрить свой РВПЗ в 1996 г. и уже завершила многие этапы, необходимые для создания функционирующей системы РВПЗ. Первоначальный проект системы проходит сейчас испытания в одном из регионов страны. Поскольку Мексика практически готова к внедрению РВПЗ, имеется много подробной информации о ее подходе. Он описан в Приложении 1 к настоящей главе.

Швейцария, страна-член ОЭСР, рассматривает вопрос о разработке национального РВПЗ. Имеется значительный объем уже доступной информации от промышленности (например, программы "ответственной заботы"), а также от региональных и национальных властей.

Администрация страны сейчас проводит обзор имеющихся данных, чтобы разработать РВПЗ, сводящий к минимуму дублирование отчетности и обработки данных. Следующими этапами для РВПЗ Швейцарии будут:

- Определить, какая информация будет доступна для общественности;
- Выбрать приемлемое программное обеспечение для обработки данных;
- Провести небольшой испытательный проект, чтобы проверить возможности разрабатываемой системы РВПЗ.

Австралия, страна-член ОЭСР, находится в процессе внедрения системы РВПЗ. По всей стране проводились многочисленные встречи с общественностью и консультации, чтобы дать возможность всем заинтересованным сторонам принять участие в процессе разработки РВПЗ. Рабочая Группа Национального Реестра Выброса Загрязнителей находится сейчас в процессе разработки и внедрения РВПЗ.

Европейский Союз, в который входят 15 стран-членов ОЭСР, принял решение приступить к осуществлению РВПЗ в соответствии с условиями Директивы ЕС об Интегральном Предотвращении и Контроле Загрязнения. В странах ЕС отчетность будет требоваться только от определенных предприятий (прежде всего от крупных). В свою очередь, страны-члены ЕС будут отчитываться раз в три года перед Европейской Комиссией. Делокализованные источники не будут включаться в систему. В настоящее время ЕС предпринимает усилия по введению системы в действие. Предполагается, что первый полномасштабный отчет будет получен в 2002 г. ЕС рассматривает сейчас вопрос о том, как можно сравнивать данные, представленные каждой из 15 стран-членов.

#### VI. Роль международных действий по содействию РВПЗ в глобальном масштабе

В настоящее время имеется консенсус, что не следует предпринимать каких-либо попыток по созданию единой “глобальной” системы РВПЗ. Имеющийся опыт с очевидностью показывает, что для РВПЗ “один размер не подходит никому”. Тем не менее, администрация стран, разрабатывающих национальные РВПЗ, обращается за содействием в некоторые международные организации, региональные институты, агентства двусторонней помощи и международные банки. Эти организации стараются реагировать на такие обращения, они нуждаются также в координации и сотрудничестве между собой во избежание дублирования усилий.

В таком международном контексте, хотя единая система РВПЗ и неосуществима, возможность сравнения, а возможно и унификации данных национальных РВПЗ представляется привлекательной. Более того, если имеются достаточно стандартизованные подходы к программному обеспечению для сбора и обработки данных, то расходы на создание РВПЗ можно сократить при одновременном расширении возможностей для сравнения данных и для их унификации. (Более подробно этот вопрос излагается в Главе 3).

Доступ к сети Интернет и доступность данных РВПЗ через Интернет может вызвать требование со стороны граждан стран не имеющих РВПЗ - “Почему такого нет в нашей стране?”. Как отмечает неправительственная организация Друзья Земли (Friends of the Earth), которая разместила в Интернет данные РВПЗ Великобритании, - “Помещая эти данные в Интернет, мы рассчитываем значительно повысить интерес к этой информации и содействовать ее анализу.” Сводка британских данных в Интернет дает возможность пользователю узнать о количестве химических веществ, выбрасываемых в окружающую среду промышленными предприятиями в его местности.

Предлагалось, чтобы возможность создания РВПЗ рассматривалась как первоочередной вопрос при разработке планов действия по охране окружающей среды (ПДООС). Эти планы являются обязательным условием для стран, добывающихся кредитов международных банков. Они требуются также многими двусторонними донорами из числа официальных фондов

содействия развитию. Высказывались также предложения, чтобы Международная Организация Стандартов разработала предложения по РВПЗ как составную часть серии ISO 14000 или иной соответствующей серии. Серия ISO 14000 также может использоваться для обеспечения выполнения со стороны подотчетных предприятий, поскольку любое предприятие, желающее получить сертификат ISO 14000, который выдается квалифицированным учреждением сертификации третьей стороны, должно соблюдать природоохранные законы страны пребывания, включая своевременное предоставление адекватных данных в РВПЗ такой страны.

Учитывая всплеск интереса к РВПЗ за последние годы и недавние новшества, например, “РВПЗ в онлайн-доступе”, можно полагать, что интерес к РВПЗ во многих странах будет расти. Вполне возможно, что многие из этих стран будут стремиться получить консультации по созданию и размещению национальных РВПЗ и содействие со стороны международных организаций, особенно со стороны агентств ООН. Некоторые агентства ООН уже активно работают в этом направлении, они готовы работать со странами, которые рассматривают РВПЗ как один из вариантов достижения целей развития и охраны окружающей среды в соответствии с Повесткой Дня на 21 век.

ЮНИТАР начал проведение пилотных проектов РВПЗ в Чешской Республике, Египте и Мексике. Задачей этих пилотных проектов является - помочь каждой из этих стран в разработке целесообразных предложений по разработке национального РВПЗ с помощью и при содействии всех заинтересованных сторон с тем, чтобы лучше понять проблемы, связанные с введением РВПЗ в развивающихся и промышленно развитых странах. Первоначальные результаты этих пилотных проектов показывают, что национальные РВПЗ являются многообещающим инструментом природоохранного менеджмента как в промышленно развитых, так и в развивающихся странах. Основываясь на этих положительных результатах, ЮНИТАР принял решение о разработке более масштабной программы, направленной на оказание помощи развивающимся и промышленно развитым странам в создании национальных систем РВПЗ, которые бы отвечали целям развития и охраны окружающей среды этих стран.

Разработанная ЮНИТАР при осуществлении этих пилотных проектов методология включает в себя набор отдельных этапов, которые служат основой для организации национальных усилий по разработке, построению и внедрению системы РВПЗ. Описание этих этапов и их цели приведены во Вставке 2.

Несколько стран проявили интерес к сотрудничеству с ЮНИТАР по созданию национальных РВПЗ. Поскольку ЮНИТАР помогал этим странам в процессе разработки национального РВПЗ, технические услуги (такие как варианты программного обеспечения для РВПЗ) могут предоставляться специализированными агентствами ООН, как помощь на стадии функционирования национального РВПЗ в развивающихся и промышленно развитых странах.

В соответствии с таким подходом Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ ЭП ООН указывает, что он может помочь странам в сфере информационного управления и обработки данных систем РВПЗ, например, удовлетворяя их потребности за счет имеющихся систем программного обеспечения. Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ хочет также интегрировать проблематику РВПЗ в свои программы подготовки персонала, связанные с потенциально токсичными химическими веществами; это уже сделано для стран Центральной Америки. Он может также выступать в роли общего информационного центра, представляющего всю систему ООН.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разрабатывает подходы, позволяющие определить выбросы (сброс) загрязнителей различными источниками статистически достоверным образом. В настоящее время ВОЗ проводит оценку моделей, определяя необходимые ресурсы, требуемую исходную информацию и наиболее ценные выходные данные. Вполне возможно, что эти методы окажутся достаточно полезными для национальных правительств, которые решат включить в свои системы РВПЗ данные о децентрализованных источниках, как это уже сделали в Канаде и Нидерландах.



Организация Промышленного Развития ООН (ЮНИДО) рассматривает РВПЗ как особенно важный инструмент для измерения и контроля критериев совместимости промышленного развития и охраны окружающей среды. ЮНИДО имеет тесные связи с организованным и неорганизованным промышленным сектором развивающихся стран. Она создала Банк Промышленной Технологической Информации (INTIV) и разместила его отделения в 120 странах. Эти отделения обладают подготовленным персоналом и соответствующим программным обеспечением. Первичные данные для отчетности РВПЗ получают на определенном промышленном предприятии. После этого данные могут направляться непосредственно в компьютерную систему или (что более вероятно для развивающихся стран) поступать в письменном виде в центры хранения данных. Такими центрами могут быть промышленные ассоциации из соответствующих подотраслей промышленности, у которых, скорее всего и будут требовать отчетности для РВПЗ о выбросах и/или перемещениях. Банк Промышленной Технологической Информации ЮНИДО мог бы сыграть существенную роль, поддерживая эти информационные потоки, осуществляя проверку и хранение данных для промышленности в целом и обеспечивая доступ к этой информации на уровне страны и на международном уровне.

На практике Банк Промышленной Технологической Информации ЮНИДО уже разработал систему обработки данных и методологию для сбора данных требующихся для РВПЗ в промышленности развивающихся стран. Справочная База Данных по Энергии и Окружающей Среде (REED) была специально создана помимо всего прочего еще и для того, чтобы собирать данные такого же типа, что и требующиеся для РВПЗ. Ее уже используют для пилотных проектов в отдельных регионах развивающихся стран. В частности REED используют для сбора данных о производственных процессах и связанных с этим данных о потреблении и производстве. Таким образом, ЮНИДО находится в удобном положении, чтобы помочь странам в создании системы обработки данных РВПЗ, чтобы проводить подготовку соответствующего персонала по сбору и проверке данных РВПЗ, по хранению данных и распространению результатов в масштабах страны и на международном уровне. Как считает ЮНИДО, если страна находится на пути к введению системы РВПЗ, то Министерство Промышленности, при выдаче новых лицензий “может настаивать на соблюдении требований РВПЗ как на одном из условий выдачи лицензии”.

## VII. Резюме по проблемам РВПЗ для национального правительства

Прежде всего страна должна решить, является ли РВПЗ приемлемым инструментом для достижения целей развития и охраны окружающей среды. Если это так, то нужно решить, какую приоритетность следует придать разработке, построению и внедрению системы РВПЗ. Если национальное правительство принимает решение приступить к созданию РВПЗ, то необходимы определенные правительственные мероприятия, чтобы РВПЗ мог полностью реализовать свои потенциальные возможности - приносить пользу в сфере природоохранной политики и делать это экономически эффективным образом. В частности, правительство должно взять на себя ведущую роль в следующем:

1. Обеспечить наличие структурной основы, в рамках которой можно проводить консультации со всеми заинтересованными сторонами при разработке правительством целей и задач системы РВПЗ;
2. Проводить необходимую деятельность для обеспечения широкой поддержки подхода РВПЗ;
3. Обеспечить последовательный сбор данных и обработку данных (Примечание: сюда входит рассмотрение вопросов, связанных с пороговыми величинами и с коммерческой тайной);
4. Оценить потенциальное использование результатов РВПЗ;
5. Содействовать в применении результатов РВПЗ;
6. Обеспечить доступность данных РВПЗ внутри страны, а возможно и на международном уровне для их сравнения, а возможно и для унификации;

7. Предоставлять результаты РВПЗ своевременно, регулярно и с определенной периодичностью;
8. Задействовать механизмы для контроля и оценки прогресса в достижении целей и задач РВПЗ и для определения выгод и затрат, связанных с системой РВПЗ;
9. Обеспечить необходимую гибкость, чтобы модифицировать систему РВПЗ в ответ на изменяющиеся условия и потребности, например, в связи с новыми технологиями, с вводом и исключением химических веществ из перечня системы;
10. Обеспечить наличие приемлемой системы выполнения для обязательных разделов РВПЗ;
11. Решить, будет ли правительство брать на себя какую-либо роль в интерпретации данных РВПЗ, например, предоставляя определения данных экспозиции или помогая оценить экспозицию по химическим веществам и оценивая риск для конкретной местности.

На стадии разработки и внедрения системы, правительство, которое решает ввести систему РВПЗ, может рассмотреть следующие проблемы, связанные с международными аспектами системы :

- Готовность к распространению результатов РВПЗ на международном уровне;
- Использование Международной Стандартной Промышленной Кодировки (ISICs) для описания подотчетных предприятий;
- Использование сопоставимых единиц измерения для описания выбросов и/или перемещений;
- Сотрудничество с соседними странами, поскольку результаты РВПЗ могут быть исходной информацией для исследований по трансграничному переносу выбросов и/или перемещений;
- Участие в работе международных агентств, связанных с деятельностью по РВПЗ и их поддержка, например, совместная работа с ООН и ЕС;
- Возможность предоставления доступа к результатам РВПЗ через Интернет;
- При выборе целей и задач РВПЗ следует изучить, как это делали другие страны, чтобы ознакомиться с новыми воззрениями, а, возможно, и избежать ошибок;
- Публикация сведения о своих ошибках и о каких-либо трудностях, чтобы другие могли их избежать.

Подводя итоги, можно сказать, что РВПЗ может оказаться практичным и экономически эффективным инструментом для решения задач природоохранной политики. Он, тем не менее не является панацеей. Однако, ввиду потенциальных выгод, предоставляемых РВПЗ, этот инструмент заслуживает внимательного рассмотрения правительством, которое определяет свои природоохранные приоритеты. Данное Пособие представляет собой одно из средств, позволяющих проинформировать национальные правительства о проблемах, выгодах, затратах и действиях, которые необходимы для создания успешной и экономически эффективной системы РВПЗ.

## ВСТАВКА 1

### ПОЛОЖЕНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РВПЗ

- Укажите предполагаемые цели и задачи РВПЗ.
- Укажите методы, которые будут использоваться для определения прогресса в достижении этих целей.
- Достигнуты ли эти цели?
- Если нет, то был ли достигнут значительный прогресс в достижении этих целей?
- Оказался ли РВПЗ эффективным или конструктивным инструментом с точки зрения достигнутых к настоящему времени результатов?
- Был ли разработан новый инструмент или новая концепция, которые поддерживают необходимость в продолжении этой версии РВПЗ или требуют внесения перемен?
- Не ограничивают ли прогресс в достижении целей РВПЗ отдельные компоненты программы РВПЗ (сбор данных, распространение данных, использование данных, точность данных)?
- Не возникли ли в результате РВПЗ трудности или проявления неэффективности, которые вызывают неоправданные расходы на программу РВПЗ?
- Не возникли ли в результате РВПЗ трудности или проявления неэффективности, которые вызывают непредусмотренные и нежелательные результаты?
- Какая модификация необходима, чтобы повысить эффективность РВПЗ?

#### Оценка сбора, обработки, распространения и применения данных

- Как можно повысить эффективность и точность в процессе сбора информации?
- Собирается ли информация, которая необходима для достижения целей?
- Является ли источник этих данных достаточным, чтобы удовлетворить предусмотренные цели?
- Являются ли расходы, связанные со сбором данных, отчетностью, обработкой, распространением и применением этих данных приемлемыми с учетом достигнутого и предполагаемого прогресса?

Источник: Консультативный Торгово-Промышленный Комитет ОЭСР (ВИАС); представлено на семинарах ОЭСР (Гаага, 1995 г.) (с поправками ОЭСР).

Вставка 2  
Структурная основа ЮНИТАР для разработки национального РВПЗ

Стадия	Деятельность	Цель
Стадия 1	Выбор ведущей организации страны	Определить агентство страны или институт, который будет выполнять обязанности ведущей организации страны в процессе пилотных испытаний, определить сферу ее ответственности по отношению к заинтересованным сторонам, а также по отношению к международным организациям.
Стадия 2	Неофициальные консультации с заинтересованными сторонами, формирование первоначальных целей национального РВПЗ	Приступить к неофициальным консультациям с заинтересованными сторонами, установить первоначальные цели введения национального РВПЗ и определить, какой вклад может внести РВПЗ в достижение этих целей.
Стадия 3	Создание координационной группы национального РВПЗ	Создать основную рабочую группу, члены которой заинтересованы в разработке национального РВПЗ и четко определить состав членов группы, их функции и обязанности.
Стадия 4	Разработка рабочего плана для внедрения РВПЗ в пилотных испытаниях	Разработать график действий для пилотных испытаний и установить роли и предполагаемый вклад всех заинтересованных сторон, вовлеченных в процесс пилотных испытаний.
Стадия 5	Оценка юридической, институциональной, административной и технической инфраструктуры страны, связанной с РВПЗ	Установить существенно важные положения, которые следует рассмотреть в процессе разработки концепции национального РВПЗ и определить их приоритеты.
Стадия 6	Идентификация технических вопросов и процедурных проблем, связанных с разработкой национального РВПЗ	Установить существенно важные положения, которые следует рассмотреть в процессе разработки концепции национального РВПЗ и определить их приоритеты.
Стадия 7	Официальные консультации с заинтересованными сторонами по техническим вопросам	Официально вовлечь все заинтересованные стороны (игроков) в процесс разработки национального РВПЗ, получить обратную связь от промышленности и групп общественных интересов и установить потенциальные препятствия для функционирования национального РВПЗ.
Стадия 8	Разработка проекта концептуального документа национального РВПЗ/Оценочного отчета	Сформулировать проект концепции национального РВПЗ.
Стадия 9	Национальный семинар по созданию РВПЗ	Официально распространить проект концепции национального РВПЗ среди заинтересованных сторон и организовать открытое обсуждение для получения предложений и изучения откликов.
Стадия 10	Подготовка окончательной концепции/оценки РВПЗ	Сформулировать окончательную концепцию национального РВПЗ.
Стадия 11	Разработка стратегии внедрения и эксплуатации национального РВПЗ	Разработать стратегию действий для внедрения и эксплуатации национального РВПЗ

Источник: United Nations Institute of Training and Research (1995).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### РАЗРАБОТКА МЕКСИКАНСКОГО РВПЗ

Правительство Мексики рассматривает разработку Регистра Выброса и Перемещения Загрязнителей как одно из приоритетных направлений своей природоохранной политики.

РВПЗ является механизмом для интегрированной регистрации выбросов в воздух, воду и почвы, целью которого является упрощение процедур сбора и оценки информации для облегчения управления охраной окружающей среды. Регистр сочли стратегическим инструментом природоохранной политики и, вследствие этого, Мексика решила принять участие в пилотных испытаниях по созданию национального РВПЗ, которое предложил Институт Подготовки и Исследований ООН (ЮНИТАР). (Испытания начались в декабре 1993 г.)

Ответственным за осуществление этого проекта является Национальный Институт Экологии (точнее - Отдел Природоохранного Управления и Информации этого института.)

Целями РВПЗ Мексики являются следующие:

1. Обеспечить наличие надежного источника информации о выбросах и перемещениях определенных загрязнителей в различные природные среды (воздух, вода, почвы) для содействия в процессе принятия решений и в формировании природоохранной политики Мексики.
2. Позволить отслеживать и количественно оценивать сокращение выбросов загрязнителей в различные природные среды (вода, воздух, почвы).
3. Упростить и сделать более рациональным как сбор информации о выбросах и перемещениях определенных загрязнителей в различные природные среды, так и требования отчетности, которые должна выполнять промышленность.
4. Создать дополнительный элемент для промышленности, в дополнение к ее собственным системам природоохранного управления и собственным приоритетам.
5. Создать информационный инструмент для обеспечения выполнения международных соглашений, связанных с информацией об окружающей среде.
6. Обеспечить доступ широкой общественности к отчетам и к информационной системе РВПЗ в целом.

В процессе создания РВПЗ были также установлены и некоторые конкретные задачи, наиболее важными из которых являются:

(a) Связь с секторами, вовлеченными в разработку и функционирование РВПЗ

В настоящее время Национальная Координационная Группа РВПЗ (NCG) включает в себя более 80 членов. Они представляют различные сектора общества, которые могут иметь отношение к разработке этого проекта.

- В состав Национальной Координационной Группы (NCG) входят следующие стороны:
- Ведущая организация страны, в обязанности которой входит координация проекта.
- Секретариат, назначенный ведущей организацией, для содействия в осуществлении ее функций.

- Члены координационной группы, представляющие правительственные агентства, промышленный сектор, академические круги и неправительственные организации (перечень организаций-участников прилагается).
- Рабочие группы, действующие совместно с членами координационной группы для решения специальных задач.

б) Разработка перечня подотчетных соединений

Перечень подотчетных соединений РВПЗ разрабатывался рабочей группой, в состав которой входили представители различных институтов государственного сектора, промышленных организаций, ученые из университетов и члены неправительственных организаций.

Предложенный перечень соединений является предварительным и подлежит пилотным испытаниям. Критерии, которыми пользовались для определения соединений перечня, вытекали из соображений, связанных с задачами РВПЗ, международного опыта в этом вопросе и указаний ОЭСР и ЮНИТАР. Стремилась к тому, чтобы масштаб перечня был контролируемым.

Первоначальный список соединений для включения в перечень брали из Официальных Стандартов Мексики и на основании рассмотрения перечней других стран. Первый вариант перечня пересматривали, исходя из критериев токсичности, склонности к биологическому накоплению и устойчивости в окружающей среде. В пересмотренный вариант перечня включали также вещества, регулируемые стандартами на выброс дымовых газов и вещества, являющиеся объектом Конвенции по Изменению Климата. Окончательный вариант перечня включал 157 соединений.

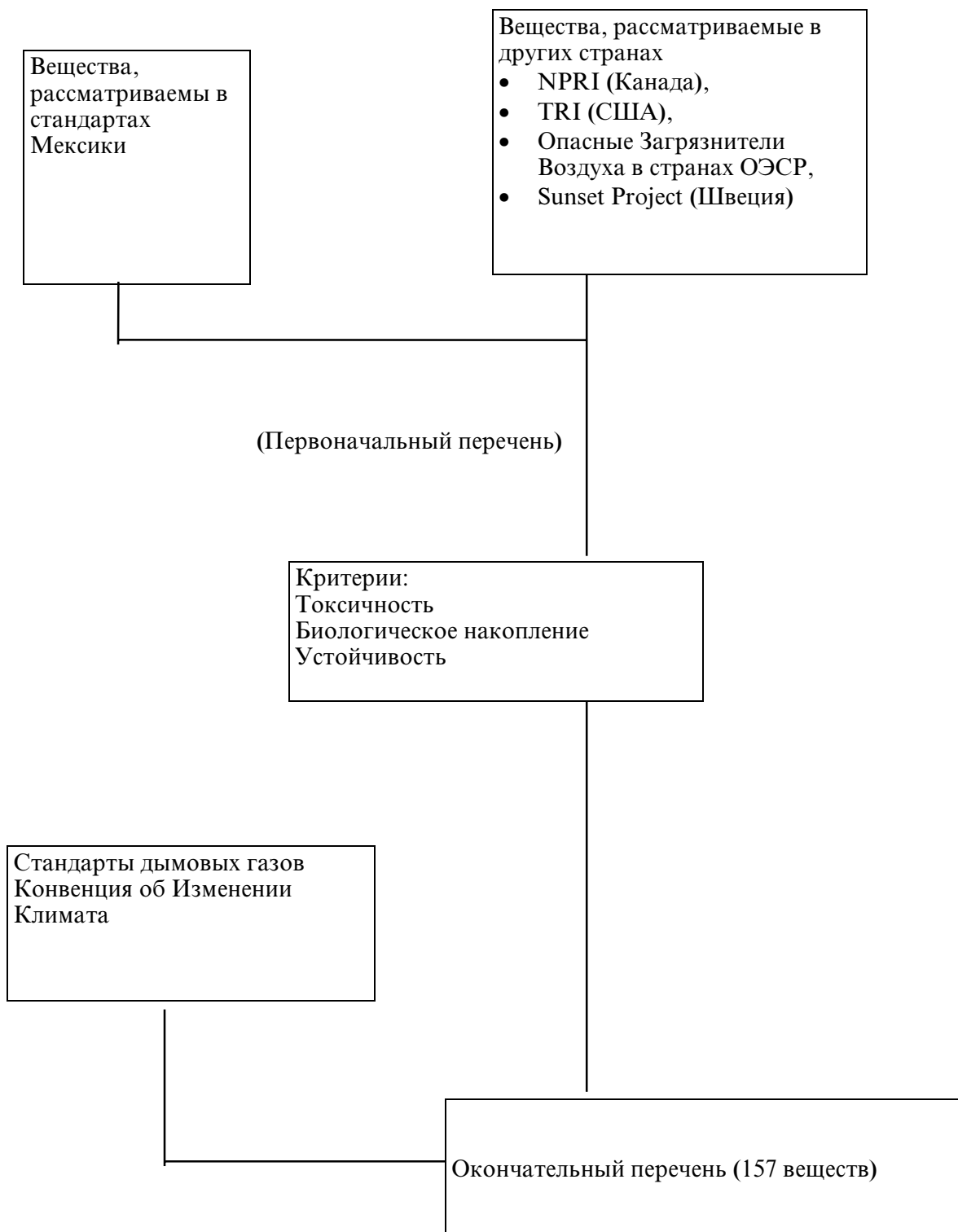
На приведенной ниже диаграмме показан путь определения перечня соединений.

в) Форма отчетности

Основной принцип, которым пользовались при разработке формы отчетности - это сделать ее возможно более исчерпывающей и простой, как для подотчетных промышленных предприятий, так и для правительственного агентства, которое отвечает за сбор этих данных.

В настоящее время промышленность должна предоставлять обновленную информацию по регулируемой деятельности в нескольких различных формах. При разработке формы РВПЗ исходили из того, чтобы упростить промышленности эту задачу и избежать дублирования. Первоначальный вариант формы отчетности предназначен для использования в пилотных испытаниях. Во время пилотных испытаний будут также оцениваться расходы промышленности и правительственных агентств на заполнение формы отчетности и на цикл отчетности в целом.

## СХЕМА ВЫБОРА ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



Будет проведено исследование для того, чтобы установить дополнительные расходы, которые может понести промышленный сектор при определении своих выбросов и методы, которые могут использоваться для этих целей. В этом исследовании будут использоваться данные для 40 фирм (репрезентативные фирмы для своих отраслей промышленности) на протяжении четырех месяцев.

г) Разработка программного обеспечения

Программное обеспечение должно обеспечивать необходимые возможности для определения выброса загрязнителей по коэффициентам выброса или по иным косвенным определениям, а также возможность эффективной обработки данных РВПЗ.

д) Разработка пилотного испытания для одного из штатов страны

Для пилотных испытаний был избран штат Гваретаро, обладающий разнообразной промышленной инфраструктурой и расположенный недалеко от Мехико.

е) Интеграция уже имеющейся информации в первоначальный вариант РВПЗ

Промышленность уже предоставляет определенную информацию федеральным агентствам, связанную с выбросами загрязнителей. Эту информацию за прошлые годы можно скомпилировать и структурировать в базу данных РВПЗ. Тем не менее, выходной информацией этой базы данных будет лишь частичный и непостоянный список отраслей, регионов и веществ, поскольку доступная информация не всегда сопоставима.



Члены Национальной Координационной Группы Мексики

Организация		Тип организации
Instituto Nacional de Ecologia (INE)	Национальный институт экологии	Правительственная
Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ)	Национальная Ассоциация Химической Промышленности	Промышленная
Comisión Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA)	Национальная Промышленная Палата	Промышленная
Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)	Национальный Центр Предупреждения Катастроф	Правительственная
OPS-Centro Panamericano de Ecología Humana (ECO)	Пан-Американский Центр Экологии Человека	Международная
Comisión Nacional del Agua (CNA)	Национальная Водная Комиссия	Правительственная
Comité Servicio de Divulgación Ecológica, A.C.	Гражданский Комитет за Гласность в Экологии	Неправительственная
Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)	Конфедерация Промышленных Палат Мексики	Промышленная
Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX)	Конфедерация Мексиканских Предпринимателей	Промышленная
Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco (CCIJ)	Совет Промышленных Палат Джалиско	Промышленная
Consejo Nacional de Industrias Ecológicas, A.C. (CONIECO)	Национальный Совет Экологической Промышленности	Промышленная
Departamento del Distrito Federal (DDF)	Департамент Федерального Округа	Правительственная
Ecoltec, S.A. de C.V.	Ecoltec, S.A. de C.V.	Фирма-консультант
Enlace Ecológico, A.C.	Экологическая Связь	Неправительственная
Gobierno del Estado de Querétaro	Администрация штата Гвхаретаро	Правительственная
Secretaría de Ecología del Estado de México	Министерство Охраны Окружающей Среды штата Мехико	Правительственная
Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)	Национальный Институт Здравоохранения	Правительственная
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	Монтерейский институт технологии и фундаментальных исследований	Университет
Petróleos Mexicanos (PEMEX)	Мексиканская нефтяная компания	Государственно-промышленная
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEP)	Федеральная Прокуратура по Охране Окружающей среды	Правительственная
Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental, A.C.	Проект "Границы Экологического Образования"	Неправительственная
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI)	Министерство Коммерции и Промышленности	Правительственная
Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)	Министерство Транспорта и Связи	Правительственная
Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales Pesca	Министерство Охраны Окружающей среды, Природных Ресурсов и Рыбного Хозяйства	Правительственная
Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)	Министерство Иностранных Дел	Правительственная
Secretaría de Salud (SSA)	Министерство Здравоохранения	Правительственная

## СЛОВАРЬ СОКРАЩЕНИЙ

ARET	Accelerated Reduction/Elimination of Toxics; Ускоренное Сокращение/ Устранение Токсичных Веществ (Добровольная программа Канады)
BIAC	Business and Industry Advisory Committee; Торгово-Промышленный Консультативный Комитет ОЭСР
CRI	Chemical Releases Inventory; Реестр Химических Выбросов (Великобритания)
EC	European Commission; Европейская Комиссия
EDI	Electronic data interchange; Электронный обмен данными
EU	European Union; Европейский Союз, ЕС
FAO	Food and Agriculture Organisation; Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, ФАО
ILO	International Labour Organisation; Международная Организация Труда, МОТ
IPCS	International Programme for Chemical Safety; Международная Программа Химической Безопасности
IRPTC	International Register of Potentially Toxic Chemicals; Международный Регистр Потенциально Токсичных Химических Веществ
ISO	International Standards Organisation; Международная Организация Стандартов
JCIA	Japanese Chemical Industry Association; Японская Ассоциация Химической промышленности
NGO	Non-governmental organisation Неправительственная Организация
NPRI	National Pollutant Release Inventory; Национальный Реестр выброса загрязнителей (Канада)
QA	Quality assurance; Обеспечение качества, ОК
QC	Quality control; Контроль качества, КК
SME	Small- and medium-sized enterprises; Средние и малые предприятия
TRI	Toxic Release Inventory; Реестр Токсичных выбросов (США)
UN	United Nations; Организация Объединенных наций, ООН
UNEP	United Nations Environment Programme; Программа ООН по окружающей среде, ЮНЕП
UNIDO	United Nations Industrial Development Organisation; Организация промышленного развития ООН, ЮНИДО
UNIDO/INTI B	UNIDO Industrial Technological Information Base; База Данных Промышленной Технологической Информации ЮНИДО
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research; Институт подготовки и исследований ООН - ЮНИТАР
US EPA	United States Environmental Protection Agency; Агентство по Охране Окружающей Среды США, EPA
WHO	World Health Organisation Всемирная Организация Здравоохранения, ВОЗ

### ПРИЛОЖЕНИЕ

## СЛОВАРЬ/ГЛОССАРИЙ

## Термины, использующиеся при разработке РВПЗ

Приведены определения из международных документов [IPCS<sup>17</sup>, (IP), IUPAC<sup>18</sup> (IU), ВОЗ<sup>19</sup> (E)] и из толкового словаря [Concise Oxford<sup>20</sup> (Ox)]:

assurasy - точность

- IP Близкое согласие между “истинным” значением и измеренными величинами (ISO, 1981).
- IU Количественная характеристика, относящаяся к разности между средней величиной набора результатов (или индивидуальным результатом) и величиной, которая считается правильной или точной величиной для измеренного количества
- E Близкое согласие между “истинной” величиной и средним результатом, который можно получить, проводя процедуру эксперимента весьма большое количество раз (используется в статистике).
- Ox Точный: аккуратный, тщательный, находящийся в точном соответствии со стандартом или с истинной величиной.

adverse effect - негативный эффект

- IU Изменение морфологии, физиологии, роста, развития или продолжительности жизни организма, которые приводят к функциональным расстройствам или к недостаточной способности компенсировать дополнительную нагрузку или к увеличению восприимчивости к негативному воздействию других факторов окружающей среды.

air pollution - загрязнение воздуха

- IP Присутствие в атмосфере веществ, образующихся либо в результате деятельности человека, либо вследствие естественных процессов, присутствие в значительной концентрации, в течение достаточного времени и при таких обстоятельствах, что это приводит к нарушению комфорта, здоровья, или благосостояния людей или к ухудшению окружающей среды. (ISO, 1980).
- IU То же, что и выше, ISO, 1980
- E См. “загрязнение”.

Chemical Species - химические вещества

- IU Набор химически идентичных атомных или молекулярных структурных единиц в кристаллической решетке или химически идентичных молекулярных образований, которые заселяют одинаковый набор молекулярных энергетических уровней во временной шкале эксперимента. Например, два конформационных изомера могут переходить из одной формы в другую достаточно медленно, чтобы их можно было обнаружить по различным спектрам ядерного магнитного резонанса. Следовательно, во временной шкале, определяемой частотой радиоизлучения используемого спектрометра, их можно рассматривать как индивидуальные химические вещества. С другой стороны, в медленной химической реакции эта же смесь конформационных изомеров может вести себя как индивидуальное химическое вещество, т.е. наблюдается практически полная равновесная заселенность общего набора энергетических уровней молекул, принадлежащего двум конформационным изомерам. За исключением тех случаев, когда иное вытекает из соответствующего контекста, этот термин используется для описания молекулярных образований, изотопный состав которых определяется естественной распространенностью изотопов. Данное определение предназначено для того, чтобы охватывать такие соединения как графит, хлористый натрий или поверхностный оксид (т.е. как случай, когда основные структурные единицы не могут существовать раздельно, так и случай, когда это возможно).

<sup>17</sup> Glossary of terms on chemical safety for use in IPCS publications (1989) WHO: Geneva. Определения приведены без более подробных ссылок на оригинал.

<sup>18</sup> International Union of Pure and Applied Chemistry Glossary for Chemists of Terms Used in Toxicology, Pure & Applied Chemistry, 65: 2003-2122 (1993).

<sup>19</sup> ВОЗ (WHO) (1980) Glossary of Air Pollution. WHO Regional Publications, European Series No. 9, WHO Regional Office for Europe: Copenhagen.

<sup>20</sup> The Concise Oxford Dictionary, 6th Edn., 1976, Oxford University Press: Oxford

contaminant - загрязнитель, примесь, чужеродное вещество

IP В определенном контексте используется как синоним слова pollutant - загрязнитель (ISO, 1979).

IU 1. Незначительная примесь в соединении.  
2. Посторонний материал, непредумышленно добавленный к образцу перед проведением химического или биологического анализа.  
3. В определенном контексте, как, например, по отношению к оборудованию для очистки газов, используется как синоним слова - "pollutant" - загрязнитель, особенно если концентрация примеси незначительна.  
4. Непредусмотренный компонент пищевого продукта, который может представлять опасность для потребителя.

E В определенном контексте используется как синоним слова "pollutant" - загрязнитель. Некоторые авторы разделяют эти понятия, рассматривая примесь как добавку в атмосфере, которая вызывает отклонение состава от средних мировых величин, но о которой неизвестно какого-либо негативного воздействия.

Ox Загрязнять: засорять

Discharge /effluent/ emission standard/release limit - Предел (стандарт) выброса

IP Максимально допустимый выброс загрязнителя данным источником в указанную природную среду при указанных обстоятельствах (ВОЗ, 1979)

IU (Точный синоним для выброса - сброс) Максимальное количество загрязнителя выбрасываемое из данного источника в указанную природную среду, которое допустимо при указанных обстоятельствах.

Ox Отводить, избавляться, отсылать, выпускать (ракету, жидкость, гной, брань); сбрасывать содержимое, (о реке) впадать в море.

ecotoxicology - экотоксикология

IP Воздействие химического реагента на окружающую среду, включая, помимо воздействия на человека, еще и неблагоприятные последствия для экосистемы в целом. Не обязательно связано непосредственно со здоровьем человека. (ВОЗ, 1979).

IU Исследование токсического воздействия химических или физических агентов на все живые организмы, особенно на популяции и сообщества в рамках определенных экосистем; включая также изучение путей переноса этих агентов и их взаимодействие с окружающей средой.

effect - эффект, воздействие

IP Биологическое изменение в организме, органе или ткани (ВОЗ, 1979).

IU См. также "adverse effect" - негативный эффект

Ox Результат, следствие...

emission - выброс

IP Выброс загрязнителей в окружающую среду из различных источников (ВОЗ, 1979).

IU Выброс вещества источником, включая выбросы в окружающую среду более высокого уровня.

E Показатель интенсивности выброса загрязнителя источником, часто выражается либо как скорость (количество в единице времени), либо как количество загрязнителя на единицу объема сбрасываемого газа.

Ox Удалять или выделять (радиацию, тепло, запах, шум, жидкость из организма и т.д.); предметы, таким образом выделяемые.

emission or exposure control - контроль выброса или контроль экспозиции

IP Технические и административные процедуры, используемые для сокращения или прекращения выбросов источником или экспозиции целевого объекта (ВОЗ 1988).

IU Технические и административные процедуры и спецификации, используемые для мониторинга, сокращения или прекращения выбросов источником или экспозиции целевого объекта.

environment - окружающая среда

- IP Совокупность в данный момент времени всех внешних условий и влияний, которым подвергается система (ISO, 1975). Термин экосистема покрывает все живые организмы, включая и человека.
- IU Совокупность в данный момент времени всех внешних условий и влияний, которым подвергается исследуемая система (ISO, 1975).
- E Совокупность в данный момент времени всех внешних условий и влияний, которым подвергается система (или организм) (ISO, 14).
- Ox Окружение; окружающие объекты, регион или условия, в особенности обстоятельства жизни личности в обществе.

environmental health (синонимы: environmental medicine, environmental hygiene) экологическое здоровье (синонимы: экологическая медицина, экологическая гигиена)

- IP Медицинские аспекты среды обитания человека, включая технические и административные меры для улучшения среды обитания человека исходя из медицинской точки зрения.
- IU Благополучие человека и влияние на него среды обитания, включая технические и административные меры для улучшения среды обитания человека исходя из медицинской точки зрения.

environmental monitoring - экологический мониторинг

- IU Постоянное или повторяющееся измерение различных агентов в окружающей среде для оценки экологической экспозиции и возможного ущерба путем сравнения с соответствующими справочными величинами, основанными на информации о возможной взаимосвязи между внешней экспозицией и образующимся в результате этого негативным эффектом.

environmental transformation - превращение в окружающей среде

- IP После выброса в окружающую среду химическое вещество может переноситься в биосферу и подвергаться разнообразным химическим превращениям (ВОЗ, 1979).
- IU Химические превращения веществ в результате различных взаимодействий в окружающей среде.

exposure - экспозиция

- IP Количество некоего агента из окружающей среды, которое достигло отдельное лицо (внешняя доза) или было поглощено этим лицом (внутренняя доза, поглощенная доза) (ВОЗ, 1979).
- IU
  1. Концентрация, количество или интенсивность определенного физического или химического фактора или фактора окружающей среды, которые достигают целевой популяции, организма, органа, ткани или клетки, обычно выражаемое в количественном выражении как концентрация вещества, продолжительность и частота (для химических веществ и микроорганизмов) или как интенсивность (для таких физических факторов как радиация).
  2. Процесс, посредством которого вещество становится доступным для поглощения целевой популяцией, организмом, органом, тканью или клеткой по любому маршруту экспозиции.
- Ox Подвергать или подвергаться воздействию (воздуха, холода, опасности и т.д.)

exposure assessment - оценка экспозиции

- IU Процесс измерения или определения концентрации (или интенсивности), продолжительности и частоты экспозиции по некоему фактору, присутствующему в окружающей среде или (при определении гипотетической экспозиции) - оценка возможной экспозиции, возникающей за счет выброса химического вещества или радионуклида в окружающую среду.

exposure limit - предельно допустимая экспозиция

- IP Общий термин, указывающий на уровень экспозиции, который не следует превышать (ВОЗ,

1979).

IU Общий термин для определения административно установленной концентрации вещества или интенсивности экспозиции, которые не следует превышать.

harm - ущерб, повреждение

IU Повреждение или негативный эффект для популяции, вида, индивидуального организма, органа, ткани или клетки.

harmful substance - опасное вещество

IU Вещество, которое при контакте с организмом может вызвать заболевание или негативный эффект либо во время экспозиции, либо впоследствии при жизни текущего и последующих поколений.

hazard - опасность

IP Источник опасности: качественное определение, выражающее потенциальную опасность для здоровья некоего фактора окружающей среды (ВОЗ, 1988).

IU Набор присущих веществу (смеси веществ или процессу с участием веществ) свойств, которые в условиях производства, применения или захоронения, делают возможным его негативное воздействие на организмы или на окружающую среду в зависимости от степени экспозиции; иными словами - оно является источником опасности.

Ox (Источник) опасности. (Опасный: рискованный, по воле случая)

health - здоровье

IP Состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или недомогания (ВОЗ, 1978b)

IU 1. Состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или недомогания.  
2. Состояние динамического баланса, в котором способность отдельного лица или группы справляться с жизненными обстоятельствами находится на оптимальном уровне.  
3. Состояние, характеризующееся анатомической, физиологической и психологической цельностью, способностью полноценно исполнять семейные, рабочие и общественные роли; способностью справляться с физическим, биологическим, психологическим и социальным стрессом; ощущением благополучия и свободой от риска заболевания или преждевременной смерти.

monitoring - мониторинг (для медицины, охраны окружающей среды и смежных технических целей)

IP Повторяющиеся и постоянные наблюдения, измерения и оценка полученных медицинских и/или экологических, или технических данных для определенных целей, в соответствии с предварительно разработанным графиком во времени и пространстве с использованием сопоставимых методов для измерения и сбора данных.

IU Постоянные или повторяющиеся наблюдения, измерения и оценка полученных медицинских и/или экологических, или технических данных для определенных целей, в соответствии с предварительно разработанным графиком во времени и пространстве с использованием сопоставимых методов для измерения и сбора данных. Оценка требует сравнения с соответствующими справочными величинами, которые основываются на информации о возможной взаимосвязи между внешней экспозицией и негативными эффектами.

E В экологической медицине, повторяющиеся и постоянные наблюдения, измерения и оценка полученных медицинских и/или экологических, или технических данных для определенных целей, в соответствии с предварительно разработанным графиком во времени и пространстве с использованием сопоставимых методов для измерения и сбора данных.

objective environment - объективная окружающая среда

IP Фактическое физическое, химическое и социальное окружение, как оно описывается объективными измерениями, такими как уровень шума в децибелах и концентрация загрязнителей в воздухе (ВОЗ, 1979).

IU Фактическое физическое, химическое и социальное окружение, как оно описывается

объективными измерениями, такими как уровень шума в децибелах и концентрация загрязнителей в воздухе

point source - точечный источник

IP Единичный источник, обычно расположенный в определенном месте (ВОЗ, 1979).

IU Единичный источник выбросов, расположенный в определенном месте

E См. "emission source" - источник выбросов

pollutant - загрязнитель

IP Любая нежелательная твердая, жидкая или газообразная материя в газовой, жидкой или твердой среде (ISO, 1977). Описание значения "нежелательная" в контексте загрязнения воздуха - см. загрязнение - pollution. Первичный загрязнитель - загрязнитель, выброшенный в атмосферу на определенном источнике. Вторичный загрязнитель - это загрязнитель, образовавшихся в результате фотохимической реакции в атмосфере (ВОЗ, 1988).

IU Любая нежелательная твердая, жидкая или газообразная материя в газовой, жидкой или твердой среде. "Нежелательность" часто зависит от концентрации, низкие концентрации большинства соединений терпимы, а в некоторых случаях и необходимы. Описание значения "нежелательный" в контексте загрязнения воздуха - см. загрязнение - pollution. Первичный загрязнитель - загрязнитель, выброшенный в атмосферу, воду, отложения или почвы на определенном источнике. Вторичный загрязнитель - это загрязнитель, образовавшихся в результате химической реакции в атмосфере, воде, отложениях или почве.

E Любая нежелательная твердая, жидкая или газообразная материя в газовой или жидкой среде (вариант ISO, 8). Описание значения "нежелательный" в контексте загрязнения воздуха - см. загрязнение - pollution. Ср. "загрязнитель - contaminant". Первичный загрязнитель - загрязнитель, выброшенный в атмосферу на определенном источнике. Вторичный загрязнитель - это загрязнитель, образовавшихся в результате химической реакции в атмосфере

Ox Загрязнять: нарушать чистоту или святость, делать грязным или ложным, засорять или осквернять (окружение человека).

pollution - загрязнение

IU Введение загрязнителей в твердые, жидкие или газовые природные среды, присутствие загрязнителей в твердых, жидких или газовых природных средах или любое нежелательное изменение состава твердой, жидкой или газовой среды, которое приводит к неблагоприятному эффекту.

E Введение загрязнителей в жидкие или газовые природные среды, присутствие загрязнителей в жидких или газовых природных средах или любое нежелательное изменение состава жидкой или газовой среды (вариант ISO, 8). Для целей контроля загрязнения воздуха "нежелательным изменением" считается изменение, сопровождающееся неблагоприятным эффектом. [Примечание: Приведено также определение Объединенного Инженерного Совета США - "присутствие в атмосфере вне помещений одного или более загрязнителей, таких как пыль, пар, газ, туман, запах, дым или пары в таких количествах, с такими характеристиками и в течение такого времени, что это представляет опасность для человека, растений или животных или для собственности или которые несоразмерно препятствуют благополучию жизни и собственности"].

population - население, популяция (в общем смысле)

IP Общее количество человек, населяющих страну, город или иную область. Население может также определяться и по какой-либо иной характеристике (биологической, юридической, социальной или экономической), а не по месту проживания в определенной местности, например мужское население, трудоустроенное население.

IU В статистике используется как определение для общего количества рассматриваемых предметов. Четко определенная часть популяции называется субпопуляцией. В случае случайной переменной, распределение вероятности рассматривается как определение популяции. Часть "популяции" иногда используется как синоним для субпопуляции.

Ox Общее число жителей города, страны и т.д., общее число или количество объектов в данном месте или регионе, (статистика) общая группа рассматриваемых предметов.

population at risk - группа риска

- IP Число человек, у которых могут проявиться исследуемые неблагоприятные эффекты и которые имеют потенциальную экспозицию по исследуемому фактору риска. Например, все люди в составе населения, которые не выработали иммунитета к инфекционному заболеванию попадают в группу риска заболеть, если они подвергнутся экспозиции. Подобным образом, лица, у которых наблюдается хроническая форма заболевания, исключаются из группы риска в исследованиях заболеваемости этой болезнью (ВОЗ, 1979).
- IU Число человек, у которых могут проявиться исследуемые неблагоприятные эффекты и которые имеют потенциальную экспозицию по исследуемому фактору риска: например, все люди в составе населения, которые не выработали иммунитета к инфекционному заболеванию попадают в группу риска заболеть, если они подвергнутся экспозиции. Лица, у которых наблюдается хроническая форма заболевания, исключаются из группы риска в исследованиях заболеваемости этой болезнью.

precision - воспроизводимость, точность

- IP Близкое согласие между результатами, полученными при использовании экспериментальной процедуры несколько раз в предписанных условиях (ISO, 1977).
- IU Степень воспроизводимости измерений в наборе, т.е. разброс или дисперсия набора относительно центральной величины.
- Ox Точность, степень тщательности при проведении измерения.
- E То же определение, что и IPCS, но с добавлением: Примечание - чем меньше случайные неопределенности, которые влияют на результат, тем больше воспроизводимость, но воспроизводимость не имеет числовой величины. По этой причине, в определенном контексте можно было бы предпочесть использовать термин "невоспроизводимость" (вариант ISO, 15).

risk - риск

- IP Вероятность того, что некое событие произойдет, например, что отдельное лицо заболеет или умрет в указанный период времени и ли в указанном возрасте. Также, не в техническом контексте, термин, охватывающий разнообразные показатели вероятности (как правило) неблагоприятного исхода.
- IU 1. Вероятность того, что неблагоприятное событие (смерть, увечье или потеря) вызванные экспозицией по химическим или физическим факторам может произойти при указанных условиях.  
2. Ожидаемая частота наблюдения неблагоприятных событий (смерть, увечье или потеря) вызванных экспозицией по химическим или физическим факторам при определенных условиях.
- Ox Опасность, вероятность неблагоприятных последствий, потерь и т.д., возможность потерпеть неудачу, подвергаться опасности, иметь возможность увечья или потерь, рисковать, полагаться на удачу.

risk assessment - оценка риска

- IP Некая комбинация идентификации угрозы, определения риска и характеристики риска (ВОЗ, 1988).
- IU Идентификация и количественная оценка риска, связанного с конкретным использованием или наличием какого-либо химического или физического фактора с учетом возможного неблагоприятного эффекта для отдельных лиц или для общества от использования химического или физического фактора в предлагаемых количествах и предлагаемым образом и с учетом всех возможных маршрутов экспозиции. В идеальном случае количественная оценка требует установления связи между дозой и эффектом (дозой и реакцией) для вероятных целевых лиц или населения.

risk characterization - характеристика риска

- IP Результат идентификации угрозы или оценки риска, применяемый для конкретного применения или проявления угрозы для здоровья людей в окружающей среде (например, какого-либо химического соединения). Для оценки требуются количественные данные об



экспозиции людей в конкретной ситуации. Конечным результатом является количественное выражение доли пораженных людей в целевой группе населения. (ВОЗ, 1988).

- IU Результат идентификации угрозы или оценки риска, применяемый для конкретного применения или проявления угрозы для здоровья людей в окружающей среде: для оценки требуются количественные данные об экспозиции людей в конкретной ситуации. Конечным результатом является количественное утверждение о доле пораженных людей или организмов в целевой группе населения (популяции).

risk estimation - определение риска

- IP Количественное определение связей между дозой и эффектом (дозой и реакцией) для данного фактора окружающей среды, показывающее вероятность и природу воздействия на здоровье связанного с экспозицией по данному фактору. (ВОЗ, 1988).

- IU Определение, с использованием математических моделей или без него, вероятности и природы эффектов экспозиции по какому-либо веществу, основанное на количественном учете взаимосвязей между дозой и эффектом (дозой и реакцией) для данного вещества и населения (популяции) и составных частей окружающей среды, которые, вероятно, подвергнутся экспозиции и определение уровней потенциальной экспозиции групп риска из числа людей, организмов и компонентов окружающей среды.

risk management - управление риском

- IP Процесс контроля, управления и принятия решений, связанный с такими факторами окружающей среды, для которых оценка риска показывает, что риск слишком велик. (ВОЗ, 1988).

- IU Процесс принятия решений, включающий рассмотрение политических, социальных, экономических и технических факторов с соответствующей оценкой риска, относящейся к некоей потенциальной угрозе. Процесс включает разработку, анализ и сравнение вариантов регулирования и подбор оптимального варианта регулирования для достижения безопасности от такой угрозы. По сути управление риском является комбинацией трех этапов: оценка риска выбросов, контроль экспозиции и контроль риска.

risk marker или risk indicator - индикатор риска

- IP Некий показатель, связанный с увеличением вероятности возникновения заболевания или иного определенного исхода, который можно использовать в качестве индикатора повышения риска. Не обязательно является причинным фактором (эпидемиология).

- IU Некий показатель, связанный с увеличением вероятности возникновения заболевания или иного определенного исхода, который можно использовать в качестве индикатора повышения риска: не обязательно является причинным или патогенным фактором.

risk monitoring - контроль риска

- IP Процесс последующего контроля за решениями и действиями в рамках управления риском для проверки достижения целей сокращения экспозиции и риска. (ВОЗ, 1988).

- IU То же.

speciation - определение формы (вида)

- IU Определение конкретной химической формы соединения или элемента, которые присутствуют в образце. Например, определение, присутствует ли в данной органической молекуле пентавалентный или трехвалентный мышьяк, или определение количественного распределения различных сосуществующих химических форм.

subjective environment или perceived environment - субъективная/воспринимаемая окружающая среда

- IP Окружающая среда как она воспринимается находящимся в ней человеком (например, раздражение глаз, вызываемое загрязнением воздуха или ощущение комфорта от удобного жилья). (ВОЗ, 1979).

- IU Условия окружения, как они воспринимаются лицами, живущими в этих условиях.

validity - достоверность

- IP [достоверность измерения или достоверность критерия]
- IU (об измерении) Выражение степени соответствия измерения, тому, что должно быть измерено.
- Ox Надежный, защищенный, хорошо обоснованный (о причине, возражении, аргументе и т.д.), выполненный с соблюдением должных формальностей, юридически приемлемый (например, действительный паспорт).