



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

EB.AIR/WG.5/2002/2
3 July 2002

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО КОНВЕНЦИИ
О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА
НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Рабочая группа по стратегиям и обзору
(Тридцать четвертая сессия, Женева,
18-20 сентября 2002 года)
Пункт 5 предварительной повестки дня

ДАЛЬНЕЙШАЯ ОЦЕНКА СТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Доклад, подготовленный Председателем Группы экспертов по СОЗ

Введение

1. В настоящем докладе представляются результаты работы Группы экспертов по СОЗ, достигнутые за период после тридцать третьей сессии Рабочей группы по стратегиям и обзору. Группа экспертов провела свое второе совещание в Торуне (Польша) 24-26 октября 2001 года и свое третье совещание в Женеве 5-6 июня 2002 года.

Документы, подготовленные под руководством или по просьбе Исполнительного органа по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и предназначенные для ОБЩЕГО распространения, следует рассматривать в качестве предварительных до их УТВЕРЖДЕНИЯ Исполнительным органом.

2. В работе второго и/или третьего совещаний участвовали эксперты Австрии, Армении, Венгрии, Германии, Грузии, Италии, Канады, Нидерландов, Норвегии, Польши, Республики Молдова, Словакии, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов, Украины, Финляндии, Франции, Чешской Республики, Швейцарии и Швеции.

В совещании также участвовали представители Метеорологического синтезирующего центра - Восток (МСЦ-В) ЕМЕП, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Европейского совета химической промышленности (ЕСХП) и секретариата ЕЭК ООН.

3. Функции Председателя на обоих совещаниях исполнял г-н Дэвид СТОУН (Канада).

I. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ

4. В соответствии с планом работы по осуществлению Конвенции (ЕСЕ/ЕВ.АІR/75, пункт 1.5 приложения VI) Группа экспертов должна:

а) подготовить компендиум представленной экспертами имеющейся информации, которая касается существующих обязательств по веществам, перечисленным в приложениях I, II и III к Протоколу по СОЗ, вместе с экспертным заключением по этим материалам;

б) подготовить компендиум представленной национальными экспертами информации о веществах, не включенных в Протокол, после проведения технической оценки этих материалов.

Группа экспертов отметила, что в своей работе она будет учитывать соответствующие положения Протокола по СОЗ, в частности положения о переоценке, которые содержатся в приложениях I и II, а также решение 1998/2 Исполнительного органа о подлежащей представлению информации и процедурах включения веществ в приложения I, II или III к Протоколу.

5. На своем втором совещании Группа экспертов приняла решение подготовить вопросник по веществам, подлежащим обзору. Основная цель вопросника состояла в том, чтобы запросить у Сторон информацию об использовании и производстве таких веществ. Вопросник был разослан в начале декабря 2001 года назначенным экспертам или - в случае тех Сторон, которые не назначили своих экспертов, - главам делегаций в Рабочей группе по стратегиям и обзору. Он охватывает следующие вещества: ПХТ; ДДТ; ДДТ как промежуточное соединение при производстве дикофола, гептахлор, линдан, угилек, дикофол, гексахлорбутадиен и короткоцепные хлорированные парафины. Полные или

частичные ответы поступили от 25 Сторон: Австрии, Армении, Бельгии, Германии, Грузии, Дании, Испании, Италии, Казахстана, Канады, Латвии, Монако, Нидерландов, Норвегии, Польши, Республики Молдова, Словакии, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов, Финляндии, Франции, Хорватии, Чешской Республики, Швейцарии и Швеции.

6. МСЦ-В поддержал работу Группы экспертов, предоставив обзоры своей работы, связанной с СОЗ, как в отношении СОЗ, которые включены в Протокол, так и возможных веществ для включения в него. МСЦ-В предложил экспертам провести обзор данных и результатов моделирования, которые он представил в своих докладах и на сайте (www.msceast.org), а также предложил свою помощь Сторонам в подготовке досье по веществам. Группа экспертов приняла к сведению информацию, представленную на обоих совещаниях. Она согласилась, что Стороны, желающие предложить дополнительные вещества к Протоколу, возможно, пожелают воспользоваться этим предложением МСЦ-В.

7. Группа экспертов была также проинформирована о деятельности Целевой группы по аспектам воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека, которую она осуществляет под руководством Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Целевая группа провела оценку риска для здоровья от воздействия СОЗ, которая будет представлена Рабочей группе по воздействию в августе 2002 года (ЕВ.AIR/WG.1/2002/14). Группа экспертов признала, что Целевая группа сосредоточила свое внимание на нескольких загрязнителях, которые были также охвачены ее работой, и что этот доклад явится полезным дополнением.

8. Представитель ЮНЕП проинформировал Группу экспертов о работе, проделанной с момента принятия Стокгольмской конвенции о СОЗ, в частности, в рамках подготовки шестой сессии Международного комитета по ведению переговоров, которая состоится в июне 2002 года. Целевая группа приняла эту информацию к сведению. Она признала, что постоянное тесное сотрудничество в работе в рамках Протокола по СОЗ и Конвенции о СОЗ было бы весьма полезным.

II. ПОДГОТОВКА К ОБЗОРУ ПРОТОКОЛА И ЗАПЛАНИРОВАННОЙ ПЕРЕОЦЕНКЕ ПОЛОЖЕНИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ВЕЩЕСТВАМ

9. На своих втором и третьем совещаниях Группа экспертов обсудила проекты досье для включения в компендиум по переоценкам, относящимся к веществам, перечисленным в приложениях I и II к Протоколу по СОЗ. Досье были основаны на данных,

представленных Сторонами в виде ответов на вопросники (см. пункт 5 выше), замечаниях, представленных экспертами, и других источниках. Работой были охвачены следующие вещества:

- a) ДДТ - эта деятельность осуществлялась под руководством г-жи Дж. Кинг Дженсен (Соединенные Штаты);
- b) ДДТ в "Дикофоле" - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Е. ван де Плассе (Нидерланды);
- c) гептахлор - эта деятельность осуществлялась под руководством г-жи С. Шавер (Соединенные Штаты);
- d) линдан - эта деятельность осуществлялась под руководством г-жи И. Хаузенбергер, г-жи Б. Пертсен-Палмисано (Австрия) и г-на М. Херрманна (Германия);
- e) ПХТ - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Г. Филика (Канада); и
- f) продукт "угилек" - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на М. Херрманна (Германия).

10. Группа экспертов выразила признательность экспертам-руководителям за проделанную ими ценную работу. Она в целом согласовала содержание досье. На своем третьем совещании Группа экспертов утвердила резюме и экспертные заключения, которые содержатся в приложении I ниже. Компендиум, содержащий полные досье с информацией, представленной национальными экспертами, которые являлись руководителями авторских групп по конкретным веществам, издан в качестве самостоятельного документа.

11. В отношении ДДТ Группа экспертов приняла к сведению, что приложением I к Протоколу предусмотрено, что обзор должен быть осуществлен в консультации с ВОЗ и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и ЮНЕП. Хотя эксперт-руководитель по данному досье провел неофициальные консультации по подготовке этого досье, Группа экспертов признала, что проведение официальных консультаций станет возможным лишь после вступления Протокола в силу и принятия Сторонами решения о проведении обзора. Такие официальные консультации должны проводиться через секретариат.

III. ВЕЩЕСТВА, НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ В ПРОТОКОЛ

12. На своих втором и третьем совещаниях Группа экспертов обсудила проекты досье для включения в компендиум веществ, которые в будущем могут рассматриваться на предмет включения в Протокол. Досье были основаны на данных, представленных Сторонами в виде ответов на вопросник (см. пункт 5 выше), замечаниях, представленных экспертами, и других источниках. Работой были охвачены следующие вещества:

- a) гексахлорбутадиен - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Е. Ван де Плассе (Нидерланды);
- b) пентабромодифениловый эфир (ПБДЭ) - эта деятельность осуществлялась под руководством г-жи Ила-Мононен (Финляндия) и г-на Н. Юхансена (Швеция);
- c) пентахлоробензол - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Е. ван де Плассе;
- d) полихлорированные нафталины - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Е. ван де Плассе;
- e) "Дикофол" - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Е. ван де Плассе;
- f) короткоцепные хлорированные парафины - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на Г. Филика (Канада); и
- g) пентахлорофенол - эта деятельность осуществлялась под руководством г-на М. Борисевича, г-на У. Колсута и г-на Я. Журека (Польша).

13. Группа экспертов оказала помощь тем Сторонам, которые в инициативном порядке подготовили досье посредством представления дополнительной информации и технических замечаний. Она выразила признательность экспертам-руководителям групп за их ценный вклад в работу. В отношении веществ, перечисленных в подпунктах f) и g) на третьем совещании были обсуждены лишь проекты досье.

14. Проведя техническую оценку, Группа экспертов согласовала резюме, представленные в приложении II к настоящему докладу, по досье, о которых говорится в подпунктах a)-d) выше. Она отметила, однако, что все представленные там заключения

отражали мнение экспертов Сторон, которые готовили эти досье, и не обязательно мнение Группы экспертов. Компендиум полных досье издается как самостоятельный документ.

15. В отношении нескольких досье Группа экспертов порекомендовала экспертам-руководителям включить больше информации по ряду тем, перечисленных в решении 1998/2 Исполнительного органа. Это касалось, например, информации по социально-экономическим факторам и рискам для здоровья человека и окружающей среды.

16. В отношении проекта досье по дикофолу значительная часть информации была представлена компанией-изготовителем данного вещества лишь незадолго до созыва третьего совещания Группы экспертов. В ходе совещания были высказаны дополнительные замечания. Эксперт-руководитель группы отметил, что ему потребуется время для того, чтобы провести обзор новой информации. Он предложил завершить работу над досье с учетом поступивших замечаний и представить пересмотренный проект досье на одном из последующих совещаний Группы экспертов.

17. На своем втором совещании Группа экспертов приняла к сведению интерес, проявленный к рассмотрению короткоцепных хлорированных парафинов в качестве возможного нового вещества. В ответ на это г-н Г. Филик (Канада) предложил свои услуги в подготовке информационного досье по этому веществу. Предварительные итоги этой работы были представлены на третьем совещании Группы экспертов. Группа экспертов высказала замечания по первому проекту досье, а эксперт-руководитель изъявил готовность завершить работу над досье с учетом поступивших замечаний и представить переработанный проект на одном из последующих совещаний Группы экспертов.

18. Группа экспертов приняла также к сведению интерес, проявленный к продолжению работы над пентахлорфенолом. После завершения второго совещания г-н Я. Журек (Польша) предложил свои услуги по подготовке проекта досье по этому веществу. Результаты работы, проведенной г-ном М. Борисевичем и г-ном У. Колсутом, были представлены на третьем совещании Группы экспертов. Группа экспертов представила замечания по первому проекту досье, а эксперт-руководитель изъявил готовность завершить работу над досье с учетом поступивших замечаний и представить пересмотренный проект на одном из последующих совещаний Группы экспертов.

IV. ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА И ЕЕ ГРАФИК

19. Группа экспертов сочла целесообразным продолжить работу над тремя досье, как это было предложено соответствующими экспертами-руководителями. Группа экспертов обратилась к экспертам с призывом представить дополнительные замечания по проектам досье уже на начальной стадии процесса их подготовки и обратилась к Председателю с просьбой установить предельные сроки представления замечаний заблаговременно до начала следующего совещания.

20. Рабочая группа признала, что, помимо указанных досье, Стороны, возможно, пожелают внести предложение о составлении досье и по другим веществам. В целях планирования работы по подготовке к четвертому совещанию было бы полезным проинформировать секретариат о намерении сформировать дополнительные досье на ранней стадии этого процесса, желательно до созыва тридцать четвертой сессии Рабочей группы по стратегиям и обзору.

21. Группа экспертов в предварительном порядке запланировала созыв своего четвертого совещания на весну 2003 года. Место проведения совещания подлежит уточнению.

Приложение I

РЕЗЮМЕ ИНФОРМАЦИИ, КАСАЮЩЕЙСЯ ПОЛОЖЕНИЙ ПРОТОКОЛА ПО СОЗ О ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ПЕРЕОЦЕНКАХ ВЕЩЕСТВ И СВЯЗАННЫХ С ЭТИМ ЭКСПЕРТНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЯХ

1. Специальная группа экспертов подготовила компендиум информации, предоставленной экспертами по существующим обязательствам в отношении веществ, перечисленных в приложениях I, II и III к Протоколу по СОЗ, наряду с экспертными заключениями по этим материалам. Полный компендиум информации, предоставленной национальными экспертами, которые являлись руководителями авторских групп по конкретным веществам, издается в виде самостоятельного документа. Это приложение содержит резюме и экспертные заключения, которые были утверждены Группой экспертов по СОЗ на ее третьем совещании 5-6 июня 2002 года в Женеве для представления Рабочей группе по стратегиям и обзору на ее тридцать четвертой сессии.

А. ДДТ

Введение

2. Протокол по СОЗ требует, чтобы в целях скорейшего прекращения производства ДДТ Стороны не позднее чем через год после его вступления в силу, а в дальнейшем на периодической основе, по мере необходимости и в консультации со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), проводили обзоры возможности и осуществимости перехода к более безопасным и экономически более целесообразным, чем ДДТ, альтернативным веществам. К Сторонам также обращена просьба соответствующим образом содействовать организации серийного производства таких альтернативных веществ. Досье по этому вопросу было подготовлено группой под руководством г-жи Дж. Кинг Дженсен (Соединенные Штаты).

Производство, использование и меры по контролю

3. В некоторых странах ДДТ все еще используется как средство борьбы с малярией, но может также использоваться и для борьбы с другими заболеваниями, которые передаются через насекомых, например такими, как энцефалит. Ежегодно от малярии погибает не менее 1 млн. человек, или примерно 3 000 человек в день. По данным ВОЗ, девять

десятих случаев заболеваний малярией приходится на страны Африки к югу от Сахары. Во многих странах - членах ЕЭК ООН малярия в настоящее время не представляет собой серьезной угрозы с медицинской точки зрения.

4. В большинстве стран, входящих в регион ЕЭК ООН, производство и использование ДДТ прекращено. В ходе переговоров по Протоколу по СОЗ со стороны Российской Федерации поступила просьба снять с нее ограничения на использование ДДТ для борьбы с энцефалитом. Однако сохранение такой необходимости подлежит подтверждению. В своем ответе на вопросник по СОЗ за 2001 год Грузия заявила, что производство ДДТ было запрещено. Тем не менее Грузия сообщила о том, что ей известно о продолжающемся несанкционированном применении ДДТ в прибрежных районах, военных гарнизонах и на некоторых других объектах, которое она стремится пресекать. В ходе переговоров по Стокгольмской конвенции о СОЗ Индия, Китай и Российская Федерация обратились с просьбой разрешить им производство ДДТ для нужд здравоохранения, а 32 страны, включая Российскую Федерацию, - с просьбой разрешить им использование ДДТ для борьбы с переносчиками заболеваний.

5. ВОЗ в рамках своей инициативы "Обратить вспять малярию" выполняет возложенный на нее международный мандат по оказанию помощи странам в сокращении их зависимости от ДДТ. ВОЗ также разработала международную программу исследований в целях содействия в проведении и координации испытаний и оценки новых пестицидов для нужд общественного здравоохранения.

6. В настоящее время идет общая дискуссия относительно использования различных стратегий борьбы с малярией, включая, в частности, борьбу с ее переносчиками, борьбу с заболеваемостью, использование надкроватных сеток, пропитанных инсектицидами, и противомалярийных прививок. Сравнительные данные о стоимости использования ДДТ по сравнению с альтернативными инсектицидами для борьбы с переносчиками заболеваний были опубликованы в 2000 году и включены в настоящее досье. По данным за 1998/99 год, соотношение стоимости (где стоимость ДДТ=1) колебалось в пределах от 1,4 для малатиона до 18,7 - для пропоксура. Эти данные не учитывают транспортных расходов и эксплуатационных издержек.

7. Участникам совещания была представлена информация о докладе, в котором анализируются экономические показатели борьбы с малярией в странах Африки к югу от Сахары. Кроме того, была представлена информация в рамках Глобального экологического фонда о двух проектах по поэтапному сворачиванию применения ДДТ: одному - в Мексике (Центральная Америка) и другому - в Африке, а также о займе

Всемирного банка для оказания помощи Индии в укреплении ее программы борьбы с малярией.

8. В целях охраны здоровья населения от таких заболеваний, как малярия, необходимо продолжить поиск новых средств, альтернативных ДДТ, которые были бы более безопасными и экономически приемлемыми.

Экспертное заключение

9. Как показали неофициальные консультации с ВОЗ, ФАО и ЮНЕП, а также информация, поступившая от Сторон Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, в настоящее время есть некоторые альтернативные ДДТ химические и нехимические средства, однако не для всех стран они представляются целесообразными с практической точки зрения, особенно для стран вне региона ЕЭК ООН. Для того чтобы обеспечить эффективность и широкий доступ указанных альтернативных средств для нуждающихся стран, необходимо преодолеть целый ряд препятствий, связанных со стоимостью, доступом на рынок, эффективностью, безопасностью, подготовкой кадров и т.д. Сейчас нужны новые подходы, альтернативные ДДТ, которые были бы более безопасными и экономически приемлемыми в борьбе с переносчиками заболеваний.

В. ДДТ в составе дикофола

Введение

10. В соответствии с Протоколом по СОЗ требуется, чтобы переоценка использования ДДТ как промежуточного химического соединения при производстве дикофола была осуществлена не позднее чем спустя два года после вступления Протокола в силу. В соответствии с вводным пунктом приложений I и II к Протоколу такие вещества, как ДДТ, исключаются в тех случаях, когда они образуются, в частности, при производстве промежуточного средства, ограниченного пределами конкретного предприятия, для производства таких других веществ, как дикофол. Досье по данному вопросу было подготовлено под руководством г-на Е. Ван де Плассе (Нидерланды).

Производство, использование и меры по контролю

11. В ответ на вопросник, который был разослан Сторонам в конце 2001 года, поступило 24 ответа об использовании ДДТ при производстве дикофола.

12. В регионе ЕЭК ООН есть три известных производителя:

а) имеется информация по одной компании в Испании: ДДТ производится в непрерывном процессе как используемое на месте в пределах замкнутой системы промежуточное соединение для производства дикофола;

б) по двум другим изготовителям - в Испании и Израиле - информация по производственному процессу отсутствует.

13. В ряде стран установлены нормы на содержание ДДТ+ (ДДТ и связанные с ним вещества) в дикофоле промышленного значения. В Соединенных Штатах, Канаде и Европейском сообществе предельно допустимые значения ДДТ+ установлены на уровне менее 0,1%.

14. За пределами региона ЕЭК ООН в число стран-производителей дикофола входят Бразилия, Индия и Китай, однако информация о производственном процессе отсутствует.

Экспертное заключение

15. С технической точки зрения возможно производство дикофола в рамках замкнутого производственного цикла, где ДДТ производится как промежуточное химическое соединение, ограниченное пределами лишь данного производства.

С. Гептахлор

Введение

16. Протокол по СОЗ требует прекращения производства гептахлора и ограничивает его применение борьбой с муравьями Рихтера в закрытых промышленных электрораспределительных коробках. Протоколом также предусматривается переоценка использования гептахлора не позднее чем спустя два года после его вступления в силу. Досье по этому вопросу было подготовлено под руководством г-жи С. Шавер (Соединенные Штаты).

Производство, использование и меры по контролю

17. Соединенные Штаты первоначально обратились с просьбой о снятии с них ограничения на использование, однако, в последующем сообщили об отказе от использования гептахлора. Вместо этого Соединенные Штаты ввели нормы,

регламентирующие использование альтернативных веществ, содержащих дельтаментрин и дихлорофос. Как явствует из ответов на вопросники, которые рассылались в 2000 году и 2001 году Сторонам Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, в настоящее время не известно о каком-либо производстве или применении гептахлора в пределах региона ЕЭК ООН. В ходе переговоров по Стокгольмской конвенции по СОЗ семь стран (вне региона ЕЭК ООН) обратились с просьбой о снятии с них ограничения на использование гептахлора. Это относится к некоторым видам его применения, однако не в подземных электрораспределительных коробках.

Экспертное заключение

18. Соединенные Штаты заявили, что они больше не нуждаются в снятии ограничения на гептохлор для целей борьбы с муравьями Рихтера в закрытых промышленных электрораспределительных коробках. Ни одна из стран не заявила о необходимости снятия с нее ограничения в Протоколе. Все это должно быть учтено, когда Стороны Протокола начнут работу по обзору снятия ограничений в соответствии с требованиями Протокола.

D. Линдан

Введение

19. Протокол по СОЗ устанавливает, что все виды ограниченного применения линдана подлежат переоценке в соответствии с Протоколом не позднее, чем спустя два года после его вступления в силу. Досье по этому вопросу было подготовлено под руководством г-жи И. Хаузенбергер, г-жи В. Персен-Палмисано (Австрия) и г-на М. Херрманна (Германия).

Производство, использование и меры по контролю

20. В соответствии с Протоколом по СОЗ, применение технического ГХГ ограничено его использованием в качестве промежуточного соединения в химическом производстве, а применение линдана (продукты, в которых не менее 99% изомера ГХГ содержится в гамма форме) ограничено следующими шестью возможностями:

- a) обработка семян;
- b) внесение в почву с последующим прямым перемешиванием с пахотным слоем;

- c) специальная профилактическая и промышленная обработка пиломатериалов, лесоматериалов и бревен;
- d) общественное здравоохранение и важнейшие инсектициды, широко применяемые в ветеринарии;
- e) обработка, с внесением в почву, саженцев деревьев, газонов небольшого размера, а также использование внутри помещений и на открытом воздухе для рассады и декоративных растений; а также
- f) промышленное и бытовое применение внутри помещений.

21. В целях обновления информации по производству, использованию и применению линдана в регулирующих целях был подготовлен вопросник, разосланный 50 Сторонам или странам, подписавшим Конвенцию. Ответы по линдану поступили от Австрии, Армении, Бельгии, Дании, Германии, Грузии, Испании, Италии, Казахстана, Канады, Латвии, Монако, Нидерландов, Норвегии, Польши, Республики Молдова, Словакии, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов, Финляндии, Франции, Хорватии, Чешской Республики, Швейцарии и Швеции.

22. В целом, значение линдана как инсектицида в регионе ЕЭК ООН постоянно снижается. Данные по его производству и использованию подтверждают эту тенденцию, начало которой было положено в 1980-х годах. Исходя из ответов на вопросник, который был распространен в 2001 году, можно сделать следующие выводы относительно ограниченного использования линдана:

- a) обработка, с внесением в почву, саженцев деревьев, газонов небольшого размера, а также использование для рассады и декоративных растений внутри помещений и на открытом воздухе более не являются актуальными;
- b) линдан применялся и продолжает применяться для протравки семян сельскохозяйственных культур. Он все еще применяется в этих целях в Канаде, Соединенном Королевстве и Соединенных Штатах. Канада предполагает поэтапно свернуть использование линдана в соответствии с Законом о веществах, предназначенных для борьбы с сельскохозяйственными вредителями к 31 декабря 2004 года. Европейский союз также сворачивает все виды его применения в сельском хозяйстве в 2002 году в соответствии с решением Комиссии 2000/801/ЕС от 20 декабря 2000 года о невключении линдана в приложение I к Директиве Совета 91/414/ЕЭС;

с) ни одна из стран, ответивших на вопросник, не сообщила о внесении этого вещества в почву с последующим непосредственным перемешиванием с пахотным слоем;

д) сообщения о применении в настоящее время линдана для специальной профилактической и промышленной обработки пиломатериалов, лесоматериалов и бревен поступили от Испании, Соединенного Королевства и Франции. В Соединенном Королевстве все виды "несельскохозяйственных" продуктов, содержащие линдан, изымаются из обращения;

е) линдан по-прежнему применяется для борьбы с наружными паразитами человека (волосяные вши, чесотка) и домашних животных. Препараты, содержащие линдан, разрешены к сбыту на рынке для этих целей в Австрии, Германии, Канаде, Соединенном Королевстве, Соединенных Штатах, Франции, Хорватии, Чешской Республике и Швейцарии. Применительно к здоровью человека Германия сообщила об использовании линдана для борьбы с вредными насекомыми в отвалах отходов;

ф) в четырех странах (Германии, Испании, Соединенном Королевстве и Франции) линдан используется в промышленности и быту внутри помещений;

23. В странах Европейского союза оценка линдана для биоцидных целей может быть произведена в соответствии с Директивой о биоцидных веществах 98/8/ЕС.

24. Альтернативные линдану вещества могут быть установлены в результате обследования. С некоторыми примерами можно ознакомиться в докладе, подготовленном Австрией и Германией.

Экспертное заключение

25. Линдан широко применялся в качестве инсектицида до 90-х годов практически во всех странах, входящих в регион ЕЭК ООН. С тех пор его производство, а также рыночные объемы неизменно сокращались. Поскольку данных о нынешнем производстве этого вещества в странах, ответивших на вопросник за 2001 год, не выявлено, это позволяет сделать вывод о том, что дальнейшее использование веществ, содержащих линдан, во всех случаях связано с импортом его активного ингредиента или имеющимися внутренними запасами.

26. В соответствии с Протоколом по СОЗ, применение линдана ограничено шестью возможностями. Две из них уже можно считать неактуальными: внесение в почву с последующим непосредственным перемешиванием с пахотным слоем, а также обработку,

с внесением в почву, саженцев деревьев, газонов небольшого размера, рассады и декоративных растений внутри помещений и на открытом воздухе. Линдан используется в определенной мере для протравливания семян сельскохозяйственных культур. Продолжается его применение и для защиты деревянных поверхностей методом профилактической и промышленной обработки пиломатериалов, лесоматериалов и бревен. В некоторых Странах он все еще применяется в промышленных и бытовых целях внутри помещений. Линдан все еще применяется как фармацевтическое средство в общественном здравоохранении, а также в качестве важного инсектицида для ветеринарных целей.

Е. Полихлорированные терфенилы

Введение

27. Протокол по СОЗ требует, чтобы Страны произвели переоценку производства и использования полихлорированных терфенилов (ПХТ) до 31 декабря 2004 года. Досье по этому вопросу было подготовлено под руководством г-на Г. Филика (Канада).

28. В странах Европейского союза ПХТ включены в некоторые законодательные акты, наряду с углекислым, в позицию полихлорированных дифенилов (ПХД). Тем не менее в Канаде и Соединенных Штатах используются специальные химические определения, в соответствии с которыми "ПХД" включают в себя лишь изомеры полихлорированных дифенилов, а "ПХТ" - только изомеры полихлорированных терфенилов.

29. По своим физическим и химическим свойствам ПХТ весьма близки ПХД. Теоретически, существует более 8 000 веществ, родственных ПХТ.

Производство, использование и меры по контролю

30. Полихлорированные терфенилы производились в четырех странах: Германии, Италии, Соединенных Штатах и Франции. Единственным другим установленным производителем ПХТ является Япония. Общемировое производство ПХТ с 1955 по 1980 год оценивается в размере 60 000 метрических тонн. Промышленные объемы ПХТ были в 15-20 раз меньше, чем объемы химически подобных им ПХД. Каких-либо данных о производстве ПХТ с начала 80-х годов нет, равно как нет и данных о производстве этих веществ в настоящее время в странах региона ЕЭК ООН.

31. Известно, что полихлорированные терфенилы использовались вплоть до последнего времени несколькими странами. И хотя сколько-нибудь существенной информации о других странах нет, можно вполне предположить, что ПХТ применялись или могли

применяться и в них, учитывая широкий спектр их применения, а также их использование в качестве заменителя ПХД во многих продуктах в период до 70-х годов и впоследствии.

32. Какие-либо данные о применении ПХТ в настоящее время в странах региона ЕЭК ООН отсутствуют. Тем не менее, как и в случае с ПХД, они могут быть обнаружены в некоторых странах в моделях конденсаторов, трансформаторов и другого оборудования старого образца или как компоненты или загрязняющие примеси в составе некоторых продуктов.

33. Согласно ответам на вопросник, поступившим от Сторон, принадлежащих к региону Северной Америки, Западной Европы, Чешской Республики, Республики Молдова и Польши, в настоящее время либо предпринимаются, либо уже предприняты меры в целях непосредственного запрещения или действенного ограничения производства и использования ПХТ, а также в целях обеспечения их уничтожения или удаления и трансграничного перемещения экологически чистым способом. Меры, принимаемые этими странами по уничтожению и/или удалению ПХТ, аналогичны мерам по уничтожению и/или удалению ПХД. В то же время каких-либо данных о том, чтобы в других странах, входящих в регион ЕЭК ООН, существовали аналогичные меры по контролю над ПХТ, включая меры по обеспечению экологически чистого способа уничтожения, удаления или трансграничного перемещения ПХТ, либо не существует вообще, либо о них ничего не известно.

34. Меры по ограничению ПХТ предусмотрены рядом международных соглашений: "Красный список" отходов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР); Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия (ПОС); Базельская Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также Протокол о предотвращении загрязнения Средиземного моря в результате трансграничного перемещения опасных отходов и их удаления.

Экспертное заключение

35. В странах, принадлежащих к региону ЕЭК ООН, производство полихлорированных терфенилов было прекращено к началу 80-х годов, и каких-либо данных о производстве ПХТ в этих странах в настоящее время не имеется. Установлено, что ПХТ применялись в нескольких странах, а известные случаи их использования в настоящее время ограничены прежними видами применения.

36. Поскольку производство и использование ПХТ прекращены, остается выяснить, существует ли какая-либо система контроля над ограничением их производства и

применения и осуществляется ли удаление ранее произведенных и использовавшихся ПХТ экологически чистым способом (см. пункт 33 выше).

37. Многие Стороны сообщили об уже предпринятых или предпринимаемых ими мерах по непосредственному запрещению и установлению действенного контроля над ограничением производства и использования ПХТ, а также по обеспечению уничтожения или удаления и трансграничного перемещения ПХТ экологически чистым способом. В этих странах меры, принимаемые в целях уничтожения и/или удаления ПХТ, аналогичны мерам по уничтожению и/или удалению ПХД. В то же время каких-либо данных о том, чтобы в других странах, входящих в регион ЕЭК ООН, применялись аналогичные меры по контролю над ПХТ, либо не существует вообще, либо о них ничего не известно.

Г. Угилек

Введение

38. Протокол по СОЗ требует от Сторон провести переоценку производства и использования угилека до 31 декабря 2004 года. Досье было подготовлено под руководством г-на М. Херрманна (Германия).

39. В странах Европейского союза угилек подпадает в некоторых законодательных актах, наряду с ПХТ, под определение полихлорированных дифенилов (ПХД). Тем не менее в Канаде и Соединенных Штатах используются специальные химические определения, в соответствии с которыми "ПХД" включают в себя лишь изомеры полихлорированных дифенилов (см. пункт 28 выше).

Производство, использование и меры по контролю

40. Угилек-141 и угилек-121 или 21 имеют общую структуру основы, которая состоит из бензольного кольца, связанного с толуоловым кольцом посредством метилового мостика (бензил-толуол). Каждое ароматическое кольцо угилека-141 замещается двумя атомами хлора. В угилеке 121 каждое кольцо содержит всего один атом хлора. Оба они представляют собой смесь изомеров (т.е. угилек-141 теоретически имеет 69 изомеров).

41. Благодаря схожим химическим структурам физико-химические свойства похожи со свойствами ПХД, что позволяло в прошлом использовать угилек как возможный заменитель ПХД в различных промышленных процессах.

42. Угилек-141 и угилек-121 или 21 создают проблемы для окружающей среды из-за своей экотоксичности, стойкости и потенциальной способностью к биоаккумуляции.

43. Угилек-141 и угилек-121 или 21, как известно, применялись в конденсаторах, трансформаторах и жидкостях, используемых для заполнения гидравлических систем при производстве подземных горных работ.

44. В порядке ответа на последний вопросник, составленный в целях получения информации о производстве, использовании и принимаемых на национальном уровне мерах в целях уничтожения (в числе прочих веществ) угилека, информацию по этому веществу представили 23 государства, являющиеся Сторонами Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Анализ поступивших ответов показывает, что в Канаде и Соединенных Штатах данных о каком-либо зарегистрированном производстве угилека в прошлом или в настоящее время нет. В Европе угилек-141 производился во Франции и использовался в Германии, Испании и Монако. Угилек-121 или 21 был зарегистрирован во Франции как новое вещество в 1984 году. Однако установить объем его производства до того момента, как изготовитель в добровольном порядке отозвал с рынка это вещество, не удалось. В странах ЕС в законодательном порядке поставки на рынок и использование, как угилека-141, так и угилека-121 или 21, были прекращены в 1994 году. Однако понятие "использование" не охватывало дальнейшую эксплуатацию оборудования, в котором уже использовался угилек-141. В отношении оборудования, которое находится в эксплуатации и в котором используется угилек, например, в модифицированном оборудовании, были введены временные меры. Эти регламентирующие меры были перенесены в национальное законодательство стран ЕС в области химии. Отходы, схожие с ПХД, и оборудование, в котором используются такие материалы, подлежат скорейшей ликвидации, однако, не позднее 2010 года.

45. Все ответы на вопрос о каком-либо производстве в настоящее время были негативными. В то же время ряд ответов свидетельствуют о существенной неопределенности в том, что касается регламентирования установленных моделей применения и полных объемов потребленного угилека внутри этих стран. Это же относится и к существующим запасам: пять из двадцати трех респондентов выразили неуверенность в отношении запасов угилека на территории их стран.

46. Во многих странах (респондентах), входящих в регион ЕЭК ООН, производство угилека либо прекращено, либо никогда не осуществлялось. Вместе с тем полностью исключить эпизодическое мелкомасштабное производство нельзя. Стратегии поэтапного отказа от ПХД, как это требуется положениями приложения II к Протоколу по СОЗ, часто включают также угилек-141 и угилек-121 или 21.

47. Данные о каком-либо использовании угилека в регионе ЕЭК ООН отсутствуют. Тем не менее, как и в случае ПХД, его можно обнаружить в некоторых странах в конденсаторах, трансформаторах и других видах оборудования старого образца, либо в качестве компонентов или загрязняющих примесей в некоторых продуктах.

Социально-экономические факторы

48. Поэтапный отказ от ПХД потребовал интенсивных поисков безопасных альтернативных вариантов. Хотя угилек-141 и угилек-121 или угилек-21 обладают несколько менее опасными свойствами, нежели ПХД, вскоре выяснилось, что ни одно из этих веществ не может служить безопасной заменой ПХД или ПХТ. Поэтому угилек так и не получил широкого распространения на рынке в качестве заменителя ПХД. В нескольких странах, например в Австрии, Канаде и Соединенных Штатах, он, совершенно очевидно, никогда не производился и не использовался. Имеются технические альтернативы и химические заменители, позволяющие отказаться от использования угилека-141 или угилека-121 или 21.

49. Весьма полезной, как представляется, могла бы быть дополнительная информация о производстве и использовании угилека-141 и угилека-121 или угилека-21 в странах, не входящих в регион ЕЭК ООН, особенно в странах со значительными масштабами горных работ.

Экспертное заключение

50. Во всех странах, ответивших на вопросник, производство угилека-141 и угилека-121 или 21 либо прекращено, либо никогда не осуществлялось. Точная информация о потребленных объемах или моделях использования в прошлом обычно является весьма скудной. В тех странах, входящих в регион ЕЭК ООН, в которых до последнего времени угилек применялся, приняты программы поэтапного отказа от этого вещества.

51. В странах ЕС угилек-141 может применяться в некоторых видах оборудования вплоть до 2010 года. Несмотря на установленный строгий регистрационный режим, используемые объемы во многом все еще неизвестны. Это объясняется отсутствием разграничений между ПХД, ПХТ и угилеком, поскольку с точки зрения обращения с отходами все они классифицируются одинаковым образом.

Приложение II

РЕЗЮМЕ ИНФОРМАЦИИ О ВЕЩЕСТВАХ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОТОКОЛ ПО СОЗ

1. К Группе экспертов была обращена просьба оказать содействие Сторонам в подготовке предварительных профилей риска для веществ, которые в будущем могут быть включены в сферу охвата Протокола, а также подготовить компендиум информации, представленной национальными экспертами, после проведения технической экспертизы этих материалов. В этом контексте Группой экспертов был проведен обзор досье по следующим веществам: гексахлорбутадиену, пентабромдифениловому эфиру, пентахлорбензолу и полихлорированным нафталинам. Полный компендиум информации, представленной национальными экспертами, которые являлись руководителями авторских групп по конкретным веществам, будет издан в качестве самостоятельного документа. В настоящем приложении представлены резюме соответствующих досье.

2. На своем третьем совещании 5-6 июня 2002 года в Женеве Группа экспертов провела оценку досье и следующих резюме по СОЗ. Группа экспертов оказала содействие Сторонам в подготовке досье посредством предоставления дополнительной информации или технических замечаний, однако все приведенные ниже содержащиеся в досье и вошедшие в резюме заключения отражают позицию тех экспертов Сторон, которые готовили соответствующие досье.

A. Гексахлорбутадиен

Введение

3. Группа экспертов провела обзор предварительного досье, представленного г-ном Е. Ван де Плассе (Нидерланды). Гексахлорбутадиен (ГХБД) представляет собой хлорсодержащее олефиновое вещество.

Характеристики (с точки зрения ориентированных критериев, изложенных в решении 1998/2 Исполнительного органа)

4. В досье сделан вывод, согласно которому ГХБД отвечает установленным критериям (см. таблицу ниже).

Критерий	Соответствие критерию (Да/Нет)	Примечание
Потенциал атмосферного переноса на большие расстояния	Да	Экспериментальные данные отсутствуют. Подтверждено результатами выборочного мониторинга.
Стойкость в воде, почве и осажденном материале	Да	Основано на редко встречающейся и подчас противоречивой информации.
Биоаккумуляция	Да	Основано на опытах с рыбой.
Токсичность или экотоксичность	Да	Нефротоксичное вещество. Весьма токсично для водных организмов.

5. ГХБД обладает весьма высокой токсичностью для водных организмов, для которых характерна острая летальная концентрация при (ЛК) 50, и максимально недействующая концентрация (НОЕС) на уровнях 32 и 6,5 мкг/л, соответственно. Он является нефротоксичным, причем в случае концентрации на уровне 0,2 мг/кг живой массы (жм) вредное воздействие при длительном наблюдении отсутствует. Он также относится к группе 3 по классификации Международного агентства по изучению раковых заболеваний. Ориентировочный показатель для питьевой воды, установленный ВОЗ, составляет 0,6 мкг. В ряде стран введены стандарты на ГХБД.

Характеристики выбросов

6. Основной известной сферой применения ГХБД являлось извлечение (хлорсодержащий газ в установках для хлорирования воды). ГХБД более не используется в этих целях. В настоящее время выбросы ГХБД в окружающую среду возможны четырьмя путями:

- a) выбросы (непреднамеренное выделение) при производстве хлорированных растворителей - трихлорэтилена, тетрахлорэтилена и тетрахлороматана;
- b) выбросы из отвалов отходов при производстве хлорсодержащих углеводородов, в состав которых входит ГХБД;
- c) выбросы в ходе сохраняющегося применения промышленного значения; и
- d) выбросы при производстве магния.

7. Первый путь является наиболее актуальным. Последние данные имеются лишь по Западной Европе и Соединенным Штатам. Выбросы в атмосферу на 76 объектах в Европе в 1997 году составляли 2 кг, тогда как в Соединенных Штатах в 1999 году эмиссия в атмосферу была на уровне 2 400 кг. В течение последнего десятилетия непреднамеренное высвобождение в атмосферу ГХБД при производстве хлорсодержащих растворителей в Европе и Соединенных Штатах сократилось (в Европе более чем на 98% с 1985 по 1997 год).

8. Данные о высвобождении ГХБД в окружающую среду в других странах, входящих в регион ЕЭК ООН, и странах вне этого региона не известны. Поскольку хлорсодержащие растворители производятся во многих частях мира, существует и потенциальная вероятность выброса ГХБД в атмосферу и в воду. Учитывая экономическую ситуацию в этих странах по сравнению со странами Западной Европы и Соединенными Штатами, уровень непреднамеренного высвобождения ГХБД может быть значительным.

Уровни в объектах окружающей среды и биологическое наличие

9. Большая часть данных по итогам наблюдения за ГХБД получены в промышленных зонах, где обнаружено присутствие ГХБД в атмосфере, воде и флоре и фауне. Замеры в жировом слое окольцованных тюленей в Канаде свидетельствуют о том, что ГХБД подвержен переносу на большие расстояния. Его уровни низки - в среднем 0,07 нг/г. Общие данные по ГХБД являются достаточно ограниченными, особенно в отношении стойкости в воде, осажденном материале и почве.

Социально-экономические факторы

10. В мае 2002 года в Канаде был опубликован заключительный доклад об оценке ГХБД. ГХБД будет рекомендован для включения в разряд регламентируемых веществ в Канаде как токсичное вещество и как объект для устранения возможных источников высвобождения вредных веществ в окружающую среду. Он является также одним из веществ, на которое обращено приоритетное внимание в Рамочной директиве ЕС о водных ресурсах. Недавняя оценка риска для окружающей среды, осуществленная компанией "Еврохлор" для условий региона Северного моря, свидетельствует об отсутствии недопустимого уровня риска для водных организмов и птиц и млекопитающих, который бы исходил из пищевой цепочки (на основе наблюдаемых уровней).

11. Ни в одном из ответов на вопросник за 2001 год, поступивших от Сторон, не содержится указания на сколько-нибудь значительный уровень промышленного использования или производства ГХБД. Десять государств, являющихся сторонами

Конвенции, - два в Восточной Европе, семь в Западной Европе и Соединенные Штаты - уведомили об имеющемся у них производстве хлорсодержащих растворителей. Информация о высвобождении ГХБД практически полностью отсутствует.

Выводы

12. Как следует из досье, ГХБД можно рассматривать как потенциальный СОЗ, хотя и не все данные, которые можно было бы использовать для подтверждения этого критерия, надежны. Основной объем ГХБД, высвобождаемого в окружающую среду, как ожидается, будет обусловлен производством хлорированных растворителей - трихлорэтилена, тетрахлорэтилена и тетрахлорметана - химических веществ, имеющих в больших количествах во всем мире. Хотя выбросы ГХБД, связанные с производством хлорированных растворителей, существенно сократились в странах Западной Европы, Канаде и Соединенных Штатах, этого, судя по всему, нельзя сказать о других странах, как входящих в регион ЕЭК ООН, так и за его пределами. В досье сделан вывод, что ГХБД может оказаться одним из веществ, которые в будущем придется включить в Протокол по СОЗ.

В. Пентабромдифениловый эфир

13. Группа экспертов провела обзор предварительного досье, представленного г-жой Ила-Мононен (Финляндия) и г-ном Н. Юхансенем (Швеция) и подготовленного для Совета министров стран Северной Европы. В этом досье представлен обзор свойств пентабромдифенилового эфира (пентаБДЭ), присутствующего на рынке в виде бромированного замедлителя пламени, как СОЗ, относящегося к Протоколу по СОЗ, а также предлагается дополнительная справочная информация.

Характеристики (с точки зрения критериев, изложенных в решении 1998/2 Исполнительного органа)

14. В досье сделан вывод о соответствии пентаБДЭ установленным критериям (см. таблицу ниже).

Критерий	Соответствие критерию (Да/Нет)	Примечание
Потенциал атмосферного переноса на большие расстояния	Да	Давление паров: $4,7-7,5 \times 10^{-5}$ Па при 25°C Период полураспада в воздухе: 10-20 ^а дней Обнаружен в воздухе над Арктикой на удаленных участках (Алерт и Дунай)
Стойкость в воде, почве и осажденном материале	Да	Период полураспада в воде: 150 ^а дней Период полураспада в почве: 150 ^а дней Период полураспада в осажденном материале в аэробной среде: 600 ^а дней
Биоаккумуляция	Да	Log K _{ow} : > 5 ^б (5,9-7,0) Фактор биоконцентрации (ФБК): 27 400 ^б (щука)
Токсичность	Да	Субхроническая: 0,8 мг/кг жм; воздействие на поведение новорожденных мышей, разовая доза; регулярное воздействие. Хроническая: NOAEL часто в пределах 1 мг/кг/день. Введение ферментов: наиболее низкий уровень, при котором наблюдается эффект воздействия (LOEL): 0.44 мг/кг/день.
Экотоксичность	Да	Водяные организмы: EC ₅₀ 13 мкг/л (ракообразное) Наземные животные: NOAEL 1 мг/кг/день (многочисленные исследования с подопытными животными)

^а БДЭ-47 и -99.

^б Смеси промышленного значения.

15. Собранные данные показывают, что пентаБДЭ, как представляется, отвечает критериям отбора, установленным для целей добавления веществ к Протоколу по СОЗ. Мониторинг отдаленных районов со всей определенностью указывает на наличие заражения, а заборы воздуха свидетельствуют, что основные компоненты пентаБДЭ могут переноситься по воздуху на большие расстояния, так как значительное их присутствие было установлено в парообразном состоянии. Кроме того, результаты моделирования показывают, что период полураспада в атмосфере основных компонентов пентаБДЭ, БДЭ-47 и БДЭ-99 составляет 10-20 дней.

16. Согласно имеющемуся результату тестирования, пентаБДЭ с трудом поддается разложению под воздействием микроорганизмов. Количественные данные моделирования взаимосвязи между структурой и активностью основных однородных представителей свидетельствуют о том, что пентаБДЭ отличается стойкостью в воде и осажденном материале. Это предположение подтверждают результаты профиля осаждения, а также результаты обследования морских млекопитающих в отдаленных районах.

17. Установлен очень высокий уровень биоконцентрации пентаБДЭ серийного производства в карпе, а его биоаккумуляция в голубых мидиях, как было установлено, является еще более высоким, чем биоаккумуляция многих других веществ, однородных с ПХД. Кроме того, лабораторные млекопитающие и шуки быстро поглощают основные однородные вещества, которые затем медленно выводятся из их организма, что свидетельствует о высоких потенциальных возможностях накопления токсических веществ живыми организмами и устойчивости к биологическим изменениям. Уровни концентрации в водной флоре и фауне, как показывают проведенные исследования, возрастают по мере возрастания трофического уровня, что свидетельствует о биоувеличении пентаБДЭ в цепи питания. Последние исследования, проведенные на высших видах хищных птиц, дают дополнительное подтверждение биоаккумуляции и высокой устойчивости к биологическим изменениям в цепи питания.

18. Способность пентаБДЭ оказывать вредное воздействие была продемонстрирована в ходе экспериментов, проводившихся в естественных условиях. Основное воздействие, обнаруженное у лабораторных млекопитающих, проявляется в нарушениях функции печени и нейротоксичности, сказывающейся на процессе развития. Исследования показали, что под воздействием компонентов пентаБДЭ и их первичных метаболитов наблюдается разрушение на клеточном уровне желез внутренней секреции и диоксиноподобная активность. Помимо этого, наблюдалось вредное воздействие на рост и процесс воспроизводства водных организмов.

Уровни в объектах окружающей среды и биологическое наличие

19. Большинство исследований, проведенных в последнее время, свидетельствуют о возросшей концентрации пентаБДЭ в организме человека, рыб и морских млекопитающих. Предполагается, что в некоторых районах Северной Америки концентрация компонентов пентаБДЭ в окружающей среде вскоре достигнет уровня ПХД. Помимо этого, использование пентаБДЭ также ведет к высвобождению броминированных диоксинов и фуранов.

Характеристики выброса

20. ПентаБДЭ используется главным образом в жестких и гибких полиуретановых пеноматериалах и полиуретановых эластомерах. Большая часть такого полиуретана, в свою очередь, используется в обивочных материалах и домашней утвари. Спрос на пентаБДЭ на мировом рынке более чем удвоился за последние десять лет и составляет в настоящее время 8 500 метрических тонн в год. Одновременно в Европе его использование сокращалось в последнее время примерно на 210 тонн в год.

21. Большая часть выбросов в окружающую среду из изделий, содержащих пентаБДЭ, приходится на период их эксплуатации и после его истечения. Самая большая часть выбросов вызвана атмосферным воздействием и износом (пыль), однако, как установлено, важным каналом выбросов в течение всего цикла жизни того или иного изделия является также испарение. Выбросы рассеиваются, преимущественно, под воздействием естественных факторов.

Социально-экономические факторы

22. В большинстве случаев существуют химикаты и методики, альтернативные применению пентаБДЭ. В целях оценки официального предложения представляется полезным оценить характеристики риска и пламезамедляющих свойств пентаБДЭ и его заменителей.

23. Европейский союз принимает меры с целью запретить использование как самого пентаБДЭ, так и его использование в качестве добавок к другим изделиям. В настоящее время Канада осуществляет анализ нормативной основы, регламентирующей все виды БДЭ.

Выводы

24. В досье по данному вопросу сделан вывод, что наиболее реальным путем ограничения выбросов пентаБДЭ было бы ограничение его использования. Прекратить загрязнение, вызываемое производством, использованием и выбросами пентаБДЭ, не под силу ни самостоятельно отдельным странами, ни даже группам стран. Поэтому для устранения этого источника загрязнения необходимы действия на региональном и глобальном уровнях.

С. Пентахлорбензол

25. Группа экспертов провела обзор предварительного досье, представленного г-ном Е. ван Плассе. Пентахлорбензол (ПХБ) входит в состав хлорбензольной группы. Информация по данному веществу весьма ограничена. В настоящее время оно либо не используется, либо используется в незначительных количествах.

Характеристики (с точки зрения критериев, изложенных в решении 1998/2 Исполнительного органа)

26. В досье сделан вывод, что ПХБ отвечает установленным критериям (см. таблицу ниже).

Критерий	Соответствие критерию (Да/Нет)	Примечание
Потенциал атмосферного переноса на большие расстояния	Да	Давление паров: 2,2 Па при 25°C Период полураспада в воздухе: 277 дней (замеры в отдаленных районах)
Стойкость в воде, почве и осажденном материале	Да	Период полураспада в воде: 194–1 380 дней Период полураспада в осажденном материале и почве: 103-345 дней
Биоаккумуляция	Да	Log K _{ow} : 4,8-5,18 Значения ФБК > 5 000
Токсичность	Да	(Суб-)хроническая: НОЕС: 12,5 мг/кг жм Мутагенность: отсутствует
Экотоксичность	Да	Водные организмы: ЛК ₅₀ : 250 мкг/л (рыба) и НОЕС: 10 мкг/л (ракообразные)

Информация по критериям ПХБ является весьма ограниченной, причем те данные, которые имеются, например, в результате исследований по (эко)токсичности и (био)распаду, в какой-то мере устарели.

Характеристики выбросов

27. ПХБ использовался в качестве фунгицида, замедлителя пламени и в сочетании с полихлорированными дифенилами (ПХД) в диэлектрических жидкостях. Тем не менее, поскольку ПХБ (возможно) более не используется и не производится ни в странах,

входящих в регион ЕЭК ООН, ни во всем мире, ПХБ вряд ли попадает в окружающую среду вследствие этого прежнего применения.

28. Как показывают замеры, ПХБ все еще присутствует в окружающей среде в значительных количествах. Это может объясняться прежним его использованием, процессами сгорания и другими аналогичными производными путями эмиссии. ПХБ являлся начальным/промежуточным материалом при производстве пестицида квинтозана и присутствовал в нем как примесь. Квинтозан не фигурирует в Протоколе по СОЗ. Тем не менее в большинстве стран, входящих в регион ЕЭК ООН, квинтозан производится в настоящее время с применением альтернативных методов. К другим потенциальным вторичным источникам ПХБ относятся:

- i) присутствие в качестве примеси в гексахлорбензоле (ГХБ) (хотя использование ГХБ практически прекращено);
- ii) замеры показывают, что выброс ПХБ возможен во время сжигания (в составе коммунально-бытовых отходов) хлорсодержащих органических соединений и полимеров углеводорода в присутствии хлора. Однако количественные данные отсутствуют;
- iii) ПХБ был обнаружен в составе промышленных стоков целлюлозно-бумажных предприятий, предприятий черной металлургии, нефтеперерабатывающих заводов и при обработке сточных вод методом биохимической очистки;
- iv) возможен выброс ПХБ с мусорных свалок, ввиду его использования в ранее выпущенных изделиях. Однако количественные данные отсутствуют.

Уровни в объектах окружающей среды и биологическое наличие

29. ПХБ в низких концентрациях был обнаружен в отдаленных районах в составе воздуха, флоры и фауны и морской воды.

Социально-экономические факторы

30. ПХБ является одним из приоритетных веществ в недавно принятой Рамочной директиве ЕС о водных ресурсах (2000/60/ЕС). ЕС намерен предложить нормы качества воды и контроля уровня эмиссии в масштабах всего сообщества для этих приоритетных веществ. В этом списке выделяется группа так называемых приоритетных опасных веществ, имеющих особое отношение к питьевой воде, а также к прибрежной и морской

окружающей среде. В отношении этих веществ будут приняты меры по прекращению их использования и поэтапной ликвидации их выбросов, эмиссии и утечки в рамках соответствующего графика на период не более 20 лет. ПХБ рассматривается как приоритетное опасное вещество.

31. Конвенция по защите морской среды северо-восточной части Атлантического океана (ОСПАР): ПХБ фигурирует в группе V списка ДИНАМЕК ОСПАР: вещества, обладающие свойствами ПХД, но жестко регламентируемые либо изъятые из продажи (ОСПАР 2000).

32. Квинтозан: в странах Европейского союза квинтозан не входит в качестве активного вещества в приложение I к Директиве 91/414/ЕЭС (Официальный бюллетень Европейских сообществ, 27 декабря 2000 года). Это означает, что странами-членами ЕС будут приняты меры к тому, чтобы разрешения на фитофармацевтические средства, содержащие квинтозан, были изъяты из продажи в течение 6 месяцев с момента принятия соответствующего решения и более не возобновлялись, а новые разрешения более не выдавались. Затем, после июня 2002 года, производство квинтозана в странах ЕС будет прекращено. Квинтозан используется в Канаде, Соединенных Штатах и некоторых странах Восточной Европы.

Выводы

33. В досье по данному вопросу сделан вывод, согласно которому пентахлорбензол отвечает критериям, установленным Протоколом по СОЗ. Имеющаяся информация свидетельствует о том, что ПХБ более не производится и/или не используется. Вполне вероятно, что выбросы этого вещества имеют место вследствие его прежнего использования (применение гексахлорбензола, свалка мусора и сжигание отходов) и, возможно, по причине использования квинтозана. Значительные количества ПХБ обнаружены в окружающей среде, а также, хотя и в меньших количествах, отдаленных районах. Какой-либо информации о положении дел вне региона ЕЭК ООН не имеется. Нельзя исключить того, что за пределами региона ЕЭК ООН все еще имеет место некоторое потребление ПХБ или продуктов, содержащих ПХБ, типа квинтозана. Вывод, который сделан в досье, состоит в том, что ПХБ может рассматриваться как вещество, которое в будущем может быть включено в сферу охвата Протокола.

D. Полихлорированные нафталины

34. Группа экспертов провела обзор предварительного досье, представленного г-ном Е. ван де Плассе. Полихлорированные нафталины (ПХН) представляют собой группу веществ, в основе которых лежит система нафталиновых колец, имеющих в своем составе от одного до восьми атомов хлора. Вплоть до 1980-1990-х годов ПХН, структура которых схожа со структурой ПХД, широко применялись как технические составы под такими названиями парафинов, как "галовоск", "нибрэн" и "сикей". В течение последних 10 лет ПХН уделялось все больше внимания, поскольку было установлено, что они являются широко распространенным загрязнителем окружающей среды. Поскольку ПХН являются "старыми" химикатами, получить надежные количественные оценки их производства, используемых объемов и выбросов в окружающую среду очень трудно.

Характеристики (с точки зрения ориентировочных критериев, изложенных в решении 1998/2 Исполнительного органа)

35. В досье сделан вывод, согласно которому ПХН со всей очевидностью соответствует установленным критериям (см. таблицу ниже).

Критерий	Соответствие критерию (Да/Нет)	Примечание
Потенциал атмосферного переноса на большие расстояния	Да	Замеры воздуха в отдаленных районах.
Стойкость в воде, почве и осажденном материале	Да	Данные об экспериментально установленном периоде полураспада отсутствуют. Имеются косвенные свидетельства, полученные на основании данных по результатам наблюдений и исследований основы осажденного материала.
Биоаккумуляция	Да	Высокое содержание ФБК для три-, тетра- и пентаХН.
Токсичность или экотоксичность	Да	Диоксиноподобная токсичность у ряда ПХН.

36. В последнее время исследования токсичности были сосредоточены на диоксиноподобной токсичности ПХН. Относительная активность (ОА) ПХН была установлена в ходе ряда пробирочных исследований, которые продемонстрировали сопоставимость ОА высших хлорированных нафталинов с ОА ПХД.

Характеристики выбросов

37. В досье также рассматриваются характеристики выбросов ПХН в окружающую среду, которые могут иметь (или имели) место следующим путем:

- i) производство: подтвержденные данные о производстве ПХН в настоящее время отсутствуют. Общий объем произведенных ПХН оценивается на уровне 150 000 тонн;
- ii) использование: подтвержденные данные об использовании ПХН промышленного значения в настоящее время отсутствуют (или незначительны). С точки зрения объемов ПХН наиболее широко применяются в изготовлении изоляции кабелей, предохранении дерева, добавках к моторным маслам, соединениях, применяемых для маскирования при гальванопокрытии, сырье для промышленного производства красок, наполнителях красок, конденсаторах и маслах, применяемых для определения коэффициента рефракции. Более полные количественные данные отсутствуют;
- iii) как компонент технических составов ПХД. ПХН образуются в процессе производства ПХД. В работах ряда авторов приводятся данные о результатах замеров содержания ПХН в ПХД промышленного значения, свидетельствующих, что его уровень может достигать 1 мг/кг. Потенциальный объем выброса ПХН может быть оценен на уровне 100-169 тонн, что составляет <0,1% от общих мировых объемов производства ПХН, составляющих 150 000 тонн;
- iv) термический и другие процессы: осуществлены замеры ПХН в копоти на выходе предприятий по сжиганию отходов, установок по окускованию железной руды и печей для обжига цемента. Спектры однородных веществ отличаются от таких смесей промышленного значения, как "галовоск", и содержат в основном от ди- до пентахлорированных нафталинов; и
- v) мусорные свалки, которые являются потенциально важными источниками ПХН, входящего в состав ранее выпускавшихся изделий.

Лабораторные данные свидетельствуют о выбросе ПХН, источником которых являются конденсаторы старого образца и проволока, используемая в электрическом оборудовании. Однако данные фактических замеров практически полностью отсутствуют.

38. Можно заключить, что выбросы ПХН в окружающую среду имели и по-прежнему имеют место из разных источников. Дать количественную оценку объемов выбросов в окружающую среду в прошлом и в настоящее время в странах, входящих в регион ЕЭК ООН, практически невозможно, поскольку и количественные данные о прежних производстве и способах применения практически полностью отсутствуют. Тем не менее использование ПХН в регионе ЕЭК ООН, с учетом его применения в трансформаторах, должно было иметь широкие масштабы. Сейчас ПХН снова синтезируется в термических процессах. Судя по всему, наибольшая доля замеренных концентраций ПХН приходится на сжигание отходов. Мусорные свалки могут являться еще одним важным источником, однако данные о выбросах из этого источника отсутствуют.

Уровни в объектах окружающей среды и биологическое наличие

39. Замеры воздуха в отдаленных районах Арктики показали присутствие ПХН. Имеются также данные о замерах в почве, осажденном материале, флоре и фауне и организме человека. Эти данные однозначно указывают на то, что ПХН переносятся на большие расстояния по воздуху (преимущественно, три- и тетрахлорированные нафталины) и воде или через флору и фауну (преимущественно, тетра-, пента- и гексахлорированные нафталины).

40. Установлены соотношения Σ ПХН/ Σ ПХД в воздухе в Соединенном Королевстве. Характерным для "фонового воздуха" является соотношение на уровне 0,2-0,25. Это соотношение Σ ПХН/ Σ ПХД должно в какой-то степени отражать соответствующие используемые объемы. Данное соотношение является несколько более высоким, чем предполагалось, исходя из мировых объемов производства ПХН, которое составляет примерно 10% от объемов производства ПХД.

41. Нынешние уровни содержания ПХН в атмосфере нельзя объяснить исходя лишь из сводных показателей по известным источникам выбросов.

Социально-экономические факторы

42. Какие-либо известные регламентирующие нормы, характерные лишь для ПХН, отсутствуют. ПХН не были включены в вопросник, который был разослан секретариатом ЕЭК ООН, поскольку предполагалось, что для региона ЕЭК ООН не окажется данных по таким аспектам, как производство, использование и предполагаемый уровень выбросов. Это получило подтверждение в ходе совещания Группы экспертов по СОЗ. С другой стороны, как было отмечено выше, выбросы, несомненно, имеют место, как, возможно, и некоторое остаточное использование в регионе ЕЭК ООН и вне его.

Выводы

43. В досье под данному вопросу сделан вывод, согласно которому, ПХН со всей определенностью отвечает критериям, установленным для СОЗ. Они обнаружены в отдаленных районах, и на них приходится существенная доля диоксиноподобной активности в пробах окружающей среды. В течение последнего десятилетия получено много информации - и ее объем, вероятно, будет возрастать - по таким аспектам, как диоксиноподобная токсичность, мониторинг данных по флоре и фауне, состоянию воздуха, осажденного материала и почвы в промышленных и в отдаленных районах.

44. Ввиду своего профиля токсичности и принадлежности к химическим веществам, переносимым на большие расстояния, ПХН могут оказаться тем веществом, которое в будущем может быть включено в сферу охвата Протокола по СОЗ. На одной из последующих стадий необходимо будет установить, являются ли уже включенные в Протокол меры в отношении ПХД и выбросов СОЗ из стационарных источников достаточными для снижения выбросов ПХН, или же в этой связи необходимо принять дополнительные меры.
