



ЮНЕП

Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде



Продовольственная и сельскохозяйственная
организация Объединенных Наций

Distr.: General
26 January 2004

Russian
Original: English

Межправительственный комитет для ведения переговоров по международному имеющему обязательную юридическую силу документу о применении процедуры предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле
Одиннадцатая сессия
Женева, 18 сентября 2004 года
Пункт 5 b) i) предварительной повестки дня*

Осуществление временной процедуры предварительного обоснованного согласия: включение химических веществ: паратион

Включение химического вещества паратиона и утверждение проекта документа для содействия принятию решения о паратионе

Записка секретариата

Введение

1. В пункте 8 своей резолюции о временных механизмах¹ Конференция полномочных представителей постановила, что в период между датой открытия Конвенции для подписания и датой ее вступления в силу Межправительственный комитет для ведения переговоров принимает решение относительно включения любых дополнительных химических веществ в рамках временной процедуры предварительного обоснованного согласия (ПОС) в соответствии с положениями статей 5, 6, 7 и 22 Конвенции.

* UNEP/FAO/PIC/INC.11/1.

¹ Заключительный акт Конференции полномочных представителей по Конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле. Роттердам, Нидерланды, 10-11 сентября 1998 года (UNEP/FAO/PIC/CONF/5), приложение I, резолюция 1.

2. В подпункте а) пункта 5 статьи 22 предусмотрено, что поправки к приложению III предлагаются и принимаются согласно процедуре, изложенной в статьях 5-9 и пункте 2 статьи 21. Согласно пункту 2 статьи 21, поправки к Конвенции принимаются на совещании Конференции Сторон, причем текст любой предложенной поправки направляется секретариатом Сторонам не позднее, чем за шесть месяцев до проведения совещания, на котором ее предлагается принять.
3. На своей четвертой сессии Временный комитет по рассмотрению химических веществ рассмотрел поступившие из двух регионов ПОС два уведомления об окончательных регламентационных постановлениях, запрещающих или строго ограничивающих химическое вещество паратион, и, принимая во внимание критерии, изложенные в приложении II к Конвенции, пришел к выводу, что требования этого приложения соблюдены. Соответственно, Временный комитет по рассмотрению химических веществ рекомендовал Межправительственному комитету для ведения переговоров, чтобы паратион был включен во временную процедуру ПОС², указав при этом, что Временный комитет по рассмотрению химических веществ в соответствии со статьей 7 Конвенции разработает проект документа для содействия принятию решения и направит его Межправительственному комитету для ведения переговоров.
4. На своей пятой сессии Временный комитет по рассмотрению химических веществ окончательно доработал проект документа для содействия принятию решения и постановил направить его Межправительственному комитету для ведения переговоров вместе с рекомендацией паратиона во временную процедуру предварительного обоснованного согласия. Текст этой рекомендации, резюме обсуждения в рамках Комитета, включая обоснование включения паратиона на основе критериев, перечисленных в приложении II к Конвенции, а также подготовленное в табличной форме резюме поступивших замечаний и результатов их рассмотрения приводятся в приложении I к настоящей записке³. Проект документа для содействия принятию решения приводится в приложении II к настоящей записке⁴.
5. На своей пятой сессии Временный комитет по рассмотрению химических веществ также отметил, что в настоящее время в приложение III к Роттердамской конвенции включены некоторые особо опасные составы паратиона. Речь идет обо всех составах паратиона - аэрозолях, распыляемых порошках (РП), эмульгируемых концентратах (ЭК), гранулах (Г) и смачиваемых порошках (СП), за исключением суспензий в капсулах (СК). В соответствии с решением, принятым Межправительственным комитетом для ведения переговоров на его девятой сессии, Временный комитет по рассмотрению химических веществ внес изменения во введение к проекту документа для содействия принятию решения, в соответствии с которым странам предлагается представить одно решение о будущих импортных поставках, которое относилось бы ко всем формам паратиона, включая особо опасные пестицидные составы, перечисленные в приложении III к Конвенции.
6. В соответствии с решением INC-7/6, в котором изложена процедура выработки документов для содействия принятию решения, и с учетом сроков, указанных в пункте 2 статьи 21, секретариат 15 марта 2004 года распространил настоящую записку среди всех Сторон и наблюдателей.

Меры, предлагаемые для принятия Комитетом

7. Комитет, возможно, пожелает принять решение о включении паратиона во временную процедуру предварительного обоснованного согласия, определение которой содержится в пункте 2 резолюции о временных механизмах, и утвердить проект документа для содействия принятию решения о паратионе.

² См. UNEP/FAO/PIC/ICRC.4/18, пункт 61 и приложение III.

³ Приложение I к настоящей записке частично воспроизводит приложение IV к докладу Временного комитета по рассмотрению химических веществ о работе его пятой сессии (UNEP/FAO/PIC/ICRC.5/15).

⁴ Вариант, датированный декабрем 2003 года, распространенный в виде приложения к документу UNEP/FAO/PIC/ICRC.5/14.

Приложение I

Паратион

Временный комитет по рассмотрению химических веществ,

отмечая, что на своей четвертой сессии он рассмотрел уведомления об окончательных регламентационных постановлениях, принятых Австралией и Европейским сообществом в отношении паратиона, и, принимая во внимание требования, изложенные в приложении II к Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле, пришел к выводу, что требования этого приложения соблюдены,

напоминая о том, что согласно пункту 6 статьи 5 Конвенции он на своей четвертой сессии соответственно постановил рекомендовать Межправительственному комитету для ведения переговоров включить паратион во временную процедуру предварительного обоснованного согласия, и отмечая (приложение III к докладу о работе его четвертой сессии, UNEP/FAO/PIC/ICRC.4/18), что ему надлежало подготовить проект документа для содействия принятию решения и направить его в соответствии со статьей 7 Конвенции Межправительственному комитету для ведения переговоров,

напоминая также о том, что в соответствии с процедурами работы Временного комитета по рассмотрению химических веществ, изложенными в решении МКП-7/6 Межправительственного комитета для ведения переговоров о процессе подготовки документов для содействия принятию решения, им была учреждена целевая группа для подготовки проекта документа для содействия принятию решения о паратионе и что эта целевая группа, выполнив требования процедур работы и в соответствии с пунктом 1 статьи 7 Конвенции, подготовила проект документа для содействия принятию решения о паратионе (UNEP/FAO/PIC/ICRC.5/14) и представила его Комитету на его четвертой сессии для принятия дальнейших мер,

отмечая, что в соответствии с требованиями пункта 1 статьи 7 Конвенции проект документа для содействия принятию решения основан на информации, указанной в приложении I к Конвенции,

напоминая о том, что в соответствии с этапом 7 процесса подготовки проектов документов для содействия принятию решения, окончательная документация, направляемая секретариатом всем Сторонам и наблюдателям заблаговременно до начала сессии Межправительственного комитета для ведения переговоров, должна включать в себя проект документа для содействия принятию решения, рекомендацию Временного комитета по рассмотрению химических веществ о включении в процедуру предварительного обоснованного согласия, резюме дискуссий во Временном комитете по рассмотрению химических веществ, и в том числе обоснование включения на основе критериев, перечисленных в приложении II к Конвенции, а также изложенное в табличной форме резюме замечаний, полученных секретариатом, и результатов их рассмотрения,

принимает следующую рекомендацию Межправительственному комитету для ведения переговоров:

Рекомендация ВКРХВ-5/2: Включение паратиона во временную
процедуру предварительного обоснованного согласия

Временный комитет по рассмотрению химических веществ

рекомендует в соответствии с пунктом 6 статьи 5 Конвенции Межправительственному комитету для ведения переговоров включить во временную процедуру предварительного обоснованного согласия следующее вещество:

<u>Химическое вещество</u>	<u>Соответствующий(е) номер(а) CAS</u>	<u>Категория</u>
паратион	56-38-2	пестицид

направляет в соответствии с пунктом 2 статьи 7 Конвенции настоящую рекомендацию, а также проект документа для содействия принятию решения о паратионе Межправительственному комитету для ведения переговоров для принятия решения о включении паратиона во временную процедуру предварительного обоснованного согласия и утверждении проекта документа для содействия принятию решения.

Добавление I

Обоснование рекомендации о необходимости включения паратиона (этил-паратиона) (КАС № 56-38-2) в процедуру предварительного обоснованного согласия и создания межсессионной редакционной группы по подготовке проекта документа для содействия принятию решения

При рассмотрении уведомлений об окончательных регламентационных постановлениях Австралии и Европейского сообщества, а также вспомогательной документированной информации, представленных этими Сторонами, Комитет смог подтвердить, что эти постановления были приняты в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды. Постановление Европейского сообщества принято исходя из оценки рисков, согласно которой отмечаются факторы, вызывающие обеспокоенность в отношении безопасности операторов и экологического воздействия и поведения, а также возможного воздействия на нецелевые организмы. Постановление Австралии было основано на оценке рисков использования паратиона (этил-паратиона) в качестве пестицида, согласно которой существует неприемлемый риск для операторов, водных экосистем и пчел. В обоих случаях главная обеспокоенность связана с острым токсичным воздействием вещества в результате ингибирования активности ацетилхолинэстеразы в нервной системе.

Комитет установил, что окончательные регламентационные постановления были приняты исходя из оценок рисков и что эти оценки были проведены на основе анализа научных данных. Имеющаяся документация указывает на то, что данные были собраны с помощью научно обоснованных методов, что анализы данных были проведены и документально оформлены в соответствии с общепризнанными научными принципами и процедурами. Она показывает также, что окончательные регламентационные постановления были приняты на основе конкретных по каждому химическому веществу оценок связанных с ними рисков с учетом условий, преобладающих в Австралии и Европейском сообществе.

Комитет пришел к выводу о том, что окончательные регламентационные постановления дают достаточно широкие основания для включения всех составов паратиона (этил-паратиона) во временную процедуру ПОС по категории пестицидов. Он отметил, что благодаря принятию этих постановлений удалось существенно сократить используемые объемы и виды применения данного химического вещества и уменьшить риски для здоровья людей и окружающей среды. Отсутствуют свидетельства о каких-либо промышленных химических видах использования паратиона (этил-паратиона). Комитет также принял во внимание, что соображения, лежащие в основе принятия окончательных регламентационных постановлений, - это не ограниченные аргументы, а положения, имеющие актуальное значение в широком контексте. На основе информации, представленной секретариатом на четвертой сессии Временного комитета по рассмотрению химических веществ, Комитет также пришел к выводу, что паратион (этил-паратион) является предметом международной торговли.

Кроме того, Комитет отметил, что обеспокоенность по поводу преднамеренно неправильного применения паратиона (этил-паратиона) не приводилась в качестве одной из тех причин, по которым были приняты окончательные регламентационные постановления.

Комитет пришел к выводу о том, что представленные Австралией и Европейским сообществом уведомления об окончательных регламентационных постановлениях отвечают требованиям к представлению информации, изложенным в приложении I, и соответствуют критериям, изложенным в приложении II к Конвенции. Он рекомендовал включить все составы паратиона (этил-паратиона) (КАС № 56-38-2) во временную процедуру ПОС в качестве пестицида.

Поступившие замечания по внутреннему предложению, касающемуся паратиона

РАЗДЕЛ	АВТОР	ЗАМЕЧАНИЕ	РЕАКЦИЯ
Сокращения			
	Швейцария	<u>Стр. 6</u> (здесь и далее по англ. тексту – <i>прим. пер</i>): Добавить «Log P» – логарифм коэффициента разделения октанол-вода.	Учтено
	Швейцария	<u>Стр. 6</u> : УННВ: уровень, при котором не наблюдается воздействия (лучше: отсутствует воздействие, поддающееся наблюдению) УННВВ: уровень, при котором не наблюдается вредного воздействия (лучше: отсутствует вредное воздействие, поддающееся наблюдению)	Отклонено
Приложение 1. Дополнительная информация о веществе			
2. Токсикологические свойства	Швейцария	<u>Стр. 18</u> : ... было установлено, что пероральный прием доз от 0,05 до 0,07 мг паратиона/кг м.т.	Учтено
	Швейцария	<u>Стр. 19</u> : (к русскому тексту не относится)	Учтено
3. Воздействие на человека/оценка риска	Швейцария	<u>Стр. 22, строки 23-25</u> : фраза непонятна; возможно, использована вне контекста.	Заменено на: «Цифра 400% получена с учетом предполагаемого потребления пива, однако расчеты в данном случае основывались на информации об остаточном содержании паратиона в ячмене, ввиду отсутствия данных об изменении состояния паратиона в процессе сушварения».
	Швейцария	<u>Стр. 22, строка 26</u> : 0-140% от ОВД	Учтено

РАЗДЕЛ	АВТОР	ЗАМЕЧАНИЕ	РЕАКЦИЯ
	Германия	<u>Стр. 21:</u> указать величины ПНОС, определенные в Директиве Комиссии 2002/66/ЕС от 16 июля 2002 года.	Учтено
4. Прогноз состояния в окружающей среде и экологические последствия	Швейцария	<u>Стр. 25, строки 39-40:</u> «Общий коэффициент бионакопления в тканях рыб варьировался от 92 до 140 мкг/кг». 92-140 мкг/кг – это, по всей вероятности, не коэффициент, а концентрация вещества в тканях рыб. Коэффициент бионакопления составляет примерно 63-462 (база данных «Экуайр» АОС США).	Текст заменен следующим: «Исследование бионакопления, проводившееся на окуне-синезабернике, показало, что остатки паратиона в воде быстро переходят в организм рыб, активно метаболизируются и быстро выводятся, обнаруживая незначительную способность к бионакоплению. Согласно расчетам, в стационарном состоянии коэффициент бионакопления в тканях целого организма был равен 430. В фазе экскреции расчетный коэффициент полувыведения для тканей целого организма составлял 0,76 суток».
Приложение 4. Литература			
	Германия	<u>Стр. 32:</u> добавить в список литературы Директиву Комиссии 2002/66/ЕС.	Учтено
Общие замечания			
	Бангладеш	С внутренним предложением согласны.	Принято к сведению
	Бразилия	С внутренним предложением согласны.	Принято к сведению
	Румыния	Предоставляется информация о регламентационных положениях, касающихся паратиона в Румынии.	Принято к сведению
	Судан	Дальнейших замечаний нет.	Принято к сведению

Приложение II

Действие временной процедуры предварительного обоснованного согласия в отношении запрещенных или строго ограниченных химических веществ

Проект документа для содействия
принятию решения

ПАРАТИОН



**Секретариат Роттердамской конвенции о
процедуре предварительного обоснованного
согласия в отношении отдельных опасных
химических веществ и пестицидов в
международной торговле**



Введение

Цель Роттердамской конвенции – способствовать обеспечению общей ответственности и совместным усилиям Сторон в международной торговле отдельными опасными химическими веществами для охраны здоровья человека и окружающей среды от потенциального вредного воздействия и содействовать их экологически рациональному использованию путем обеспечения обмена информацией об их свойствах, закрепления положений об осуществлении на национальном уровне процесса принятия решений, касающихся их импорта и экспорта, и распространения этих решений среди Сторон. Временный секретариат Конвенции обеспечивается совместно Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО).

Химические вещества⁵, предлагаемые для включения в Роттердамскую конвенцию, включают вещества, которые были запрещены или строго ограничены национальными регламентационными постановлениями в двух или более Странах⁶ в двух различных регионах. Включение химического вещества в Конвенцию обосновывается регламентационными постановлениями, принятыми Странами, которые нацелены на решение вопроса рисков, связанных с химическим веществом, путем его запрещения или строгого ограничения. Могут быть и другие способы регулирования/снижения таких рисков. Однако включение в Конвенцию не означает, что все Страны Конвенции запретили или строго ограничили это вещество. Для каждого химического вещества, включенного в Роттердамскую конвенцию, Страна предлагается принять обоснованное решение о том, согласны они или нет на дальнейший импорт этого вещества.

В период до вступления Конвенции в силу действует временная процедура ПОС, которая соответствует обязательствам по Конвенции. В этот период решения об охвате химических веществ временной процедурой ПОС принимает Межправительственный комитет для ведения переговоров (МКП).

На своей XXXX сессии, состоявшейся в XXXX XXXX, Межправительственный комитет для ведения переговоров принял документ для содействия принятию решения по паратиону, в результате чего это химическое вещество стало подпадать под временную процедуру ПОС.

Комитет также постановил, что при распространении настоящего документа для содействия принятию решения странам будет предложено представить одно решение о будущих импортных поставках, которое относилось бы ко всем формам паратиона, включая особо опасные пестицидные составы, перечисленные в приложении III к Конвенции⁷, за исключением тех составов, которые в представленном ответе, касающемся импорта, четко указаны как подпадающие под исключение.

Настоящий документ для содействия принятию решения был препровожден назначенным национальным органам [xxxx] в соответствии со статьями 7 и 10 Роттердамской конвенции.

Цель документа для содействия принятию решения

Межправительственный комитет для ведения переговоров принял документ для содействия принятию решения для каждого химического вещества, охватываемого временной процедурой ПОС. Документы для содействия принятию решения направляются всем Странами с просьбой принять решение о дальнейшем импорте данного химического вещества.

Документ для содействия принятию решения подготавливается Временным комитетом по рассмотрению химических веществ (ВКРХВ). ВКРХВ представляет собой группу экспертов, назначенных правительствами, созданную в соответствии со статьей 18 Конвенции, которая оценивает предлагаемые химические вещества на предмет возможного включения в Конвенцию. Документ для содействия принятию решения отражает информацию, представленную двумя или более Странами как обоснование национальных регламентационных постановлений, запрещающих или строго ограничивающих определенное

⁵ "Химическое вещество" означает вещество, которое существует самостоятельно или в смеси или в составе препарата и изготовлено промышленным способом или получено естественным путем, но не содержит никаких живых организмов. Этот термин охватывает следующие категории: пестициды (включая особо опасные пестицидные составы) и промышленные химикаты.

⁶ "Страна" означает государство или региональную организацию экономической интеграции, которые связаны обязательствами настоящей Конвенции и для которых эта Конвенция вступила в силу.

⁷ Все составы данного вещества - аэрозоли, пылевидные порошковые составы (ПП), эмульгируемые концентраты (ЭК), гранулы (ГР) и смачиваемые порошковые составы (СП), кроме суспензий в капсулах (СК).

химическое вещество. Документ не является единственным источником информации по химическому веществу, он не обновляется и не пересматривается после его принятия Межправительственным комитетом для ведения переговоров.

Другие Стороны могли также принять регламентационные постановления, запрещающие или строго ограничивающие данное химическое вещество, в то время как некоторые могли не запрещать и не подвергать его строгому ограничению. Подобные оценки риска или информацию об альтернативных мерах уменьшения риска, представленную Сторонами, можно найти на веб-сайте Роттердамской конвенции.

Согласно статье 14 Конвенции, Стороны могут обмениваться научной, технической, экономической и правовой информацией, касающейся химических веществ в рамках сферы действия Конвенции, включая информацию токсикологического и экотоксикологического характера, а также информацию, касающуюся безопасности. Эта информация может предоставляться другим Сторонам непосредственно или через секретариат Конвенции. Информация, поступившая в секретариат, публикуется на веб-сайте Роттердамской Конвенции.

Информацию о химическом веществе можно также получить из других источников.

Оговорка

Торговые наименования используются в настоящем документе прежде всего с целью облегчить правильную идентификацию химического вещества. Их использование не следует понимать как выражение какого-либо одобрения или неодобрения в адрес какой-либо конкретной компании. Поскольку настоящий документ не может вместить все употребляемые на сегодняшний день торговые наименования, в него вошли лишь некоторые из них, которые стали общеупотребительными и были опубликованы в печати.

Хотя информация, представленная в настоящем документе для содействия принятию решения, считается достоверной исходя из данных, имевшихся на момент его подготовки, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) не несут никакой ответственности за возможные упущения и за любые последствия, которые могут из них вытекать. Ни ФАО, ни ЮНЕП не несут ответственности за какой бы то ни было вред, утрату, убыток или ущерб, возможно понесенный вследствие импорта или запрета на импорт данного химического вещества.

Применяемые в настоящей публикации обозначения и форма подачи материала не означают выражения какого бы то ни было мнения ФАО или ЮНЕП относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, их властей, а также делимитации их границ.

СОКРАЩЕНИЯ	
<	меньше
≤	меньше или равно
<<	значительно меньше
>	больше
≥	больше или равно
>>	значительно больше
а.и.	активный ингредиент
АДФ	аденозиндифосфорная кислота
АОС США	Агентство США по охране окружающей среды
АТФ	аденозинтрифосфорная кислота
АХВ	Ассоциация по химическим веществам
АХЭ	ацетилхолинэстераза
В	вес
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
г	грамм
га	гектар
ГСМОС/ Питание	Глобальная система мониторинга окружающей среды – программа мониторинга и оценки загрязнения продуктов питания
ДНК	дезоксирибонуклеиновая кислота
ДСП	допустимое суточное поступление
ДУВО	допустимый уровень воздействия на операторов
ЕС	Европейское сообщество
ЕЭС	Европейское экономическое сообщество
i.m.	внутримышечный
i.p.	внутрибрюшинный
ИК ₅₀	ингибирующая концентрация, 50%;
ИСЗ	индивидуальные средства защиты
к	кило- (x 1000)
КАС (CAS)	Служба химической информации
КБВ	комплексная борьба с вредителями
кг	килограмм
К _{ов}	коэффициент распределения октанол/вода
К _{ос}	коэффициент распределения органический углерод/вода
КТВ	коэффициент(ы) токсичности/воздействия
л	литр
ЛД ₅₀	летальная доза, 50%
ЛД _{мин}	минимальная летальная доза
ЛК ₅₀	летальная концентрация, 50%
LogP	логарифм коэффициента распределения октанол/вода
м	метр
м.т.	масса тела
МАИР (IARC)	Международное агентство по изучению раковых заболеваний
мг	миллиграмм
мкг	микрограмм
мкм	микрометр
мл	миллилитр
МОКПП	Международная оценка доз краткосрочного приема с пищей
МОСКТ	медианный уровень остаточного содержания по данным контролируемых тестов

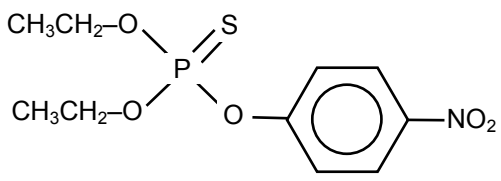
СОКРАЩЕНИЯ	
МОС (ISO)	Международная организация по стандартизации
МОТ	Международная организация труда
мПа	миллипаскаль
МПХБ (IPCS)	Международная программа химической безопасности
МСТПХ	Международный союз теоретической и прикладной химии
нг	нанограмм
НПС	нормированный показатель смертности
НРА	Национальное управление по регистрации сельскохозяйственных и ветеринарных химикатов (Австралия)
НТП	Национальная токсикологическая программа
НУНВ	наименьший уровень, при котором наблюдается воздействие
НУНВВ	наименьший уровень, при котором наблюдается вредное воздействие
ОТПГ	охрана труда и производственная гигиена
ОРД	острая референсная доза
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПКВ	предел кратковременного воздействия
ПНОС	предельная норма (или предельный уровень) остаточного содержания
ППВ	пороговая предельная величина
PR ₅₀	период, необходимый для разложения 50% химического вещества
РВ	резерв воздействия
РД	референсная доза (для случаев хронического воздействия на организм пероральным путем. Сравнима с ДСП)
°С	градус Цельсия (стоградусная шкала)
СВЗ	средневзвешенное по времени значение
см	сантиметр
см ³	кубический сантиметр
ССПО (JMPR)	Совместное совещание ФАО/ВОЗ по пестицидным остаткам (Совместное совещание Группы экспертов ФАО по пестицидным остаткам в продуктах питания и Группы экспертов ВОЗ по пестицидным остаткам)
сут	сутки
т.к.	температура кипения
т.п.	температура плавления
УННВ	уровень, при котором не наблюдается воздействия
УННВВ	уровень, при котором не наблюдается вредного воздействия
УФ	ультрафиолетовый
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ФКМ	фазовоконтрастная микроскопия
ХЭ	холинэстераза
ч	час
ЭД ₅₀	эффективная доза, 50% (медианная доза, обеспечивающая эффект)
ЭК ₅₀	эффективная концентрация, 50% (медианная концентрация, обеспечивающая эффект)
ЭИНЕКС	Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ЯКХ	яичник китайского хомяка

Документ для содействия принятию решения в отношении запрещенного или строго ограниченного химического вещества

Паратион

Опубликован:

1. Идентификация и применение (см. приложение 1)

Общее название	Паратион (МОС)
Химическое название	<u>МСТПХ</u> : 0,0-диэтил 0-(4-нитрофенил) фосфоротиоат
Другие названия/синонимы	<u>КАС</u> : 0,0-диэтил 0-(4-нитрофенил) фосфоротиоат <u>СИНОНИМ(Ы)</u> : паратион-этил, тиофос, этил-паратион
Номер(а) КАС	56-38-2
Таможенный код	29.2010.00 – активный ингредиент
Согласованной системы	3808.10.40 – состав для применения в качестве инсектицида
Прочие номера:	Номер Европейского сообщества: 200-271-7
Эмпирическая формула	C ₁₀ H ₁₄ NO ₃ PS
Структурная формула	
Категория	Пестицид
Регулируемая категория	Пестицид
Применение(я) в регулируемой категории	Инсектицид/акарицид, используемый в сельском хозяйстве, садоводстве и виноградарстве, в частности для защиты семечковых и косточковых плодовых культур, овощей, citrusовых, виноградной лозы и люцерны
Торговые наименования	Этил-паратион 100 ЕС; этил-паратион 500 ЕС, Фармоз; Пакол 4,5 (ЭМ, 45 г/л, Авентис Оптимагро); инсектицид Паратион Е; инсектицид Новафос Е; Олеон Бладан (ЭК, 93 г/л, Байер СА); Олеопаратиор (ЭМ, 45 г/л, Капискол); Парафор-этил (ЭК, 100 г/л, Капискол); Паретокс 10 (СП, 10%, Буржуа); Родиатокс-жидкость 10% (ЭК, 100 г/л, Флексагри); инсектицид Тебинг-паратион; Угекойл 10 (ЭК, 100 г/л, Сопкам-Фитэуроп); Угекойл Р (ЭК, 30 г/л, Сопкам-Фитэуроп). <i>Паратион широко распространен под многочисленными коммерческими наименованиями. Выше приведен лишь примерный перечень торговых наименований. Он не претендует на исчерпывающий характер.</i>
Составы	Существует в виде целого ряда составов, таких, как эмульгируемые концентраты (ЭК), водомасляные эмульсии (ЭМ) или смачиваемые порошки (СП). Концентрация активного ингредиента (а.и.) в этих составах колеблется от 30 до 500 г/л. Поставляется также в виде смесей с другими активными ингредиентами.
Применение в других категориях	О применении в качестве промышленного химиката не сообщалось.
Основные производители	Кеминова, Шеньчжень Цзяншань. <i>Выше приведен примерный перечень нынешних и бывших производителей паратиона. Он не претендует на исчерпывающий характер.</i>

2. Основания для включения в процедуру ПОС

Паратион включен во временную процедуру ПОС в качестве пестицида. Он занесен в список на основании окончательных регламентационных постановлений о запрете всех видов применения паратиона, уведомления о принятии которых поступили от Австралии и Европейского сообщества.

Ранее все составы данного вещества (аэрозоли, распыляемые порошки, эмульгируемые концентраты, гранулы

и смачиваемые порошки), кроме капсулированных суспензий, были включены в приложение III к Роттердамской конвенции в качестве особо опасных пестицидных составов на основании рекомендации третьего совещания Объединенной группы экспертов ФАО/ЮНЕП. Это было сделано ввиду их классификации как весьма опасных и в связи с озабоченностью их воздействием на здоровье людей в условиях, при которых они используются в развивающихся странах.

2.1 Окончательное регламентационное постановление (подробнее см. в приложении 2)

Австралия: решения о допуске к применению активного компонента, о регистрации всех содержащих паратион препаратов и об утверждении тарных этикеток для этих препаратов были отменены с 11 июня 1999 года. Оптовые поставки должны были быть прекращены к 31 декабря 1999 года; розничная продажа этих препаратов должна была прекратиться к 30 июня 2000 года, а предельные нормы остаточного содержания (ПНОС) – утратить силу с 30 июня 2001 года.

Основание: Охрана здоровья человека и окружающей среды (обеспокоенность воздействием на операторов и водные экосистемы).

Европейское сообщество: разрешения на содержащие паратион препараты для защиты растений должны были быть отменены к 8 января 2002 года. С этой даты не допускается выдача или возобновление разрешений на препараты для защиты растений, содержащие паратион.

Основание: Охрана здоровья человека и окружающей среды (обеспокоенность воздействием на операторов и нецелевые организмы).

2.2 Оценка риска (подробнее см. в приложении 1)

Австралия: паратион был избран для анализа австралийским Национальным управлением по регистрации сельскохозяйственных и ветеринарных химикатов (НРА) ввиду озабоченности его высокой токсичностью для млекопитающих, проблемами воздействия на работников и потенциально негативными последствиями для окружающей среды. Основные соображения на этот счет изложены ниже.

Паратион был зарегистрирован для применения на citrusовых, семечковых и косточковых плодовых культурах, виноградниках, овощных культурах, пастбищах и люцерне, и применялся прежде всего при обработке фруктовых садов. Он использовался для борьбы с клещами, червецами, тлей, мотыльками, войлочником, сминтуром зеленым и бахромчатокрыльями. Поскольку на момент проведения анализа главным видом применения паратиона было уничтожение мотыльков в рамках комплексных мер по борьбе с вредителями (КБВ) семечковых плодовых культур, это и было принято в качестве модели для анализа. Норма расхода составляла 50 мл на 100 л рабочего состава, что соответствует 750-1500 мл/га (375-750 г а.и./га) при типичном для интенсивного опрыскивания расходе 1500-3000 л/га.

Охрана труда и производственная гигиена (ОТПГ)

Санитарно-гигиеническая оценка риска (на основе критериев ОТПГ) проводилась по данным исследований дозированного воздействия на работников, материалам публикаций и результатам прогнозного моделирования воздействия, с целью определить степень опасности для лиц, занятых применением паратиона. Она показала, что риск для здоровья работников при наземном применении препаратов паратиона (путем пневмораспыления, электростатического распыления или штангового опрыскивания) преобладавшими в тот период методами на всех видах культур выходил за рамки допустимого.

При характерных для того времени условиях применения паратиона на пастбищах и посевах люцерны, обрабатывавшихся посредством авиараспыления, опасность с точки зрения ОТПГ являлась неприемлемой. По заключению санитарно-гигиенической оценки, лица, занятые на полевых работах, подвергались опасности при повторном выходе на участки, обработанные паратионом. Указанные на тарных этикетках препаратов паратиона сроки выхода на обработанные площади были на момент проведения анализа недостаточными. Данные, позволяющие оценить степень риска при применении паратиона с помощью ручных опрыскивателей, а также в теплицах, отсутствовали. Являясь опасными веществами, паратион и соответствующие рассматриваемые препараты попадали под действие норм, регламентирующих профессиональный контакт с опасными веществами. В рассматриваемый период существовала практика приготовления смесей паратиона с другими компонентами в рабочих емкостях. Недопустимый уровень опасности был выявлен санитарно-гигиенической оценкой уже при применении чистого паратиона. Смешивание его в рабочих емкостях с другими препаратами антихолинстеразного действия было признано источником дополнительного неприемлемого риска.

Экологические последствия

Было установлено, что паратион представляет опасность для чувствительных видов пресноводных ракообразных, а также для других организмов, в частности, для пчел. Было указано, что снос распыла при опрыскивании крайне опасен для водных экосистем.

Европейское сообщество: в соответствии с пунктом 2 статьи 8 Директивы Совета 91/414/ЕЕС от 15 июля 1991 года о поставках на рынок препаратов для защиты растений паратион был подвергнут рассмотрению на предмет целесообразности его включения в приложение I к указанной директиве (перечень активных ингредиентов, допущенных к применению в препаратах для защиты растений).

Паратион – инсектицид широкого спектра действия, применяемый для обработки самых различных культур. В государствах-членах содержащие паратион пестициды были зарегистрированы для применения на яблонях, злаках, citrusовых, винограде, персиках, грушах, семечковых и косточковых культурах методами распыления/листового опрыскивания, которые и были рассмотрены при анализе риска. Оценка проводилась для дозировок от 0,2 до 0,3 кг а.и./га.

Исходя из имеющейся информации и предполагаемых условий применения, в результате оценки было сочтено, что паратион не отвечает требованиям техники безопасности, установленным в подпунктах а) и б) пункта 1 статьи 5 Директивы Совета 91/414/ЕЕС. Оценка выявила основания для озабоченности в отношении безопасности паратиона, и в частности его воздействия на операторов и нецелевые организмы. Основные соображения на этот счет изложены ниже.

Здоровье и безопасность человека

Из имеющихся данных токсикологического анализа были сделаны следующие выводы об опасности паратиона для здоровья: паратион высоко токсичен при поступлении в организм через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт и оказывает токсическое действие при попадании на кожу. Этот активный ингредиент также представляет серьезную опасность для здоровья при длительном воздействии. Основным механизмом действия данного фосфорорганического пестицида является ингибирование активности холинэстеразы (ХЭ).

Данные наблюдений за воздействием на операторов при нормальных условиях применения представлены не были. Поэтому для оценки такого воздействия на примере типичного состава (этил-паратион ЕС 500) была использована немецкая модель. Хотя по целому ряду ключевых областей токсикологические данные отсутствовали, расчеты, проведенные исходя из допустимого уровня воздействия на операторов (ДУВО) в 0,006 мг/кг м.т./сут, выведенного на основе имеющихся данных, показали, что этот допустимый уровень превышает при любых сценариях воздействия. Даже в случае использования традиционных индивидуальных средств защиты (ИСЗ) превышение ДУВО все же имеет место при двух сценариях воздействия, а именно при обработке рослых культур тракторными и ручными опрыскивателями.

Экологические последствия

Установлено, что зарегистрированные виды применения паратиона – для опрыскивания фруктовых садов, виноградников и пахотных земель (0,2-0,3 кг а.и./га) – связаны с серьезной опасностью для водных видов беспозвоночных при остром и хроническом воздействии, а для рыб – при хроническом воздействии. При наличии между обрабатываемыми площадями и прилегающими к ним поверхностными водоемами санитарно-защитных полос шириной 5 и 15 метров уровень опасности оставался неприемлемым. Недопустимая опасность была выявлена также для пчел и птиц.

3. Меры защиты, применявшиеся в отношении химического вещества

3.1 Регламентационные меры по сокращению воздействия

Австралия: для австралийских условий применения возможность обеспечения безопасности лиц, подвергающихся воздействию паратиона при работах с ним, продемонстрирована не была. Его использование могло также иметь вредные побочные последствия для окружающей среды. Был сделан вывод о том, что обеспечить возможность дальнейшего использования паратиона, скорректировав соответствующим образом условия его регистрации и допуска к применению, не представляется возможным; в связи с этим решения о регистрации всех препаратов паратиона были отменены.

Европейское сообщество: по результатам оценок было сочтено, что паратион не отвечает требованиям техники безопасности, изложенным в Директиве 91/414/ЕЕС, в частности по допустимому воздействию на операторов и нецелевые организмы. Это повлекло за собой отмену разрешений на все препараты паратиона.

Запрещение паратиона позволило оградить людей и окружающую среду от его воздействия и связанной с этим опасности. И Австралией, и Европейским сообществом была принята одна и та же стратегия ограничения риска применительно к существующим запасам паратиона, а именно поэтапный отказ от его применения:

- Австралия: применение поэтапно прекращено за 2 года;
- ЕС: государствам – членам разрешено установить срок до 18 месяцев для утилизации, хранения, поставки на рынок и использования имеющихся запасов.

Такой сценарий утилизации существующих запасов был признан самым надежным, учитывая риск, связанный с отзывом, хранением и уничтожением препаратов. Это также позволило дать потребителям время для перехода на другие способы борьбы с вредителями.

3.2 Другие меры по уменьшению воздействия

Отсутствуют.

3.3 Альтернативы

Перед рассмотрением в той или иной стране вопроса об использовании альтернативных пестицидов важно убедиться, что их использование согласуется с национальными потребностями и предполагаемыми местными условиями применения. Должна быть также проведена оценка того, насколько опасными являются материалы-заменители и какие меры регулирования необходимы для их безопасного применения.

Возможен целый ряд альтернативных методов химической и нехимической борьбы с вредителями, в том числе с помощью существующих технологий, в зависимости от особенностей комплекса вредителей тех или иных культур. По мере целесообразности следует рассматривать вопрос о внедрении в странах стратегий комплексной борьбы с вредителями (КБВ), позволяющих сократить использование опасных пестицидов или вообще отказаться от него.

Консультации на эту тему могут быть получены через национальные информационные центры по КБВ, через ФАО и через учреждения, занимающиеся сельскохозяйственными исследованиями или содействием развитию. Дополнительную информацию об альтернативах паратиону, если таковая представлена правительствами, можно найти на веб-сайте Роттердамской конвенции: www.pic.int.

Австралия: на момент уведомления менее опасными для работников и для окружающей среды считались перечисленные ниже альтернативы. Степень опасности приводится по классификации ВОЗ, для облегчения анализа сравнительного риска. Эта классификация распространяется только на активный ингредиент. Фактическая степень опасности зависит от препаративной формы, в состав которой он входит.

- Умеренно опасные: карбарил, диметоат, фентион.

– Малоопасные: феноксикарб, малатион.

Европейское сообщество: Европейским сообществом не представлено конкретной информации об альтернативах паратиону.

3.4 Социально-экономические последствия

Австралия: применение паратиона являлось важной составляющей комплексных мер борьбы с вредителями грушевых деревьев в одном из штатов Австралии. Ожидалось, что краткосрочные последствия принятого решения для производителей этой культуры будут значительными. Срок, отведенный на поэтапный отказ от применения (два года), должен смягчить эти последствия и позволить подыскать альтернативы.

Европейское сообщество: подробного анализа социально-экономических последствий Европейским сообществом не проводилось.

Выводы из приведенной ниже информации странам следует делать с учетом их национальных условий.

4. Опасности и риск для здоровья человека и окружающей среды					
4.1 Классификация опасности					
ВОЗ/МПХБ	Технический а.и.: Ia (чрезвычайно опасен) ; классификация основана на пероральной токсичности для крыс ЛД₅₀: 13 мг а.и./кг м.т. жидкого паратиона (ВОЗ 2000).				
	Составы:	Пероральная токсичность		Дермальная токсичность	
		ЛД ₅₀ : 13 мг а.и./кг м.т.		ЛД ₅₀ : 73 мг а.и./кг м.т. ⁸	
		а.и. (%)	класс опасности	а.и. (%)	класс опасности
	Жидкие	≥ 20 ≥ 8 ≥ 1 ≥ 0,5	Ia Ib II III	≥ 20 ≥ 2	Ib II
Твердые	≥ 30 ≥ 3 ≥ 1	Ib II III	≥ 80 ≥ 10 ≥ 3	Ib II III	
МАИР	Группа 3: вещество не подлежит классификации по канцерогенности для человека. (МАИР. Последующая оценка: Suppl. 7 (1987), p. 69)				
Европейское сообщество	Классификация активного вещества (Директива Комиссии 93/72/ЕЕС от 1 сентября 1993 года): T+ высоко токсично; N опасно для окружающей среды; R27/28 высоко токсично при попадании на кожу и пероральном приеме; R50/53 высоко токсично для водных организмов, может быть причиной долгосрочных отрицательных последствий для водной среды.				
АООС США	Категория I (высокая токсичность) (ЕРА 1985) Группа C (может обладать канцерогенными свойствами для человека)				

4.2 Пределы воздействия

Продукты питания

При первых трех рассмотренных паратиона Совместным совещанием ФАО/ВОЗ по пестицидным остаткам (ССПО) в 1963, 1965 и 1967 годах допустимое суточное поступление (ДСП) устанавливалось на уровне 0,005 мг/кг м.т. При четвертом, последнем на сегодняшний день рассмотрении в 1995 году норма ДСП была снижена до 0,004 мг/гк м.т. Определенная в 1995 году острая референсная доза (ОРД) составляет 0,01 мг/кг м.т.

В 2000 году ССПО заново провело оценку всех остатков в продуктах питания (ФАО/ВНО 2001) и рекомендовало установить предельные нормы остаточного содержания для зерновых злаков, масличных культур и яблок в диапазоне между аналитическим пределом обнаружения, составляющим 0,05 мг/кг, и уровнем 7 мг/кг.

Комитет Кодекса по пестицидным остаткам на своем 34-м совещании в мае 2002 года рекомендовал отменить все предельные нормы остаточного содержания, поскольку сохранение паратиона в системе Кодекса более не поддерживается производителем (ССРР 2002, пункт 94 ALINORM03/24).

В 2000 году ССПО провело оценку опасности, связанной с пищевым потреблением паратиона. В отношении товаров, для которых по линии Кодекса предложены предельные нормы остаточного содержания, был сделан вывод, что для населения в целом риск приема острых доз паратиона маловероятен во всех случаях кроме ячменя и яблок. ССПО также пришло к выводу, что применительно к рассмотренным им видам товаров долгосрочный риск для населения в целом, связанный с остаточным содержанием паратиона в продуктах

⁸ Величина дермальной ЛД₅₀ приводится по данным ССПО, Австралии и ЕС (приложение I, раздел 2.2.1).

питания, незначителен. Дополнительная информация имеется в приложении I (раздел 3.1) и в докладе ССПО от 2000 года.

Питьевая вода

Рекомендованных параметров ВОЗ по содержанию паратиона в питьевой воде не установлено. Европейским сообществом предложена предельная норма содержания в питьевой воде, равная 18 мкг/л (подробнее см. в приложении I, раздел 3.3).

4.3 Упаковка и маркировка

Комитет экспертов Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов классифицирует данное химическое вещество следующим образом:

Класс опасности:	6.1 ядовитое вещество
Группа упаковки:	Группа упаковки I: вещества и препараты, риск отравления которыми крайне высок – при концентрации активного ингредиента 40–100%. Группа упаковки II: вещества и препараты, риск отравления которыми высок – при концентрации активного ингредиента 4-40%. Группа упаковки III: вещества, риск отравления которыми при транспортировке сравнительно невысок – при концентрации активного ингредиента 1-4% (для твердых составов) или 0,4-4% (для жидкостей).
Международный морской код опасных грузов (ММКОГ)	Сильный загрязнитель морской среды. Не подлежит совместной перевозке с продуктами питания и кормами.
Аварийная карточка груза	TEC (R)-61GT6-I NFPA Code: H4; F1; R2.

Дополнительные конкретные указания для стран по поводу соответствующих символов и текстовой информации о составах паратиона, которые должны наноситься на тарные этикетки, можно найти также в опубликованных ФАО *Руководящих принципах надлежащей практики маркировки пестицидов (Guidelines on Good Labelling Practice for Pesticides, 1995)*.

4.4 Первая помощь

ПРИМЕЧАНИЕ. Изложенные ниже рекомендации основаны на информации, полученной от Всемирной организации здравоохранения и уведомляющих стран, и являлись верными на момент опубликования. Эти рекомендации приводятся лишь для сведения и не претендуют на то, чтобы заменять собой какие-либо национальные инструкции по оказанию первой помощи.

Признаки и симптомы острого отравления паратионом типичны для фосфорорганических пестицидов, механизм действия которых связан с ингибированием ХЭ; они включают сужение зрачков, мышечные спазмы, слюнотечение, обильное потоотделение, тошноту, рвоту, головокружение, головные боли, судороги, диарею, вялость, затрудненное дыхание, одышку, потерю сознания, брюшные колики, остановку дыхания и смерть.

Во избежание контакта с веществом персоналу, занимающемуся оказанием первой помощи, следует пользоваться резиновыми или пластиковыми перчатками. Для предотвращения дальнейшей абсорбции необходимо как можно скорее снять загрязненную одежду и контактные линзы. При попадании на кожу промыть загрязненный участок водой с мылом. Глаза мыть в течение 15-20 минут проточной водой или физиологическим раствором. При попадании вещества в желудочно-кишечный тракт, если потерпевший находится в сознании и не испытывает судорог, дать внутрь один-два стакана воды для снижения концентрации вещества. В случае потери сознания или судорог НЕ вводить ничего перорально и НЕ провоцировать рвоту. В кратчайшие сроки следует опорожнить желудок путем его осторожного промывания, желателно в течение одного часа после приема вещества. При сильных передозировках возможны острые нарушения дыхания. Важно держать дыхательные пути открытыми и не допускать

аспирации в случае тошноты и рвоты.

Отравившихся (случайно или иным образом) необходимо немедленно доставить в больницу и поместить под наблюдение квалифицированного медицинского персонала. Если возможно, медицинским работникам, принимающим пациента/пострадавшего, следует показать тарную этикетку паратиона.

Если в состав препарата входит растворитель (растворители), следует также свериться с международными карточками химической безопасности (МКХБ) растворителей. Растворители, используемые в качестве основы в коммерческих препаратах, могут влиять на токсичность активного ингредиента, изменяя его способность к всасыванию из желудочно-кишечного тракта или через кожу.

Хорошо известными антидотами при отравлении паратионом являются атропин и оксимы-реактиваторы, в частности токсогонин. Применение и эффективность этих антидотов при отравлениях у людей хорошо документированы в научной литературе.

Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте МПХБ/ВОЗ по адресу: www.inchem.org

4.5 Обращение с отходами

Регламентационные постановления о запрещении того или иного химического вещества не должны приводить к образованию его запасов, требующих удаления как отходы. Указания относительно того, как избежать накопления запасов устаревших пестицидов, имеются в следующих руководствах: *FAO Guidelines on Prevention of Accumulation of Obsolete Pesticide Stocks (1995)* (Руководство ФАО по предупреждению накопления запасов устаревших пестицидов), *The Pesticide Storage and Stock Control Manual (1996)* (Пособие по хранению и инвентарному контролю пестицидов) и *Guidelines for the management of small quantities of unwanted and obsolete pesticides (1999)* (Руководство по обращению с малыми количествами ненужных и устаревших пестицидов).

И Австралией, и Европейским сообществом была принята одна и та же стратегия ограничения риска применительно к существующим запасам паратиона, а именно поэтапный отказ от его применения. Он должен был быть завершен за два года в Австралии и за 18 месяцев в государствах – членах ЕС. Такой сценарий утилизации существующих запасов был признан самым надежным, учитывая риск, связанный с отзывом, хранением и уничтожением препаратов. Это также позволило дать потребителям время для перехода на другие способы борьбы с вредителями (см. приложение 2).

Во всех случаях отходы должны удаляться в соответствии с положениями *Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (1996 год)*, любыми имеющимися в рамках этой конвенции руководящими принципами (*Секретариат Базельской конвенции, 1994 год*) и любыми другими соответствующими региональными соглашениями.

Следует отметить, что рекомендуемые в литературе методы утилизации/уничтожения зачастую недоступны или не подходят для некоторых стран: например, не везде имеются высокотемпературные мусоросжигательные печи. Следует уделять внимание использованию альтернативных технологий уничтожения. Более подробная информация о возможных подходах приводится в *Технических руководящих принципах утилизации крупных партий устаревших пестицидов в развивающихся странах (Technical Guidelines for the Disposal of Bulk Quantities of Obsolete Pesticides in Developing Countries, 1996)*.

Приложения

Приложение 1	Дополнительная информация о веществе
Приложение 2	Подробности об окончательных регламентационных постановлениях
Приложение 3	Адреса назначенных национальных органов
Приложение 4	Литература

Приложение 1. Дополнительная информация о веществе**Введение к приложению I**

Представленная в настоящем приложении информация отражает выводы уведомляющих сторон: Австралии и Европейского сообщества. Полученные от этих двух сторон общие сведения о существующих опасностях сведены воедино и представлены вместе, тогда как оценки специфических факторов риска, характерных для каждой стороны, представлены отдельно. Соответствующая информация содержится в документах, ссылки на которые приведены в уведомлениях в обоснование принятых окончательных регламентационных постановлений о запрещении паратиона. Об уведомлении, поступившем от Австралии, впервые сообщалось в Циркуляре ПОС XII от декабря 2000 года, а об уведомлении, поступившем от Европейского сообщества, – в циркуляре ПОС XVI от декабря 2002 года.

На Совместном совещании FAO/ВОЗ по пестицидным остаткам (ССПО) паратион рассматривался в 1963, 1965, 1967, 1995 и 2000 годах. Последнее рассмотрение данных о токсичности состоялось в 1995 году, а повторная оценка, касающаяся остаточного содержания, – в 2000 году. Выводы ССПО существенно не отличались от изложенных здесь. Поэтому подробная информация об этих оценках в документе не приводится, хотя соответствующие выводы по их итогам, например, о допустимом суточном поступлении (ДСП) и острой референсной дозе (ОРС), включены в него для создания более полной картины.

При подготовке документа учитывались также результаты международных обзоров, проведенных, в частности, ВОЗ/МПХБ (справочник МПХБ по технике безопасности и гигиене труда (IPCS Health and Safety Guide), 1992 год) и МАИР (1983 год). В них нет существенных отличий от информации, представленной уведомляющими странами, и подробные сведения об этих оценках в документ включены не были, хотя в разделе 2.2.7 отражены выводы МПХБ, касающиеся конечных показателей острой токсичности.

Приложение 1. Дополнительная информация о паратионе
--

1. Физико-химические свойства

1.1	Название	МОС: паратион МСТПХ: <i>0,0</i> -диэтил- <i>0</i> -(4-нитрофенил) фосфоротиоат КАС: <i>0,0</i> -диэтил- <i>0</i> -(4-нитрофенил) фосфоротиоат [56-38-2]
1.2	Формула	C ₁₀ H ₁₄ NO ₅ PS
1.3	Химический тип	Фосфорорганическое соединение
1.4	Цвет и текстура	В чистом виде – желтоватая жидкость с фенольным запахом.
1.5	Температура разложения	При нагревании выше 130°C изомеризуется в <i>O,S</i> -диэтил.
1.6	Плотность (г/см³)	1,2694
1.7	Растворимость	В воде: 11 мг/л при 20°C; 12,4 ± 0,7 мг/л при 25 ± 1°C. Смешивается в любых пропорциях с большинством органических растворителей.
1.8	Log P	1598 (log K _{ow} = 3,15 ± 0,27)
1.9	Давление паров	0,89 мПа при 20°C
1.10	Температура плавления	6,1°C
1.11	Температура кипения	150°C/80 Па
1.12	Реакционная способность	Гидролиз: быстро гидролизуется в щелочной среде, медленнее в кислой среде. pH 4: ПР ₅₀ = 272 сут, pH 7: ПР ₅₀ = 247-356 сут, в зависимости от буфера, pH 9: ПР ₅₀ = 102-130 сут (по данным нескольких тестов).
1.13	Стабильность	Не огнеопасен. Не взрывоопасен.
1.14	Молекулярный вес	291,3 г/моль

2. Токсикологические свойства

2.1	Общие	
2.1.1	Способ действия	Способ биологического действия паратиона заключается в ингибировании холинэстеразы (ХЭ). При этом блокируется передача нервных импульсов на уровне синапсов. В схематичном изложении, передача нервных импульсов от одного волокна другому (или мышце) осуществляется путем выделения передающим нервом ацетилхолина, стимулирующего нервный (мышечный) рецептор. Сразу после этого ацетилхолин катаболизируется ферментом ацетилхолинэстеразой (АХЭ). Фосфорорганические пестициды вступают в связь с молекулами АХЭ, блокируя тем самым катаболизм ацетилхолина. Это нарушает контрольную функцию нервной системы за счет непрерывного возбуждения рецепторов. Токсичность паратиона, в частности, непосредственно связана с ингибированием ХЭ основным продуктом

- активации паратиона – параоксоном.
- 2.1.2 Симптомы отравления** Симптомы отравления паратионом типичны для фосфорорганических пестицидов, механизм действия которых связан с ингибированием холинэстеразы: они включают сужение зрачков, вялость, тошноту, рвоту, обильное потоотделение, головные боли, стеснение в груди, затрудненное дыхание, головокружение, слюнотечение, мышечные спазмы, затруднения при ходьбе, судороги, диарею, одышку, брюшные колики, миоз, подрагивание мышц, потерю сознания, коматозное состояние, остановку дыхания и смерть.
- 2.1.3 Абсорбция, распределение, экскреция и метаболизм у млекопитающих**
- Скорость и степень абсорбции***
После введения пероральным путем у крыс паратион всасывается быстро и в больших количествах (более 90%). Исследования абсорбции паратиона через кожу у мышей, крыс и человека показали, что вещество легко всасывается и метаболизируется, однако при этом наблюдается существенная вариабельность в зависимости от биологического вида, пола, участка кожи и индивидуальных особенностей организма.
- Распределение и экскреция***
Накопления паратиона в тканях не происходит. Как правило, он очень быстро выводится из организма – более 99% в пределах 48 часов, в основном с мочой (86-94%). Через 48 часов после перорального введения в жировой, легочной, печеночной и мозговой ткани отмечается лишь весьма незначительная концентрация остатков паратиона (около 2% полученной дозы).
- Метаболизм у животных***
Процесс метаболизма хорошо изучен и включает стадии отщепления серы, дезалкилирования, конъюгации и окисления. Данный процесс является общим для всех видов млекопитающих; важнейший образующийся при этом метаболит – параоксон-этил, по острой токсичности аналогичный исходному веществу.
- Организм человека***
Как показали исследования на добровольцах, при нанесении паратиона на кожу человека всасывается около 10% нанесенной дозы, причем у разных людей этот показатель может колебаться приблизительно в пятикратном диапазоне.
Как и у других видов млекопитающих, основным продуктом разложения паратиона в организме является параоксон-этил (параоксон).
- 2.2 Токсикологические исследования**
- 2.2.1 Острая токсичность**
- Пероральная:*** паратион обладает крайне острой токсичностью при пероральном приеме; значения ЛД₅₀ при этом составляют от 2 до 22 мг/кг м.т. у крыс, 12 мг/кг м.т. у мышей и 10 мг/кг м.т. у свиней. Для человека летальная доза паратиона при пероральном введении оценивается в 1,43 мг/кг.
- Дермальная:*** паратион остро токсичен при чрескожном введении; величины ЛД₅₀ у крыс при этом составляют от 71 до 100 мг/кг м.т.
Токсичность микрокапсулированной формы паратиона при пероральном и дермальном тестировании на крысах была определена как низкая/умеренная.
- Ингаляционная:*** паратион крайне токсичен при вдыхании. ЛК₅₀ (аэрозоль, 4 час., только через нос) составляет 0,03 мг/л для крыс обоего пола.
- Раздражающее действие:*** паратион не оказывает раздражающего воздействия/оказывает легкое раздражающее воздействие на кожу и глаза кроликов. Микрокапсулированный препарат является слабым раздражителем слизистой оболочки глаз и слабым кожным раздражителем у кроликов, а также оказывает незначительное сенсibilизирующее воздействие на кожу морских свинок.
- Сенсibilизирующее действие:*** в опытах по методу Магнуссона и Клигмана сенсibilизирующего воздействия паратиона на кожу морских свинок не наблюдалось.

Организм человека:

Австралия: сообщалось о проведении на добровольцах нескольких исследований острого/краткосрочного воздействия. В процессе этих исследований, имевших место еще на раннем этапе, было установлено, что пероральный прием паратиона в дозах от 0,05 до 0,07 мг/кг м.т. может не вызывать каких-либо симптомов. При дозировке 0,1 мг/кг м.т. и выше наблюдались характерные признаки и симптомы ингибирования холинэстеразы и некоторое снижение активности холинэстеразы в плазме, а также в крови в целом. В ходе более поздних исследований пероральный прием доз до 0,1 мг/кг м.т. в сутки в течение периода до 14 недель не приводил к появлению каких-либо клинических признаков, но сопровождался выраженным снижением активности холинэстеразы плазмы и незначительным ингибированием холинэстеразы эритроцитов, при существенной индивидуальной вариабельности. По данным этих исследований применительно к ингибированию ХЭ плазмы были установлены УННВ в диапазоне 0,05 – 0,1 мг/кг м.т./сут. При оценке опасности для человека использовалась наименьшая из этих величин.

Европейское сообщество: в одном из исследований группе из пяти добровольцев давали паратион в капсулах с дозировкой 3 мг на человека в сутки в течение первых 28 суток, затем 4,5 мг на человека в сутки в течение еще 28 суток, и наконец 6 мг на человека в сутки в течение 43 суток. Прием доз в 3 и 4,5 мг на человека в сутки не отражался на активности холинэстеразы в плазме или эритроцитах. При наивысшей дозе (6 мг на человека в сутки) отмечалось легкое (10-15%) угнетение активности холинэстеразы плазмы и эритроцитов. Неблагоприятных клинических симптомов не наблюдалось. В другом исследовании группам тестируемых мужского пола из пяти человек каждая давали паратион в капсулах с дозировкой 3 мг, 4,5 мг, 6 мг и 7,5 мг на человека в сутки в течение 35 суток. При первых двух уровнях дозы какого-либо воздействия на активность холинэстеразы в плазме или эритроцитах выявлено не было. При дозе 6 мг на человека в сутки отмечалось некоторое, незначительное угнетение активности холинэстеразы плазмы. При наивысшем уровне дозы в 7,5 мг на человека в сутки среднее снижение активности холинэстеразы плазмы составляло 15%, хотя у отдельных участников ее снижение достигало 50%. При этом уровне дозы отмечалось также легкое ингибирование активности холинэстеразы эритроцитов. Соответственно, по результатам вышеупомянутых исследований уровень, "при котором не наблюдается воздействия", был определен для человеческого организма в 4,5 мг на человека в сутки, что соответствует 0,6 мг/кг м.т./сут. Эта величина использовалась при оценке опасности для человека (раздел 3).

Острая референсная доза (ОРД):

Европейское сообщество: по наблюдениям острого нейротоксического эффекта у крыс установлена острая референсная доза в 0,005 мг/кг м.т., с коэффициентом запаса 100 (см. пункт 2.2.6).

ССПО (1995 год): острая референсная доза в 0,01 мг/кг м.т. для человека выведена путем применения 10-кратного коэффициента запаса к УННВ, равному 7,5 мг/сут (наибольшая пероральная доза), что соответствует примерно 0,1 мг/кг м.т. в сутки. За основу принималось отсутствие ингибирующего воздействия на АХЭ эритроцитов.

Австралия: острая референсная доза в 0,01 мг/кг м.т. для человека выведена путем применения 10-кратного коэффициента запаса к УННВ, равному 0,125 мг/кг м.т. За основу принималось отсутствие ингибирующего воздействия на АХЭ эритроцитов в ходе 35-дневного исследования у пяти лиц мужского пола, при которых наивысшая тестируемая доза составляла 7,5 мг на человека в сутки.

2.2.2 Краткосрочная токсичность

Пероральная*Краткосрочные исследования*

У крыс (14 сут) и мышей (28 сут) самым чувствительным конечным

показателем было ингибирование ХЭ эритроцитов; при наивысших дозах животные гибли. Для рациона крыс установлен УННВ (пероральный прием, 14 сут) = 1 мг/кг.

Субхронические исследования

В ходе нескольких исследований на крысах (90 сут), мышах (90 сут) и собаках (90 сут – 6 месяцев) также наблюдалось ингибирование ХЭ эритроцитов, сопровождавшееся, кроме того, ингибированием активности ХЭ в плазме, а при большей продолжительности опытов – и в мозговой ткани. Самый низкий УННВ приводится в сообщении Австралии: 0,0024 мг/кг м.т./сут (пероральный прием, собаки, 6 месяцев) по признаку ингибирования ХЭ плазмы.

Дермальная

Минимально применимый УННВ (кролики, 21 сутки) = 0,1 мг/кг м.т. (ингибирование ХЭ эритроцитов, плазмы и мозговой ткани при 2 мг/сут).

Ингаляционная

В ходе 21-дневного исследования ингаляционного (только через нос) воздействия у крыс при низкой дозе в 0,25 мг/м³ эффект не проявлялся (УННВ); при средней (0,92 мг/м³) или высокой (3,9 мг/м³) дозе отмечалось снижение активности ХЭ в плазме, эритроцитах и мозговой ткани, а при высокой дозе имели место клинические признаки отравления и летальный исход. УННВ (крысы, 30 x 7 ч/сут) = 0,01 мг/м³ воздуха (ингибирование ХЭ эритроцитов).

2.2.3 Генотоксичность (включая мутагенез)

Совокупность имеющихся данных указывает на отсутствие у паратиона генотоксических свойств.

Паратион не взаимодействует с генетическим материалом; доказано отсутствие у него способности вызывать мутации клеток бактерий и млекопитающих, повреждение хромосом в кровяных тельцах мыши и человека, а также в половых клетках мыши, равно как и ингибировать или стимулировать репарацию ДНК. Мутагенная активность паратиона не была выявлена в ходе проводившихся *in vivo* микроядерных тестов костного мозга у мышей, а также при исследовании доминантных летальных мутаций.

2.2.4 Долгосрочная токсичность и канцерогенность

В ходе исследований **долгосрочной токсичности** при наивысших уровнях дозы в целом отмечался токсический эффект, являющийся обычным для ингибиторов холинэстеразы, а именно повышенная смертность, замедление прироста массы тела, холинэргические и клинические признаки, периферическая невропатия и пониженное содержание красных кровяных телец. При этих уровнях наблюдалось заметное угнетение активности холинэстеразы в эритроцитах, плазме и мозговой ткани.

У крыс:

– минимальный УННВ (рацион, 24 месяца) составил 0,01 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ плазмы) (Австралия);

– минимальный УННВ (рацион, 24 месяца) составил 0,1 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ эритроцитов/плазмы) (ЕС)

У собак минимальный УННВ (рацион, собаки, 12 месяцев) составил 0,01 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ эритроцитов/плазмы) (Австралия, ЕС).

Канцерогенность: в условиях экспериментов, данные которых имеются на сегодняшний день (крысы, два года) паратион не проявлял канцерогенных свойств.

2.2.5 Воздействие на репродуктивную функцию

Репродукция

В ходе двух исследований репродуктивной функции, каждое из которых проводилось на двух поколениях крыс (с затравкой дозами паратиона от 0,05 до 2,3 мг/кг м.т./сут через зонд) и еще одного исследования, при котором крысы получали паратион с кормом (содержание в рационе – 1, 5, 10, 20 мг/кг; при этом 1 мг/кг соответствует 0,05 мг/кг м.т./сут) УННВ по токсичности для

потомства определялся в диапазоне от 0,05 до 0,9 мг/кг м.т./сут и от 0,6 до 1 мг/кг м.т./сут по воздействию на репродуктивную функцию.

Воздействие на развитие

В ходе двух исследований на крысах, получавших паратион в дозах от 0,1 до 1,5 мг/кг м.т./сут, и одного исследования на кроликах, в котором уровни доз составляли от 0,03 до 0,3 мг/кг м.т./сут, эффект наблюдался только при дозах, вызывающих материнскую токсичность. У крыс УННВ по материнской токсичности варьировался от 0,3 до 1 мг/кг м.т./сут, а у кроликов УННВ по материнской токсичности составлял 4 мг/кг м.т./сут.

В условиях этих экспериментов паратион не проявлял тератогенных свойств.

**2.2.6 Нейротоксичность/замедленная нейротоксичность
Специальные исследования (если имеются)**

Исследование острой нейротоксичности на крысах (разовая пероральная доза от 0,025 до 10 мг/кг).

При дозе 10 мг/кг наблюдались гибель животных и клинические признаки токсичности. Неврологический эффект был типичным для острого подавления холинэстеразы и отмечался при дозах, вызывавших значительное ингибирование активности холинэстеразы плазмы, эритроцитов и мозговой ткани. Заметное восстановление уровней холинэстеразы зафиксировано на 14-е сутки после затравки. УННВ в данном исследовании составлял 0,5 мг/кг м.т./сут по признаку ингибирования холинэстеразы плазмы, эритроцитов и мозговой ткани; острый неврологический эффект наблюдался при дозах 2,5 мг/кг и выше. Это исследование было использовано ЕС для выведения ОРТ.

Замедленного нейротоксического воздействия в исследованиях на крысах и курах продолжительностью до 13 недель не выявлено.

Организм человека

Ни разовое, ни многократное воздействие паратиона на человека, по-видимому, не ведет к поздней невропатии, хотя возможность психоневрологических последствий полностью не исключена.

2.2.7 Резюме по токсичности для млекопитающих и общая оценка

Паратион быстро всасывается при поступлении в организм основными путями (пероральным, дермальным и ингаляционным), хотя при дермальном контакте эта способность несколько варьируется в зависимости от индивидуальных особенностей, вида или пола. В тканях паратион не накапливается и быстро выводится из организма, преимущественно с мочой. Паратион метаболизируется главным образом в печени, где образуется его основной метаболит (параоксон).

Острая токсичность паратиона весьма высока:

ЛД₅₀ (перорально, крысы) = 2-22 мг/кг м.т. (Австралия, Европейское сообщество)

ЛД₅₀ (перорально, крысы) = 2-22 мг/кг м.т. (ССПО, 1995 год)

ЛД₅₀ (перорально, крысы) = около 13 мг/кг м.т. (МПХБ, 1992 год)

ЛК₅₀ (ингаляция, аэрозоль, 4 ч, только через нос) = 0,03 мг/л (Австралия, Европейское сообщество)

ЛК₅₀ (ингаляция, 4 ч) = 0,03 мг/л (ССПО, 1995 год, данные исследования 1986 года)

ЛК₅₀ (ингаляция, 4 ч) = 24-91 мг/л (ССПО, 1995 год, данные исследования 1972 года)

ЛК₅₀ (ингаляция) = данных нет (МПХБ, 1992 год)

ЛД₅₀ (дермально, крысы) = 71-100 мг/кг м.т. (Австралия, Европейское сообщество)

ЛД₅₀ (дермально, крысы) = 73 мг/кг м.т. (ССПО, 1995 год)

ЛК₅₀ (дермально) = данных нет (МПХБ, 1992 год)

ЛД₅₀ (дермально, кролики) = 910-1400 мг/кг м.т. (ССПО, 1995 год)

Паратион не оказывал сильного раздражающего действия на кожу или глаза у кроликов, а также сенсibiliзирующего воздействия на кожу морских свинок (Австралия, Европейское сообщество, ССПО, 1995 год).

Основное токсическое действие паратиона (фосфорорганическое соединение) заключается в ингибировании холинэстеразы.

Краткосрочные исследования

Минимальный УННВ (перорально, собаки, 6 месяцев) = 0,0024 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ плазмы) (Австралия)

Долгосрочные исследования:

Минимальный УННВ (рацион, собаки, 12 месяцев) = 0,01 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ эритроцитов/плазмы) (Австралия/ЕС)

Минимальный УННВ (рацион, крысы, 24 месяца) = 0,01 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ плазмы) (Австралия)

Минимальный УННВ (рацион, крысы, 24 месяца) = 0,1 мг/кг м.т./сут (ингибирование ХЭ эритроцитов/плазмы) (ЕС)

Исследования на людях (пероральный прием)

Минимальный

УННВ = 0,05 мг/кг (ХЭ плазмы) (Австралия)

= 0,06 мг/кг м.т./сут (ХЭ эритроцитов/плазмы) (ЕС)

Генотоксичность паратиона не выявлена (Австралия, ЕС)

Канцерогенных свойств паратиона при приеме с пищей в ходе нескольких исследований продолжительностью по два года не выявлено.

Острая референсная доза (ОРД)

Австралия: ОРД = 0,01 мг/кг м.т. (выведена путем применения 10-кратного коэффициента запаса к УННВ, равному 0,125 мг/кг м.т./сут по ингибированию АХЭ эритроцитов у человека).

Европейское сообщество: ОРД = 0,005 мг/кг м.т. по признаку острого нейротоксического эффекта, наблюдавшегося у крыс, с коэффициентом запаса 100.

ССПО (1995 год): ОРД = 0,01 мг/кг м.т. (10-кратный коэффициент запаса, УННВВ = 0,1 мг/кг м.т./сут для человека (максимальная пероральная доза) по признаку отсутствия ингибирования АХЭ эритроцитов.

Допустимое суточное поступление (ДСП)

Австралия	ДСП составляет 0,001 мг/кг м.т./сут ; выведено на основе УННВ, равного 0,05 мг/кг м.т./сут для человека (ХЭ плазмы), с применением 50-кратного коэффициента запаса для учета вариабельности, наблюдавшейся в группах людей.
Европейское сообщество	ДСП составляет 0,006 мг/кг м.т./сут ; выведено на основе УННВ, равного 0,06 мг/кг м.т./сут для человека (ХЭ эритроцитов/плазмы), с применением 10-кратного коэффициента запаса.
ССПО, 1995 год	ДСП составляет 0-0,004 мг/кг м.т./сут ; выведено на основе УННВВ, равного 0,4 мг/кг м.т./сут, определенного в итоге двухгодичного исследования на крысах по атрофии сетчатой оболочки глаза и ингибированию ацетилхолинэстеразы мозга при более высокой дозе, с применением 100-кратного коэффициента запаса.
	Меньшие величины УННВВ у животных, установленные только по признаку ингибирования АХЭ эритроцитов или мозга, не были приняты во внимание ввиду наличия данных о УННВВ по ингибированию АХЭ эритроцитов у человека, который составляет 0,1 мг/кг м.т. в сутки.

3 Воздействие на человека/оценка риска

3.1	Продукты питания	<p>Австралия: данных о каких-либо проводившихся в Австралии исследованиях остаточного содержания представлено не было. Тем не менее на основе имеющихся данных было установлено несколько предельных уровней остаточного содержания (ПУОС) в диапазоне от 0,05 до 1 мг/кг (отменены в июне 2001 года). Риск для потребителей не изучался.</p> <p>Европейское сообщество: ПУОС установлены Директивой Комиссии 2002/66/ЕС от 16 июля 2002 года на следующих уровнях.</p> <p>Мясо, молоко, яйца: 0,05 мг/кг (НПАО = нижний предел аналитического обнаружения).</p> <p>Фрукты, овощи, бобовые, масличные культуры, картофель, злаки: 0,05 мг/кг (НПАО).</p> <p>Чай, хмель: 0,1 мг/кг (НПАО).</p> <p>ССПО: оценка риска при краткосрочном и хроническом приеме паратиона с пищей была проведена ССПО в 2000 году. Комитет Кодекса по пестицидным остаткам на своем 34-м совещании в мае 2002 года рекомендовал отмену всех ПУОС, поскольку сохранение паратиона в системе Кодекса более не поддерживается производителем (ССPR 2002 paragraph 94 ALINORM03/24). Однако в отсутствие иной информации об опасности потребления паратиона с пищей ниже приводятся результаты упомянутой оценки связанного с этим риска (доклад ССПО, 2000 год).</p> <p><i>Краткосрочный прием</i></p> <p>Международная оценка доз краткосрочного приема с пищей (МОКПП) для паратиона была проведена в отношении продовольственных товаров (и отдельных фракций, выделяемых при их обработке), применительно к которым определены максимальные уровни остаточного содержания и медианные уровни остаточного содержания по данным контролируемых тестов (МОСКТ), а также имеются данные о потреблении. МОКПП для населения в целом составляла 0-400% ОРД. При получении значения в 400% учитывались оценочные данные по потреблению пива, однако расчеты в этом случае проводились на основе показателей остаточного содержания в ячмене ввиду отсутствия данных об изменении состояния паратиона в процессе суловарения. Для детей МОКПП составляла 0-140% острой РД. Цифра 140% представляет собой оценку краткосрочного поступления в организм остатков паратиона при потреблении яблок; в то же время на совещании было указано, что значительная (679 г) величина потребляемых детьми порций яблок, возможно, отражает общее потребление (включая яблочный сок), а не только потребление свежих яблок.</p> <p>По заключению ССПО, риск приема острых доз остатков паратиона с другими продуктами, помимо ячменя и яблок, для населения в целом является незначительным.</p> <p><i>Хронический прием</i></p> <p>На текущий момент по результатам рассмотрения паратиона рекомендованы новые и пересмотренные величины ДУОС, а также новые величины МОСКТ для сырьевых товаров и продуктов их переработки. Информация о потреблении имела по 10 видам продовольственных товаров; на ее основе и были выведены данные о приеме с пищей. Выведенная по расчетным значениям МОСКТ международная оценка дневного приема для пяти определенных продовольственным компонентом ГСМОС региональных диет составила 7-20% ДСП.</p> <p>По заключению ССПО, риск хронического приема остатков паратиона, связанный с рассмотренными видами его применения, для населения в целом является незначительным.</p>
-----	-------------------------	---

- 3.2 Воздух** Не существенно.
- Составы паратиона обычно применяются в период, когда выход на обработанные площади вскоре после опрыскивания не является необходимым. Период полураспада активного ингредиента в воздухе составляет менее одних суток.
- 3.3 Вода** Европейское сообщество: исследования в полевых условиях показывают, что паратион не обладает способностью к миграции в почве на глубину более 10 см, что свидетельствует об отсутствии потенциального риска загрязнения питьевой воды при обычном сельскохозяйственном применении. Исходя из того, что поступление вещества в организм с питьевой водой не должно составлять более 10% ДСП, при среднесуточном потреблении двух литров воды на человека и весе тела в 60 кг предлагается предельная норма 18 мкг/л.
- 3.4 Профессиональное воздействие** В соответствии с принятой международной практикой оценка профессионального риска производилась исходя из опасных свойств и степени воздействия на работников. Последняя определялась с учетом необходимых при применении пестицидов операций по приготовлению смесей, заправке оборудования и пестицидной обработке как таковой.

Австралия

Для санитарно-гигиенической оценки риска, которому подвергается персонал при работах с паратионом, использовались исследования дозированного воздействия на работников, материалы публикаций и результаты прогнозного моделирования воздействия (британская прогностическая модель воздействия на операторов – ПМВО).

В Австралии паратион применялся на таких культурах, как косточковые и семечковые, цитрусовые, виноград, овощи, а также на пастбищах и люцерне. Максимальная рабочая концентрация паратиона в распыляемых составах равнялась 0,05% для садоводческих и 0,088% для полевых культур.

При оценке подразумевалось максимальное использование персоналом ИСЗ (индивидуальные средства защиты – рукавицы, комбинезоны и водонепроницаемая одежда).

Оценка опасности для здоровья работников

Опасность для здоровья работников оценивалась на основе данных о воздействии, исходя из того, что средний вес тела составляет 60 кг, а коэффициент абсорбции паратиона через кожу – 10%.

В основу оценки опасности был положен расчет резерва воздействия (РВ). Для австралийской практики применения величина РВ определялась путем сопоставления УННВ (0,05 мг/кг м.т./сут) с зарегистрированным и/или прогнозируемым уровнем воздействия. Приемлемым считался РВ от 50 и выше. Для целей санитарно-гигиенической оценки риска, связанного с применением паратиона, был избран УННВ 0,05 мг/кг м.т./сут, определенный для человека по ингибированию ХЭ эритроцитов (см. раздел 2.2.1).

Оценка: наземное опрыскивание

Опасность для здоровья работников оценивалась по данным о дозированном воздействии, включая результаты исследования, проводившегося в австралийских фруктовых питомниках, а также данные моделирования. При этом учитывался ряд мер защиты, включая максимальное использование ИСЗ, применение смесителей закрытого типа и работу в закрытых кабинах.

Косточковые и семечковые культуры. Важнейшими видами применения паратиона являлись наземное опрыскивание косточковых и семечковых культур. Полученная в ходе австралийского исследования величина РВ для паратиона составила ≤ 2 , т. е. оказалась неприемлемой. Она была определена для лиц, выполнявших комбинированные работы с применением пневмоопрыскивателей высокого давления и электростатических распылителей – как при работе в кабинах с кондиционированным воздухом, так и без них. По результатам биологического мониторинга у каждого седьмого члена группы, работавшей с паратионом, был превышен установленный Американской конференцией государственных экспертов по

промышленной гигиене (АКГЭПГ) индекс биологического воздействия (ИБВ) для этого вещества.

Как результаты исследований дозированного воздействия, так и результаты моделирования указывали на неприемлемый уровень воздействия при существовавших на момент оценки условиях применения в процессе обработки косточковых и семечковых плодовых культур. Данные о том, какая доля общего воздействия имеет место при работах по приготовлению смесей/заправке оборудования, неоднозначны. Прогнозируемое воздействие на лиц, занятых непосредственным применением, представлялась приемлемым при малой и сверхмалой интенсивности опрыскивания. Для оценки безопасности применения с использованием смесителей/заправочных устройств закрытого типа и при работе в закрытых кабинах необходимы дополнительные данные.

Другие культуры. Оценка применения паратиона на других культурах выявила неприемлемый уровень опасности при наземном опрыскивании. Для определения безопасности применения с использованием смесителей/заправочных устройств закрытого типа и работе в закрытых кабинах необходимы дополнительные данные.

Оценка: авиараспыление

Судя по ограниченным данным исследований дозированного воздействия, степень воздействия и риск для работников, занятых авиараспылением паратиона на полевых культурах, являются приемлемыми. Однако для подтверждения приемлемости воздействия на заправщиков авиационного распылительного оборудования необходимы дополнительные данные.

Воздействие на посторонних

Использование людей в качестве сигнальщиков при авиаобработке недопустимо, если они не обеспечены дополнительной защитой.

Повторный выход на обработанные площади

При всех видах применения было рекомендовано на временной основе установить минимальный срок повторного выхода на обработанные площади, равный 14 дням.

Резюме

Оценка показала, что риск для здоровья работников при наземном применении препаратов паратиона (путем пневмораспыления, электростатического распыления или штангового опрыскивания) преобладавшими в тот период методами на всех видах культур выходил за рамки допустимого. При характерных для того времени условиях применения паратиона на пастбищах и посевах люцерны, обрабатывавшихся посредством авиараспыления, опасность с точки зрения ОТПГ являлась неприемлемой. По заключению санитарно-гигиенической оценки, лица, занятые на полевых работах, подвергались опасности при повторном выходе на участки, обработанные паратионом.

Европейское сообщество

Исследований дозированного воздействия на персонал при работах по приготовлению смесей, заправке емкостей и применению паратиона не проводилось. Поэтому оценка воздействия применительно к предполагаемым видам использования осуществлялась по немецкой модели.

Допустимый уровень воздействия на операторов (ДУВО)

При расчете ДУВО использовался определенный в исследованиях на добровольцах УННВ для человека, составлявший 0,06 мг/кг м.т. (см. раздел 2.2.1), с 2,5-кратным коэффициентом запаса (внутривидовая вариабельность). Однако учитывая, что это значение УННВ выведено по острому конечному показателю (ингибирование холинэстеразы) и что данное исследование проводилось в период, когда аналитические методы определения активности холинэстеразы были весьма несовершенными, было сочтено необходимым применить более высокий коэффициент запаса, равный 10. На этой основе получено значение ДУВО = 0,006 мг/кг м.т./сут.

Оценка риска при воздействии на операторов

Оценка риска системных последствий при воздействии активного вещества на лиц, занятых приготовлением смесей и пестицидной обработкой, была

проведена для этил-пиратиона ЕС 500. Этил-пиратион ЕС 500 представляет собой инсектицид широкого спектра действия, применяемый на целом ряде культур, в том числе овощах, плодовых деревьях, полевых культурах, охраняемых культурах и декоративных растениях. Для обработки используются полевые опрыскиватели, переносные или ручные опрыскиватели, а также пневматические устройства для опрыскивания плодовых деревьев.

Расчеты воздействия на операторов, выполненные на основе определенных экспериментальным путем конкретных уровней воздействия, информация о которых была получена из немецкой Универсальной базы данных, показывают, что в отсутствие индивидуальных средств защиты (ИСЗ) ДУВО превышает во всех сценариях воздействия, как при 20-процентной, так и при 10-процентной кожной абсорбции.

В случае использования традиционных индивидуальных средств защиты ДУВО по-прежнему превышает в двух сценариях воздействия: при тракторном и ручном опрыскивании рослых культур.

Соответственно, определенные путем расчетов резервы безопасности недостаточны и риск является неприемлемым.

Результаты оценки риска, при которой воздействие на операторов прогнозировалось по универсальным базам данных, указывают на необходимость перейти к оценке риска III уровня, основанной не на прогнозах воздействия, а на его фактическом измерении.

3.5 Медицинские данные, учитывавшиеся при принятии регламентационного постановления

Человек, возможно, входит в число видов, наиболее чувствительных к воздействию пиратиона; при этом наблюдается выраженная индивидуальная вариабельность. Отмечен 60-кратный разброс уровней активности фермента, отвечающего за метаболизм пиратиона в организме человека.

Летальная доза пиратиона для человека при пероральном приеме оценивается в 1,43 мг/кг (раздел 2.2.1).

4 Прогноз состояния в окружающей среде и экологические последствия

4.1 Прогноз состояния

4.1.1 Почва

Биоразложение. При исследовании почвенного метаболизма продолжительность PP_{50} составила около 58 суток, тогда как в ходе лабораторных исследований процесса разложения продолжительность PP_{50} была по результатам первых 20 суток наблюдений определена в 150-170 суток. Исследования проводились на трех разных видах почв с различным уровнем pH при температурах 22-25°C. Основными продуктами разложения были CO_2 (43%), неэкстрагируемые остатки в почве (до 49,1% первоначальной дозы после 92 суток инкубации и 36,6% после 366 суток) и небольшие количества таких метаболитов, как 4-нитрофенол (2,9%), параоксон (1,6%) и *o,o*-бис(4-нитрофенол) этилфосфат (2,1%). В полевых условиях при нормах расхода 1,1 и 0,35 кг/га наблюдалось более быстрое рассеивание. В зависимости от типа и температуры почвы определена продолжительность PP_{50} от 3 до 32 суток. Пиратион достаточно легко разлагается и не относится к стойким веществам (PP_{50} в полевых условиях < 3 месяцев).

Разложение пиратиона в стерильных почвах не изучалось.

Наблюдения не свидетельствуют о том, что фоторазложение пиратиона как-либо усиливает процесс его биоразложения. Продолжительность PP_{50} определена в 73 суток.

Разложение при анаэробных условиях не изучалось, так как ввиду небольшой продолжительности PP_{50} попадание вещества в анаэробные условия представлялось маловероятным.

Мобильность. Пиратион можно классифицировать как вещество, обладающее

слабой или нулевой мобильностью. В опытах по изучению сорбции на четырех разных типах почв значения Кос составляли 1700 – 1100 дм³/кг при концентрации органического углерода 0,1 – 2,1%. При исследованиях выщелачивания в почвенной колонке, проводившихся на выдержанных образцах, в фильтрате обнаруживались лишь незначительные количества вещества: 0,23 – 0,28% после 135-дневной выдержки и выщелачивания уровнем 200 мм в течение 2 суток. При изучении фильтрации в полевых условиях выщелачивания паратиона также не наблюдалось. В ходе этих экспериментов способность к выщелачиванию не была выявлена и у метаболитов.

4.1.2 Вода

Гидролиз. Предполагается, что гидролиз паратиона в природных условиях должен протекать медленно. При температуре 25°C и pH 7 интенсивность гидролиза была незначительной; период полураспада составлял 247 – 356 суток. Продолжительность периода полураспада под действием гидролиза варьировалась от 100 – 102 суток при pH 9 до 133 суток при pH 5.

Фотолиз. Зафиксированы периоды полураспада паратиона продолжительностью 203, 30 и 4,4 суток, соответственно для контрольных образцов, не подвергавшихся воздействию света, для несенсибилизированных образцов и для образцов, сенсибилизированных ацетоном (1% по объему). Исследования проводились в прозрачной воде. Предполагается, что в мутной воде фотолиз существенной роли не играет.

Биоразложение. Паратион можно отнести к веществам, легко поддающимся биоразложению. Наблюдения за аэробным водным метаболизмом показывают, что первый период полураспада паратиона составляет около 2 суток в водной фазе, при общем периоде полураспада 5,2 суток. Указанные результаты получены при исследовании воды/донных отложений на природных образцах, отобранных из канавы и небольшого озера. Минерализация в СО₂ была незначительной (< 3%), а количества, обнаруженные в донных отложениях, варьировались от 13 до 70%, причем в одном из исследований количество неэкстрагируемых остатков возросло до 60%.

Мобильность. Установлено, что паратион легко абсорбируется донными отложениями. В течение одних суток после применения в донные отложения переходило около 70% химического вещества, тогда как оставшаяся его часть подвергалась разложению либо оставалась в водной фазе. При этом, однако, константа абсорбции определена не была.

4.1.3 Воздух

Испарение. Паратион классифицируется как слаболетучее вещество. Давление паров паратиона составляет $1,29 \times 10^{-3}$ Па при 25°C, а константа закона Генри – $0,0302$ Па·м³/моль. Соответственно, безразмерная константа распределения воздух/вода равна $5,2 \times 10^{-7}$. Величина константы закона Генри указывает на то, что паратион не должен подвергаться испарению.

Фотолиз. В ходе лабораторного эксперимента зафиксирован период полураспада паратиона продолжительностью около 60 суток в освещенном образце и около 1100 суток в защищенном от света контрольном образце при 30°C.

Исходя из результатов изучения летучести паратиона и его фотолиза в воздушной среде, не следует ожидать присутствия значительных количеств паратиона в воздухе.

4.1.4 Биоконцентра-ция

Исследование бионакопления, проводившееся на окуне-синежабернике, показало, что остатки паратиона в воде быстро переходят в организм рыб. При этом вещество активно метаболизируется и быстро выводится, обнаруживая незначительную способность к бионакоплению. По имеющимся расчетам, коэффициент бионакопления в тканях рыб в стабилизированных условиях составляет 430. На этапе выведения из организма расчетный показатель полураспада в тканях рыб составил 0,76 дня.

4.1.5	Стойкость	На основе данных о ПР ₅₀ в почве (около 58 суток) и воде (5,2 суток) паратион не считается стойким веществом. Поэтому накопления в объектах окружающей среды не ожидается (см. разделы 4.1.1 и 4.1.2).
4.2	Воздействие на нецелевые организмы	
4.2.1	Наземные позвоночные	<p>Млекопитающие: ЛД₅₀ (крысы, перорально) = 2,4 мг/кг м.т.</p> <p>Птицы: ЛД₅₀ (острая доза, виргинская куропатка) = 2,7 мг/кг м.т. Минимальная ЛК₅₀ (рацион, 4 вида птиц) = 76 – 336 мг/кг КННВ (репродуктивная токсичность, утка-кряква) = 2,85 мг/кг м.т.</p>
4.2.2	Водные виды	<p>Рыбы: Паратион обладает высокой острой токсичностью для рыб. ЛК₅₀ (золотой карп, 96 ч) = 0,58 – 0,69 мг/л. ЛК₅₀ (радужная форель, 96 ч) = 1 – 1,5 мг/л. По хронической токсичности паратион может быть отнесен к высокотоксичным веществам. КННВ (кейпкодский карась, 28 сут) = 0,72 мкг/л.</p> <p>Ракообразные: Паратион обладает высокой острой токсичностью для дафний. ЭК₅₀ (<i>Daphnia magna</i>, 48 ч) = 2,5 мкг/л. По хронической токсичности паратион может быть отнесен к веществам, высоко токсичным для дафний. КННВ (<i>Daphnia magna</i>, 21 сут) = 0,1 – 0,56 мкг/л.</p> <p>Водоросли: Паратион относится также к веществам, обладающим высокой острой токсичностью для водорослей. ЭК₅₀ (<i>Scenedesmus subspicatus</i>, 48 ч) = 0,5 мг/л.</p>
4.2.3	Медоносные пчелы и другие членистоногие	<p>Пчелы: Паратион относится к веществам, высоко токсичным для пчел. ЛД₅₀ (контакт) = 0,066 мкг на пчелу; ЛД₅₀ (перорально) = 0,1 мкг на пчелу.</p>
4.2.4	Земляные черви	Паратион можно отнести к веществам, умеренно токсичным для земляных червей. ЛК ₅₀ (14 сут) = 65 мг/кг; КННВ (14 сут) = 32 мг/кг.
4.2.5	Почвенные микроорганизмы	<p>Минерализация азота: Существенного эффекта не наблюдалось при концентрациях до 20 кг а.и./га на илистых песках и суглинистых аллювиальных почвах, а также до 2,5 кг а.и./га на супесях и песчаных аллювиальных почвах.</p> <p>Минерализация углерода: Существенного эффекта не наблюдалось при концентрациях до 20 кг а.и./га на илистых песках и суглинистых аллювиальных почвах, а также до 2,5 кг а.и./га на супесях и песчаных аллювиальных почвах.</p>
4.2.6	Наземные растения	Количественные данные отсутствуют.

5 Воздействие на окружающую среду/оценка риска

5.1	Наземные позвоночные	<p>Млекопитающие</p> <p>Австралия: поскольку опрыскивание обычно производится при помощи тракторного оборудования, случайное прямое попадание распыленного вещества на более крупные из нецелевых организмов, в частности на сумчатых, считается маловероятным, так как эти животные, предположительно, будут держаться на удалении от обрабатываемых площадей; более мелкие же</p>
------------	-----------------------------	---

млекопитающие будут при этом находиться в естественных укрытиях. Поэтому воздействие на них маловероятно.

Европейское сообщество: первоначальная оценка по наихудшему сценарию указывала на возможность риска для млекопитающих (в случае потребления ими в пищу 100% низкорослой травы на обработанных площадях). Однако на практике опасность для млекопитающих при использовании паратиона в качестве инсектицида на виноградниках, плодовых деревьях и полевых культурах, оказалась, судя по всему, не столь велика.

Птицы

Австралия: при опрыскивании фруктовых деревьев с расходом 750 г а.и./га расчетная концентрация остатков паратиона на плодах составляла 10 мг/кг сырого веса. В свете рассмотренных данных о токсичности (раздел 4.2.1) такая концентрация указывала на невысокую опасность для птиц.

Европейское сообщество: оценка риска, связанного с использованием паратиона в странах Европейского сообщества, проводилась с учетом предполагаемых видов его применения, заявленных для регистрации. При этом применительно к обработке пахотных земель, виноградников и плодовых культур были приняты нормы расхода от 0,2 до 0,3 кг а.и./га. В качестве исходных величин острой токсичности в расчетах использовались значения ЛД₅₀, составляющие 2,4 мг/кг м.т. для млекопитающих и 2,7 мг/кг м.т. для птиц.

Коэффициенты токсичности/воздействия (КТВ) были рассчитаны для мелких, средних и сравнительно крупных растительноядных млекопитающих и птиц. Эти КТВ должны превышать начальную величину (10), принятую в Европейском сообществе.

КТВ для мелких птиц составляют 0,6 – 24, КТВ для мелких растительноядных птиц составляют 0,08 – 3,4, а КТВ для крупных растительноядных птиц составляют 0,53 – 22.

5.2 Водные виды

Австралия: согласно проведенным расчетам, при распылении паратиона в минимальной концентрации 0,375 кг а.и./га непосредственно над водоемом глубиной 15 см концентрация вещества в воде должна составить 250 мкг·л⁻¹. Поскольку эта величина превышает ЭК₅₀ для всех прошедших тестирование водных организмов за исключением водорослей, потенциальная опасность существует для всех других водных организмов.

Прямое распыление паратиона над водоемами, вероятно, должно приводить к тяжелым последствиям для дафний и других водных насекомых/беспозвоночных, так как при минимальной норме расхода концентрация вещества в воде примерно в 65 раз превышает ЭК₅₀ для дафний. Хотя практика применения, преобладавшая в период проведения расчетов, не должна была приводить к прямому опрыскиванию водоемов, при авиационном распылении такая возможность существовала. Кроме того, даже при условии принятия мер предосторожности опасность для водных беспозвоночных и крупных видов ракообразных в случае сноса распыленного состава была сочтена недопустимо высокой. Несмотря на быстрое разложение вещества, при нормах расхода > 500 г а.и./га не исключены хронические последствия для чувствительных организмов.

Европейское сообщество: оценка риска, связанного с применением паратиона в странах Европейского сообщества, проводилась исходя из норм расхода 0,2 кг а.и./га для пахотных земель и 0,3 кг а.и./га для виноградников и плодовых культур. Уровни воздействия рассчитывались с учетом санитарно-защитных полос шириной 5 м для пахотных площадей и 15 м для виноградников и плодовых культур. При этом использовались данные о токсичности для наиболее чувствительных видов каждого трофического уровня.

Значения КТВ были рассчитаны для рыб, дафний и водорослей при остром воздействии, а также для рыб и дафний при хроническом воздействии. Для рыб и дафний эти КТВ должны быть выше начальных величин (100 при остром и 10 при хроническом воздействии), установленных Европейским сообществом.

Начальная величина для водорослей равняется 10.

Результаты исследования острого и хронического воздействия на *Daphnia magna* свидетельствуют о значительных уровнях токсичности. Полученные значения острого КТВ и хронического КТВ очень малы и во всех случаях составляют, соответственно, менее 100 и менее 10. Результаты исследований по оценке острой токсичности паратиона для рыб и зеленых водорослей говорят о среднем уровне острой токсичности. Все полученные значения острого КТВ для этих организмов превышают 100, что позволяет сделать вывод о небольшой степени риска. В то же время результаты исследований хронической токсичности паратиона для рыб указывают на несколько более высокий уровень токсичности (исследование проводилось на ранних стадиях жизни). Это подтверждается величинами хронического КТВ, которые в наименее благоприятном случае (обработка плодовых культур) составляют меньше 10. Полученные результаты обобщаются в нижеследующей таблице.

Норма расхода (кг а.и./га)	Культура	Организм	Период времени	Расстояние (м)	КТВ	Начальные величины
0,2	Земледельческие	Радужная форель	96 ч	5	1450	100
0,3	Виноградники	Радужная форель	96 ч	15	725	100
0,3	Плодовые	Радужная форель	96 ч	15	232	100
0,2	Земледельческие	<i>Daphnia magna</i>	48 ч	5	6,3	100
0,3	Виноградники	<i>Daphnia magna</i>	48 ч	15	3,1	100
0,3	Плодовые	<i>Daphnia magna</i>	48 ч	15	1	100
0,2	Земледельческие	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	96 ч	5	1250	10
0,3	Виноградники	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	96 ч	15	625	10
0,3	Плодовые	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	96 ч	15	200	10
0,2	Земледельческие	Кейпкодский карась	21 сут	5	1,8	10
0,3	Виноградники	Кейпкодский карась	21 сут	15	0,9	10
0,3	Плодовые	Кейпкодский карась	21 сут	15	0,3	10
0,2	Земледельческие	<i>Daphnia magna</i>	21 сут	5	1,4	10
0,3	Виноградники	<i>Daphnia magna</i>	21 сут	15	0,7	10
0,3	Плодовые	<i>Daphnia magna</i>	21 сут	15	0,2	10

5.3 Медоносные пчелы

Австралия: Опасность существует для пчел, находящихся на растениях в момент опрыскивания. Даже при минимальной норме расхода – 375 г а.и./га – расчетная доза (2,25 мкг а.и. на пчелу) значительно превышает ЭК₅₀ при контактном воздействии (= 0,131 мкг на пчелу). Снос состава, распыленного при обработке плодовых культур, также представляет токсическую опасность для пчел.

Европейское сообщество: на основании коэффициента опасности, определяемого как отношение нормы расхода к ЛД₅₀, любые уровни, не достигающие начальной величины, т.е. 50, считаются в Европейском сообществе безопасными. Для паратиона установлены коэффициенты опасности > 3000 г га⁻¹/(мкг на пчелу⁻¹). Соответственно, паратион считается очень опасным для пчел.

5.4 Земляные черви

Австралия: после обработки при норме расхода 750 г а.и./га концентрация остатков паратиона в верхних 5 см почвы должна составлять 1,1 мг/кг почвы (при отсутствии растительного покрова, плотности почвы 1300 кг/м³ и прямом опрыскивании). Поскольку концентрация пестицида в почве в результате прямого опрыскивания оказывается значительно ниже ЭК₅₀ для земляных червей (65 мг/кг почвы), обработка плодовых культур не должна приводить к каким-либо последствиям для земляных червей.

Европейское сообщество: при нормальной плотности обработки паратионом его концентрация в поверхностном слое почвы составляет 0,13 – 0,2 мг а.и./кг, что не считается опасным для земляных червей.

- 5.5 Почвенные микроорганизмы** Обычное сельскохозяйственное применение паратиона не оказывает воздействия на цикл минерализации углерода и азота в почве.
- 5.6 Резюме – общая оценка риска** Обеими уведомляющими сторонами проведена оценка риска, с которым связано применение паратиона в условиях, характерных для соответствующих стран. Основное различие в практике применения сводилось к тому, что в Австралии паратион применялся путем авиараспыления, тогда как в странах Европейского сообщества это не планировалось. Следует отметить, что оценка риска производилась на основе рекомендованных норм расхода, которые в Австралии были выше, чем в Европейском сообществе. Несмотря на эти различия в сельскохозяйственной практике, обе уведомляющие стороны пришли к сходным выводам относительно экологического риска.
- В Австралии риск был сочтен неприемлемым для водных экосистем, особенно для рыб и крупных беспозвоночных, а также для пчел.
- В странах Европейского сообщества, невзирая на целый ряд пробелов в комплексе представленных данных, не позволивший провести всестороннюю оценку, из уже имеющейся информации со всей ясностью следовало, что:
- при всех видах применения существует высокая степень острого риска для птиц и пчел;
 - при всех видах применения (при наличии 5- или 15-метровой санитарно-защитной полосы) существует высокая степень острого и хронического риска для дафний, а также хронический риск для рыб.

Приложение 2. Подробности об окончательных регламентационных постановлениях, о которых поступили сообщения

Название страны: Австралия

1	Дата(ы) вступления в силу постановлений	С 11 июня 1999 года: отменены решения о регистрации паратиона. Применение поэтапно прекращено по следующему графику: Оптовые поставки: прекращение к 31 декабря 1999 года. Розничная продажа: прекращение к 30 июня 2000 года. ПНОС: отмена с 30 июня 2001 года.
	Ссылка на регламентационный документ	National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals (NRA) Board Resolution 752, Action 99-26, 11 June 1999 (Национальное управление по регистрации сельскохозяйственных и ветеринарных химикатов (НРА). Резолюция совета 752, постановление 99-29, 11 июня 1999 года). The NRA Review of Parathion (Рассмотрение паратиона в НРА), Volume I, February 2000. NRA Review Series 00.2. National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals.
2	Краткие подробности об окончательном(ых) регламентационном(ых) постановлении(ях)	Решения о допуске к применению активного ингредиента, о регистрации всех содержащих паратион препаратов и об утверждении соответствующих тарных этикеток для этих препаратов отменены.
3	Причины принятия постановлений	Неприемлемый профессиональный риск для здоровья работников и неприемлемый риск для окружающей среды.
4	Основания для включения в Приложение III	Решение принято после рассмотрения паратиона в рамках осуществляемой австралийским Национальным управлением по регистрации сельскохозяйственных и ветеринарных химикатов (НРА) программы рассмотрения существующих химических веществ, в ходе которого НРА не смогло убедиться в том, что дальнейшее использование препаратов паратиона в соответствии с рекомендациями по его применению не причинит вреда человеку и окружающей среде.
4.1	Оценка риска	По итогам рассмотрения был сделан вывод, что дальнейшее использование паратиона связано с недопустимо высоким риском для работников, а также для дикой фауны и флоры.
4.2	Применявшиеся критерии	Риск для окружающей среды, для здоровья и безопасности работников и для здоровья населения в целом.
	Значение для других государств и региона	Значение данной меры минимально, так как паратион уже подпадает под действие процедуры ПОС.
5	Альтернативы	На момент уведомления менее опасными для работников и для окружающей среды считались перечисленные ниже альтернативы. Степень опасности приводится по классификации ВОЗ, для облегчения анализа сравнительного риска. Эта классификация распространяется только на активный ингредиент. Фактическая степень опасности зависит от препаративной формы, в состав которой он входит. Умеренно опасные: карбарил, диметоат, фентион; Малоопасные: феноксикарб, малатион. В случае рассмотрения вопроса об использовании любого из этих химических веществ в качестве альтернативы представлялось бы

целесообразным запросить у изготовителей информацию о его пригодности для предполагаемых видов использования и местных условий.

6 Обращение с отходами

Поэтапная ликвидация имеющихся запасов после принятия регламентационного постановления.

7 Прочее

Классификация в Австралии:

пиратион включен в составленный австралийской Национальной комиссией по охране труда и производственной гигиене (НКОПГ) Перечень веществ, признанных опасными.

Он занесен в приложение 7 («Опасные яды») австралийских «Единых норм классификации лекарственных средств и ядов» (Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons).

Название страны: Европейское сообщество
--

1	Дата(ы) вступления в силу постановлений	Меры, изложенные в Решении Комиссии 2001/520/ЕС от 9 июля 2001 года, должны были быть введены в действие не позднее 8 января 2002 года.
	Ссылка на регламентационный документ	Решение Комиссии 2001/520/ЕС от 9 июля 2001 года о невключении паратиона в приложение I к Директиве Совета 91/414/ЕЕС и отмене разрешений на препараты для защиты растений, содержащие это активное вещество (Official Journal of the European Community L187 of 10/07/2001, p. 47).
2	Краткие подробности об окончательном(ых) регламентационном(ых) постановлении(ях)	Паратион как активный ингредиент не включен в приложение I к Директиве 91/414/ЕЕС. Тем самым запрещены поставка на рынок и использование препаратов для защиты растений, которые содержат паратион. Разрешения на содержащие паратион препараты для защиты растений должны были быть отменены в шестимесячный срок со дня принятия окончательного регламентационного постановления, т.е. с 8 января 2002 года. С этой даты не допускается выдача или возобновление разрешений на препараты для защиты растений, содержащие паратион.
3	Причины принятия постановлений	Решение было принято по итогам рассмотрения паратиона согласно пункту 2 статьи 8 Директивы Совета 91/414/ЕЕС от 15 июля 1991 года о поставке на рынок препаратов для защиты растений. В соответствии с этой директивой Комиссия приступила к осуществлению программы работы по поэтапному анализу имеющихся на рынке активных веществ. Паратион был одним из 90 активных веществ, намеченных к рассмотрению на первом этапе программы. Главная уведомляющая организация представила досье, которое было проанализировано государствами-членами и Комиссией в рамках Постоянного комитета по здоровью растений. Итоги этого рассмотрения были подведены 7 февраля 2001 года в докладе Комиссии о рассмотрении паратиона. На основании проведенных оценок был сделан вывод, что представленная информация не подтверждает соответствия требованиям, изложенным в подпунктах а) и б) пункта 1 статьи 5 и в подпункте б) пункта 2 статьи 5 Директивы 91/414/ЕЕС, в частности по воздействию на операторов и нецелевые организмы.
4	Основания для включения в Приложение III	Ни при одном из предполагаемых видов применения риск для операторов и окружающей среды не был сочтен приемлемым.
4.1	Оценка риска	Было решено, что дальнейшее использование паратиона связано с недопустимо высоким риском для здоровья человека и окружающей среды.
4.2	Применявшиеся критерии	Коэффициенты воздействия/эффект для лиц, работающих с веществом, для здоровья населения и окружающей среды.
	Значение для других государств и регионов	Особенно важно для развивающихся стран ввиду значительного риска, с которым связано распыление паратиона, даже при строгом соблюдении надлежащих методов ведения сельского хозяйства (НМСХ) и использовании защитного снаряжения.
5	Альтернативы	Альтернатив не предложено.
6	Обращение с отходами	Государствам-членам было разрешено установить переходный период ограниченной продолжительности для утилизации, хранения, поставки на рынок и использования имеющихся запасов в соответствии с положениями пункта 6 статьи 4 Директивы 91/414/ЕЕС. Максимальная продолжительность этого периода была определена в 18 месяцев со дня принятия Комиссией

Решения 2001/520/ЕС от 9 июля 2001 года (т. е. до 8 января 2003 года).

7 Прочее

Приложение 3. Адреса назначенных национальных органов**АВСТРАЛИЯ****П**

Г-н Андре МЭЙН
 Директор
 Отдел сельскохозяйственной и ветеринарной химии
 Контроль качества продукции, охрана здоровья растений и животных
 Министерство сельского хозяйства, рыбного и лесного хозяйства (Австралия)

(Mr André MAYNE
 Senior Manager
 Agricultural & Veterinary Chemicals
 Product Integrity, Plant and Animal Health
 Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Australia)
 GPO Box 858
 Canberra ACT 2601
 Australia

Телефон +61 2 6272 5391
Факс +61 2 6272 5697
Телекс -----
Эл. почта andre.mayne@affa.gov.au

Х

Г-н Питер БЕРНЕТ
 Помощник секретаря
 Департамент качества окружающей среды
 Министерство экологии Австралии

(Mr Peter BURNETT
 Assistant Secretary
 Environment Quality Division
 Environment Australia)
 GPO Box 787
 CANBERRA ACT 2601

Телефон +61 2 6274 1841
Факс +61 2 6274 2060
Телекс -----
Эл. почта peter.burnett@ea.gov.au

ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО**ХП**

Г-н Клаус Беренд
 Управляющий
 Генеральный директорат по окружающей среде
 Европейская комиссия

(Mr Klaus Berend
 Administrator
 European Commission
 DG Environment)
 Rue de la Loi 200
 B-1049 Brussels
 Belgium

Телефон +322 299 48 60
Факс +322 295 61 17
Телекс -----
Эл. почта Klaus.berend@cec.eu.int

- Х** Промышленные химикаты
ХП Пестициды, промышленные химикаты
П Пестициды

Приложение 4. Литература

Регламентационные постановления

Австралия

- National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals (NRA) Board Resolution 752, Action 99-26, 11 June 1999.
- The NRA Review of Parathion (Рассмотрение паратиона в НРА), Volume I, February 2000. NRA Review Series 00.2. National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals. Доступно по сетевому адресу: www.apvma.gov.au/chemrev/parathio.shtml. [Следует иметь в виду, что НРА сейчас переименована в Австралийское управление пестицидов и ветеринарных препаратов (Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (AVPMA)).]

Европейское сообщество

- Решение Комиссии 2001/520/ЕС от 9/07/2001 о невключении паратиона в приложение I к Директиве Совета 91/414/ЕЕС и отмене разрешений на препараты для защиты растений, содержащие это активное вещество (Official Journal of the European Community L187 of 10/07/2001, p. 47). Доступно по сетевому адресу: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_087/l_18720010710en00470048.pdf.

Прочие документы

Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons (SUSDP) (Единые нормы классификации лекарственных средств и ядов). Australia.

Review report for the active substance parathion (Отчет о рассмотрении активного вещества паратион) – составлен в целях обоснования решения Европейской комиссии о невключении паратиона как активного вещества в приложение I к Директиве Совета 91/414/ЕЕС и отмене разрешений на препараты для защиты растений, содержащие это активное вещество. European Commission – Directorate General Health for consumer Protection (2001).

Full Report on Parathion, ECCO Peer Review Meetings, 2000 (Полный текст доклада по паратиону, экспертные совещания координационной группы Европейской Комиссии, 2000 год) (*оглавление доклада и фрагмент на стр. 1-48*).

Monograph on the Review of Parathion, European Community (Монография о рассмотрении паратиона, Европейское сообщество) (*том I монографии, содержащий доклад и проект решения*)

Директива Комиссии 2002/66/ЕС от 16 июля 2002 года о внесении в приложения к директивам Совета 76/895/ЕЕС, 86/362/ЕЕС, 86/363/ЕЕС и 90/642/ЕЕС поправок, касающихся установления предельных уровней остаточного внутреннего и поверхностного содержания пестицидов в фруктах и овощах, злаках, пищевых продуктах животного происхождения и некоторых продуктах растительного происхождения, включая соответственно фрукты и овощи (Official Journal of the European Community L192 of 20/7/2001, p. 47). Доступно по сетевому адресу: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l_192/l_19220020720en00470053.pdf.

FAO/WHO, 1965. Pesticide Residues in Food – 1965 - Evaluation of the toxicity of pesticide residues in food (FAO/ВОЗ, 1965. Остатки пестицидов в продуктах питания – 1965 - Оценка токсичности остатков пестицидов в продуктах питания). Совместное совещание Комитета ФАО по пестицидам в сельском хозяйстве и Комитета экспертов ВОЗ по пестицидным остаткам. Рим, 15-22 марта 1965 года. FAO Meeting Report No. PL/1965/10/1 WHO/Food Add./27.65 (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v065pr34.htm>).

FAO/WHO, 1967. Pesticide Residues in Food – 1967 - Evaluations of some pesticide residues in food (FAO/ВОЗ, 1967. Остатки пестицидов в продуктах питания – 1967 - Оценки некоторых пестицидов в продуктах питания). Монографии. Совместное совещание Рабочей группы экспертов ФАО и Комитета экспертов ВОЗ по пестицидным остаткам. Рим, 4-11 декабря 1967 года. (FAO/WHO, 1968). FAO/PL:1967/M/11/1 WHO/Food Add./68.30 (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v067pr29.htm>).

- FAO/WHO, 1969.** Pesticide Residues in Food – 1969 - Evaluations of some pesticide residues in food (ФАО/ВОЗ, 1969. Остатки пестицидов в продуктах питания – 1969 - Оценки некоторых пестицидов в продуктах питания). Монографии. Совместное совещание Рабочей группы экспертов ФАО и Комитета экспертов ВОЗ по пестицидным остаткам. Рим, 8-15 декабря 1969 года. (FAO/WHO, 1968). FAO/PL:1969/M/17/1 WHO/FOOD ADD./70.38 (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v069pr24.htm>).
- FAO/WHO, 1995.** Pesticide Residues in Food – 1995 - Parathion (ФАО/ВОЗ, 1995. Остатки пестицидов в продуктах питания – 1995 - Паратион). (Pesticide Residues in Food: 1995 evaluations Part II Toxicological & Environmental) (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v95pr13.htm>).
- International Agency for Research on Cancer (IARC) – Summaries & Evaluations PARATHION** (Международное агентство по изучению раковых заболеваний (МАИР) – Резюме и оценки. ПАРАТИОН). VOL.:30 (1983) (p. 153) and Subsequent Evaluation: Suppl. 7 (1987) (p. 69: Group 3) (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol30/parathion.html>).
- FAO/WHO, 2001.** Pesticide Residues in Food – 2000 (ФАО/ВОЗ, 2001. Остатки пестицидов в продуктах питания – 2000), Report 2000. FAO Plant Production and Protection Paper 163 (Rome 2001), доступно по сетевому адресу: <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Default.htm>.
- CCPR 2002** Report of the Thirty Fourth Session of the Codex Committee on Pesticide residues (ССПО 2002. Доклад тридцать четвертой сессии Комитета Кодекса по пестицидным остаткам) Май 2002 года (Alinorm 03/24), доступно по сетевому адресу: http://www.fao.org/codex/alinorm03/A103_24e.pdf.
- Parathion Health and Safety Guide (1992)** (Руководство по технике безопасности и гигиене работ с паратионом) (IPCS International Programme on Chemical Safety Guide No. 74, (доступно по сетевому адресу: <http://www.inchem.org/documents/hsg/hsg/hsg74.htm>).
- Tomlin, Clive 2000.** The Pesticide Manual: A World Compendium (Справочник по пестицидам: сборник мировых данных) (12th ed.), British Crop Protection Council, United Kingdom.
- WHO, 2000.** Recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2000-01 (ВОЗ, 2000. Рекомендуемая классификация пестицидов по степени опасности и указания по классификации 2000-01). WHO/PCS/01.5. World Health Organization, IPCS, Geneva.

Руководящие принципы и справочные материалы по теме

- Базельская конвенция** о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (1996 год).
- FAO, 1990.** Guidelines for personal protection when working with pesticides in tropical countries (ФАО, 1990. Руководящие принципы индивидуальной защиты при работе с пестицидами в тропических странах). FAO, Rome.
- FAO, 1995.** Revised guidelines on good labelling practices for pesticides (ФАО, 1995. Пересмотренные руководящие принципы надлежащей практики маркировки пестицидов). FAO, Rome.
- FAO, 1995.** Guidelines on Prevention of Accumulation of Obsolete Pesticide Stocks (ФАО, 1995. Руководящие принципы по предотвращению накопления запасов устаревших пестицидов). FAO, Rome.
- FAO, 1996.** Technical Guidelines on disposal of bulk quantities of obsolete pesticides in developing countries (ФАО, 1996. Технические руководящие принципы утилизации крупных партий устаревших пестицидов в развивающихся странах). FAO, Rome.
- FAO, 1996.** Pesticide Storage and Stock Control Manual (ФАО, 1996. Руководство по хранению и инвентарному контролю пестицидов). FAO, Rome.
