



Европейская экономическая комиссия

Совещание Сторон Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды

Рабочая группа Сторон

Первое совещание

Женева, 28 и 29 ноября 2011 года

Пункт 1 предварительной повестки дня

Обучение по использованию модели затрат в поддержку осуществления Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей

Модель затрат, связанных с созданием регистров выбросов и переноса загрязнителей

Резюме

Этот документ был подготовлен во исполнение решения Совещания Сторон Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей, принятого на его первой сессии (Женева, 20–22 апреля 2010 года) (ЕСЕ/МР.РРТР/2010/2, пункт 47), и первого совещания Бюро Совещания Сторон¹.

¹ Доклад Бюро, пункт 38. С докладом Бюро можно ознакомиться по адресу: http://live.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/PRTR%20Bureau/PRTRPB-1st_%20meeting_report.pdf.

I. Введение

1. Несмотря на ряд межправительственных рекомендаций по сбору информации о затратах, связанных с созданием Регистра выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ), на практике до настоящего времени предпринимались лишь очень небольшие усилия по разработке детальных оценок затрат. Существует лишь небольшой объем исследований, которые дают оценки затрат для отчетности, связанной с созданием РВПЗ, и эти исследования либо затрагивают относительно узкую область, либо дают весьма грубые оценки.

2. Основная цель проекта по разработке модели затрат – инструмента для оценки затрат, связанных с осуществлением Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (Протокол о РВПЗ) к Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) – заключается в том, чтобы восполнить этот пробел путем разработки детальных оценок порядка затрат на мониторинг выбросов (выхода в окружающую среду) веществ, перечисленных в приложении к Протоколу, в различные экологические среды (воздух, вода и почва) в целях оказания содействия Сторонам Протокола в его осуществлении. Это может также оказать помощь странам, рассматривающим вопрос о присоединении к Протоколу, быстро оценить затраты, связанные с выполнением их потенциальных обязательств и, таким образом, потенциально ускорить создание и распространение систем РВПЗ по всему миру. Собранные информация о затратах имеет также очень широкие виды применения, которые относятся к количественной оценке выбросов парниковых газов (ПГ), что представляет собой центральный вопрос в рамках принимаемых на глобальном уровне усилий по смягчению воздействия на изменение климата.

3. Модель, построенная для этого проекта, представляет собой финансовую модель, в которой делается попытка отразить основные затраты частного сектора, связанные с соответствующим мониторингом выбросов – путем измерения, вычисления или оценки – в атмосферу, водную среду и почву. Оценка этой модели была произведена на основе данных, полученных на местах в Норвегии, Швеции, Швейцарии и Франции. Данные собирались на основе вопросника по установкам. Как и ожидалось, эти полевые измерения оказались успешными, поскольку они позволили полностью заполнить вопросники и обеспечили более глубокое понимание контекста составления отчетности по различным экологическим средам во всех странах.

II. Основные результаты

4. В совокупности размеры выборки для каждого вещества были весьма значительными для воздушной и водной среды (а именно 299 для воздушной и 181 для водной среды). Было проведено посещение 48 установок по широкому кругу отраслей, как это указывается ниже в таблице.

<i>Отрасль</i>	<i>Процент</i>
Энергетика	7
Производство и обработка металлов	17
Переработка минерального сырья	10
Химическая промышленность	28
Управление отходами и сточными водами	14
Производство и обработка бумаги и древесины	3
Продукция животноводства и растительного сырья	7
Прочее: установки для предварительной обработки или окрашивание волокон или текстиля	3
Прочее: установки для поверхностной обработки веществ, предметов или продуктов с использованием органических растворителей	7
Прочее: установки для строительства, окраски или удаление краски с судов	3

5. Вещества подразделяются на пять групп в соответствии с их химическими свойствами. В данном случае они делятся следующим образом: Группа А (вещества 1–16), Группа В (металлы, вещества 17–24), Группа С (диоксины и полихлорированные дифенилы (ПХД)) (вещества 25–60), Группа D (вещества 61–78) и Группа Е (вещества 79–86).

6. Для воздушной среды средний размер выборки по веществу составил 4,9 (9,1 только для позитивных значений) в диапазоне от 0–28 (для оксида азота) (рис. 1 ниже). Для водной среды средний размер выборки на вещество составил 3,1 (6,9 только для позитивных значений) в диапазоне от 0–18 (весь объем органического углерода) (рис. 2 ниже). Эта выборка обеспечивала охват в размере 54% указанных веществ для воздушной среды и 45% для водной среды. Вполне понятно, что хотя список веществ в Протоколе по РВПЗ является весьма обширным, на практике лишь около половины всех указываемых веществ в расчете на определенную среду фактически подвергаются широкому мониторингу по отраслям промышленности при наличии правовых обязательств по представительности отчетности.

Рис. 1

Размер выборки для выбросов в воздушную среду

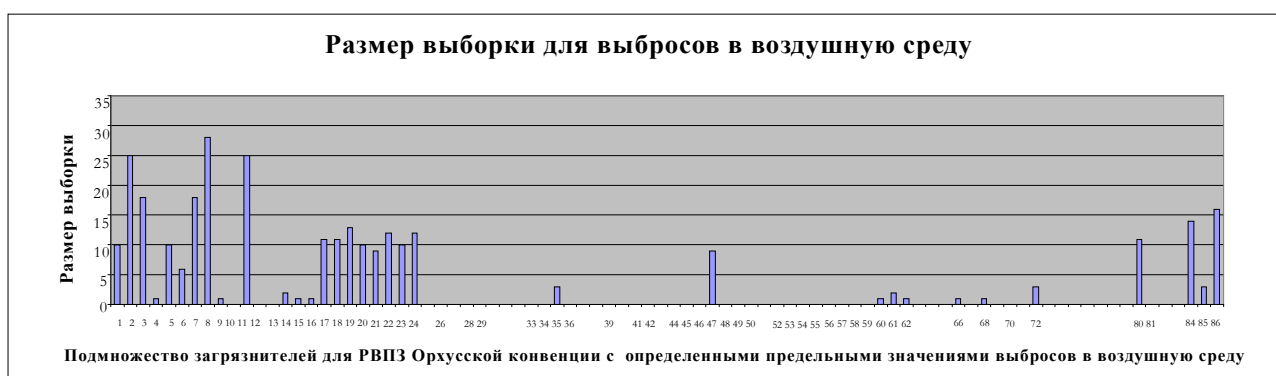


Рис. 2
Размер выборки для выбросов в водную среду



7. Мониторинг выбросов может проводиться либо независимым подрядчиком, либо отделом по проверке состояния окружающей среды самого предприятия. Расходы на проведение анализа воздушной среды и водной среды внешним подрядчиком и приводятся на следующих диаграммах (рис. 3 и 4).

Рис. 3
Стоимость мониторинга выбросов в воздушную среду (среднее значение)

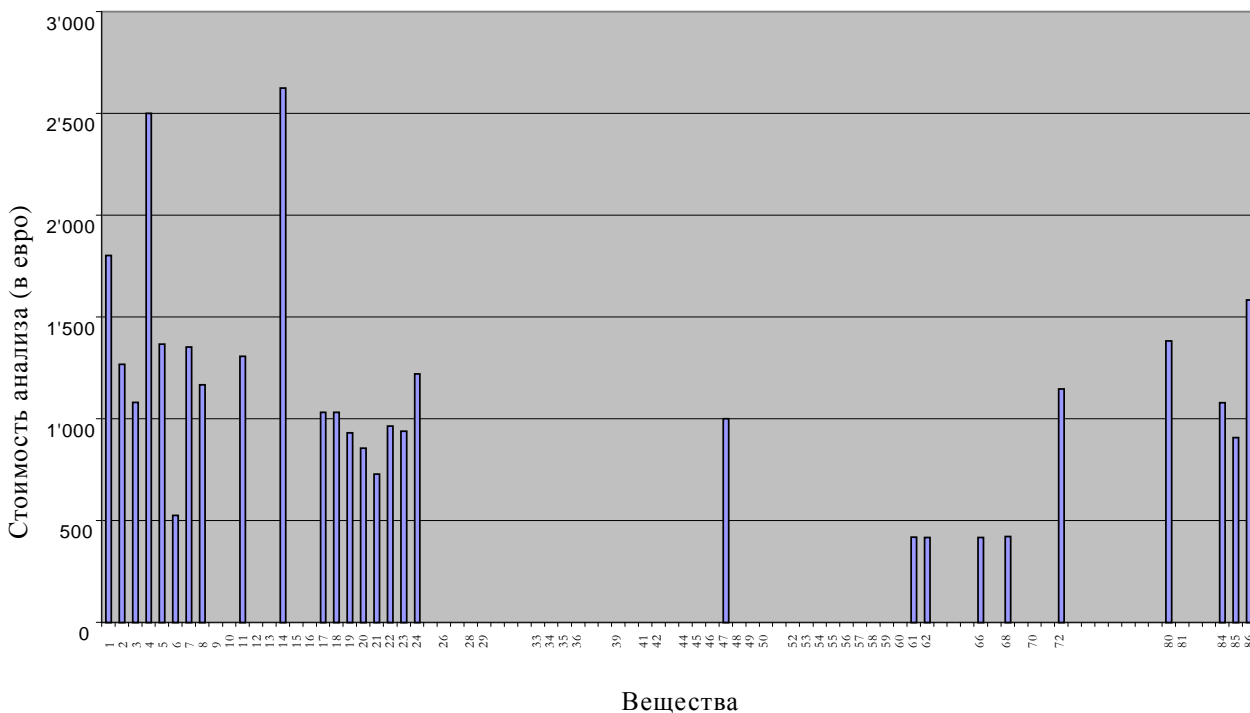


Рис. 4



8. Эти результаты показывают, что проводимый внешними организациями мониторинг выбросов в воздушную среду, существенно дороже (среднее значение 1 133 евро), чем проводимый ими мониторинг выбросов в водную среду (среднее значение 84 евро), т.е. больше чем в 13 раз.

9. При средней стоимости в 1 305 евро мониторинг воздушной среды внешними организациями вещества Группы А являются самыми дорогостоящими из пяти химических групп. За ними следует Группа Е – 1 296 евро, Группа С (диоксиды и ПХД) – 1 000 евро, Группа В (металлы) – 970 евро и, наконец, Группа D – 627 евро в среднем. В Группе А самым дорогостоящим является мониторинг гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) и гидрофторуглеродов (ГФУ) при стоимости 2 500 евро и выше. Следует также отметить, что подавляющее большинство примеров мониторинга выбросов в воздушную среду в этой крупной выборке производится для веществ групп А и В, а именно 78%. Наименее дорогостоящими с точки зрения мониторинга загрязнителей воздушной среды внешними организациями являются вещества Группы D, антрацен, бензол, оксид этилена и нафталин.

10. В случае мониторинга внешними организациями выбросов в водную среду наиболее дорогостоящим является мониторинг выбросов загрязнителей (среднее значение по группе) из Группы С (193 евро), затем следует Группа D (137 евро), в то время как другие группы связаны с более дешевым мониторингом (в диапазоне 58–78 евро). Наиболее часто внешним организациям поручается мониторинг металлов (Группа В) и части веществ Группы А. В совокупности на эти две группы приходится 63% выборки.

11. Посещенные объекты также выполняли внутренний анализ для мониторинга своих выбросов как в воздушную, так и водную среду. В этих целях они могут использовать либо измерения, либо расчеты, либо оценки.

12. Что касается измерений, то для мониторинга основных загрязняющих ПГ и других загрязнителей из Группы А (метан (CH_4), монооксид углерода (CO), диоксид углерода (CO_2), закись азота (N_2O), аммиак (NH_3), неметановые летучие органические соединения, оксиды азота (NO_x), оксиды серы (SO_x), галоны), нескольких веществ из Группы С (дихлорметан, винилхлорид) и некоторых веществ из Группы Е (хлорид водорода (HCl), фторуглерод (HF) и твердые частицы (TC_{10})) можно использовать системы инфракрасного излучения. Такой инструмент мониторинга является весьма дорогостоящим: его стоимость колеблется от приблизительно 100 000 до 250 000 евро (самые сложные могут стоить даже более 800 000 евро). Срок службы приборов составляет приблизительно 10–15 лет, а расходы на техническое обслуживание, включая замену частей, составляют приблизительно 10–20% покупной цены.

13. При проведении анализа внутри предприятия для контроля выбросов в водную среду применяется лишь измерительное оборудование, а не методы расчетов или оценок. Одним из наиболее часто используемых инструментов является спектрофотометр (в ультрафиолетовом или инфракрасном спектре или атомно-абсорбционного типа). Оборудование представляет собой баллоноподобный контейнер, заполнение которого зависит от скорости потока вещества. Затем производится сбор отобранных за сутки образцов. Такой инструмент может использоваться для мониторинга выбросов в водную среду металлов, фенолов, всех видов органического углерода, цианистого водорода, цианида и фтора. Цена его приобретения находится в диапазоне от 5 000 до 8 000 евро при сроке службы 10–15 лет.

14. В Норвегии и Швеции на большинстве объектов зачастую не используются стандартизированные (Международная организация по стандартизации (ISO)) методы регистрации состояния окружающей среды, а вместо этого в широких масштабах используются расчеты или оценки. Во-вторых, на большинстве объектов используется как мониторинг, проводимый внешними организациями, так и анализ, который осуществляет само предприятие для получения своих данных, и в обоих случаях нормой стало сведение соединений со схожими свойствами в определенные группы. В-третьих, были отмечены крупные расхождения в результатах в зависимости от того, используются ли на объектах автоматизированный или ручной отбор проб. В последнем случае весьма важным фактором становятся размеры объекта. И наконец, эти посещения усилили впечатление о том, что отчетность о состоянии окружающей среды налагает существенное бремя на производственные объекты, практически вне зависимости от рода их деятельности.

15. Во Франции анализ загрязнения среды самими предприятиями проводится в гораздо меньших масштабах. По разным причинам нормой является проведение проверки выбросов внешними аккредитованными организациями. Во-первых, как это описывалось выше, стоимость оборудования может быть весьма существенной. Во-вторых, предприятия, как правило, не являются достаточно крупными для оправдания таких расходов и считают более затратоэффективным путем использование внешних лабораторий. В-третьих, процедура национальной сертификации экологического мониторинга слишком сложна для непосредственного его проведения самими предприятиями. В-четвертых, требования и технологии постоянно меняются, и предприятиям сложно в полной мере идти в ногу с последними достижениями. И наконец, предприятия зачастую не располагают штатом работников, обладающих экспертными знаниями, которые требуются для проведения всех испытаний.

16. Периодичность, с которой предприятия должны представлять результаты отчетности по мониторингу выбросов властям, обуславливается рядом факторов и определяется их лицензией на промышленную деятельность (в рамках комплексного процесса предотвращения и контроля загрязнения Европейского союза (IPPC)). К этим факторам относятся: характер выбрасываемых в окружающую среду веществ, насколько их объем соответствует предельным значениям выбросов, устанавливаемым регулирующими органами, а также экологические и географические условия, в которых осуществляется промышленная деятельность предприятия. В отношении водных ресурсов периодичность мониторинга может колебаться в диапазоне от месяца (например, для ООУ) до полугодия (например, для тяжелых металлов), а для других веществ (для диоксинов, фуранов и поглощаемых органических галогенов) даже до года. Для выбросов в воздушную среду таких загрязнителей, как, например, CO₂, HCl, SO_x/диоксид серы, NO_x, HF, кадмий, ртуть и металлы, периодичность мониторинга может составлять раз в три месяца. Такая информация также используется для выполнения требований в отношении представления годовой отчетности в рамках национальных РВПЗ (система GEREP). Поэтому вполне понятно, что параметры многих результатов мониторинга выбросов во Франции диктуются условиями лицензии, в то время как ежегодная отчетность в рамках РВПЗ может рассматриваться как побочный продукт этого процесса, который фактически не накладывает дополнительных расходов на предприятия.

III. Дальнейшие исследования

17. Одним из основных направлений будущих исследований является улучшение понимания того, каким образом предприятие принимает решение об инвестициях в технологии, которые ограничивают содержание загрязнителей, а также роли, которую играют общественность и гражданское общество в оказании влияния на эти конечные результаты. Кроме того, существенный интерес представляет собой область определения затрат, связанных с оценками антропогенных выбросов ПГ и с созданием кадастров ПГ. В этой связи можно также изучить вопрос о том, как наилучшим образом гармонизировать процедуры отчетности на национальном уровне, с тем чтобы эффективно сочетать отчетность, подготавливаемую в соответствии как с национальными, так и международными правовыми документами, к примеру, в рамках различных многосторонних экологических соглашений, национальных требований в отношении лицензирования или обязательств, которые относятся к отдельному региону страны, для того чтобы получить существенный выигрыш в эффективности.

IV. Заключительные замечания

18. Учитывая пользу таких посещений для общего понимания того, каким образом применяются на практике наши правовые документы, такие посещения, когда это возможно, следует поощрять. Эти посещения в большой степени способствовали выявлению реальных проблем и ограничений, существующих на низовом уровне. Во-вторых, на уровне предприятий существует большой интерес к данному проекту и к работе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций, и поэтому необходимо предпринять дополнительные усилия для широкого распространения результатов осуществления этого проекта на уровне промышленных объектов. И наконец, трудно решить проблему сочетания составления отчетности в рамках РВПЗ и в рамках национальных обязательств, которые увязаны с лицензиями на функционирование пред-

приятия. В целом, представление отчетности по РВПЗ является частью более широкой системы экологического менеджмента предприятия, которое помогает более эффективно контролировать выбросы, сокращать объем отходов и повышать степень повторного использования, обеспечивая таким образом предприятию экономию большого объема средств.
