



**Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде**

Distr.: General
10 November 2010

Russian
Original: English

**Межправительственный комитет для ведения переговоров
по подготовке имеющего обязательную юридическую
силу глобального документа по ртути**

Вторая сессия

Чиба, Япония, 24-28 января 2011 года

Пункт 3 предварительной повестки дня*

**Подготовка имеющего обязательную юридическую
силу глобального документа по ртути**

**Проводимая на уровне конкретных стран или регионов
деятельность по мониторингу рыб и морских
млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом**

Записка секретариата

1. На своей первой сессии, проходившей с 7 по 11 июня 2010 года, Межправительственный комитет для ведения переговоров по подготовке имеющего обязательную юридическую силу глобального документа по ртути согласовал список информационных материалов, которые секретариат должен представить Комитету на его второй сессии в целях содействия его дальнейшим обсуждениям. Среди прочего, к секретариату была обращена просьба представить доклад о проводимой на уровне конкретных стран или регионов деятельности по мониторингу рыб и млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом, включая информацию о сфере охвата испытаний (например, географический охват, присутствуют ли морские или пресноводные виды, а также количество видов и образцов, прошедших испытания) и частоте испытаний (например, одноразовые или периодические испытания, ежемесячные или ежегодные). Настоящий доклад подготовлен в ответ на эту просьбу.

I. Источники информации

2. Для сбора информации, относящейся к настоящему докладу, секретариат обратился к правительствам с просьбой о представлении информации в письме от 6 июля 2010 года. Полученные отклики размещены на веб-сайте, посвященном переговорам по ртути¹, и приняты во внимание при подготовке настоящего доклада. Доклад также опирается на материалы и информацию, ранее представленные секретариату.

3. Как показывает поиск в Интернете, многочисленные данные об уровнях содержания ртути в рыбе были опубликованы правительствами, научными учреждениями и неправительственными организациями. Тем не менее, чаще всего эти данные не собирались в

* UNEP(DTIE)/Hg/INC.2/1.

¹ www.unep.org/hazardoussubstances/Mercury/Negotiations/INC2/tabid/3468/Default.aspx.

контексте какой-либо систематической программы мониторинга. Большое количество и многообразие таких исследований, проведенных во всем мире, делают невероятно сложной задачу по подготовке исчерпывающего и всеохватывающего резюме проделанной работы. Как следствие, в настоящем докладе была рассмотрена лишь представленная информация.

II. Деятельность по мониторингу рыб и морских млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом

4. На призыв о представлении информации откликнулись 20 правительств. Полученные от них материалы наряду с актуальной информацией, представленной 11 правительствами для рассмотрения первой сессией Комитета, обобщены в таблице, которая приводится в приложении к настоящему докладу. Приведенная в таблице информация не обязательно дает полную картину ситуации, связанной с деятельностью по мониторингу в перечисленных странах, поскольку она основывается лишь на представленных данных. Таблица не подвергалась официальному редактированию.

5. В качестве предварительного замечания следует отметить, что при анализе информации, представленной о проводимой на уровне конкретных стран или регионов деятельности по мониторингу рыб и морских млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом, поражает высокая степень однородности проводимых мероприятий по мониторингу. Сбор данных в ходе мониторинга и уровень их детализации зависят от наличия людских и финансовых ресурсов для реализации программ мониторинга и, соответственно, зачастую отражают уровень развития соответствующей страны или региона. Кроме того, по-видимому, фактором, определяющим уровень развития и сложности программ мониторинга, является представляемый или признанный уровень воздействия на население, обусловленный национальными моделями потребления или географическими особенностями - например, в странах Арктики.

6. Представленная информация иллюстрирует многообразие подходов, используемых в системах мониторинга рыб и морских млекопитающих. В целом эти системы делятся на две категории. Первую можно охарактеризовать как "подход на основе безопасности пищевых продуктов", при котором система мониторинга нацелена на рыбу, являющуюся предметом коммерческого лова или предназначенную на экспорт или на импорт. Вторую можно охарактеризовать как "подход на основе слежения за состоянием окружающей среды", который тесно связан с вопросами здравоохранения, но охватывает более широкий спектр с точки зрения отбираемых образцов и районов испытаний. В некоторых случаях используется сочетание этих двух подходов. Конечно же, выбор подхода в значительной степени зависит от учреждения, отвечающего за систему мониторинга. Такие подходы влияют на методику мониторинга (определяя, используются ли образцы, выловленные в условиях своей естественной среды, или образцы, приобретенные на рынке) в дополнение к географическому охвату, где наиболее очевидной иллюстрацией является мониторинг импортируемой рыбы, который не отражает уровня заражения национальных вод. Об этом вопросе следует помнить при сравнении этих подходов.

7. На основе имеющейся информации можно сделать следующие предварительные замечания:

a) ряд развивающихся стран указали на то, что отсутствие технических и финансовых возможностей препятствует оказанию ими поддержки деятельности по мониторингу на национальном и региональном уровнях;

b) относительно небольшое число откликов на призыв секретариата к представлению информации, возможно, указывает на то, что в большинстве стран отсутствует осуществляемая на уровне конкретных стран и регионов деятельность по мониторингу уровней содержания ртути в рыбе и морских млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом, или нет полного и всестороннего представления о ней. Впрочем такие заключения, возможно, нуждаются в подтверждении путем дальнейших консультаций с правительствами;

c) в нескольких развивающихся странах деятельность по мониторингу осуществляется в рамках национальных оценок ртути, проводимых при поддержке Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП);

d) ряд развивающихся стран, особенно те, для которых экспорт рыбы представляет собой важное направление коммерческой деятельности, осуществляют программы мониторинга с целью контроля за экспортируемой рыбой. Несколько стран отметили, что

слежение за качеством рыбы, экспортируемой на рынки развитых стран, призвано гарантировать торговлю путем удовлетворения требований этих рынков.

8. По странам, где действуют программы мониторинга, можно сделать следующие наблюдения:

a) ряд развитых стран представили информацию о реализуемых на уровне конкретных стран или регионов всесторонних и непрерывных программах мониторинга уровней содержания ртути в рыбе и морских млекопитающих, являющихся пищевым ресурсом, в рамках которых данные собирались в течение значительного периода времени. Собранные данные часто используются для выработки местных и региональных рекомендаций по потреблению рыбы (и/или морских млекопитающих) с целью защиты уязвимых слоев населения от воздействия ртути;

b) деятельность по мониторингу ртути может быть составной частью более широкой программы мониторинга, такой как мониторинг тяжелых металлов;

c) в большинстве случаев испытания проводятся с частотой один раз в год. О ежемесячных испытаниях сообщалось очень редко, и, как правило, они были связаны с мониторингом какой-то конкретной области, вызывающей беспокойство. Частота испытаний, проводимых в целях обеспечения безопасности пищевых продуктов, указывалась редко;

d) в большинстве, если не во всех случаях, деятельность по мониторингу представляет собой сочетание программы непрерывных испытаний и единоразовых исследований, посвященных конкретным географическим районам или видам;

e) страны могут сочетать действия на местном, региональном, национальном или трансграничном уровнях, в которых задействуются несколько ведомств;

f) количество образцов варьируется от вида к виду, но во многих случаях оно колеблется в диапазоне 10-20 образцов;

g) также по каждому образцу был представлен ряд дополнительных данных, таких как возраст, длина, масса и пол;

h) в представивших данные прибрежных странах, в которых действует система мониторинга, программа всегда включает морские виды, в том числе рыбу, морских млекопитающих и моллюсков;

i) в случае мониторинга в целях обеспечения безопасности пищевых продуктов в рамках испытаний также исследуются рыбные полуфабрикаты;

j) страны, применяющие комплексный набор инструментов мониторинга, зачастую также сообщают о наличии комплексной системы сбора данных на базе Интернета.

9. По странам, где программа мониторинга отсутствует, можно сделать следующие замечания:

a) ряд развивающихся стран признает важность такой проблемы, как заражение рыбы, и несмотря на отсутствие программ мониторинга и небольшой объем имеющихся данных подозревает, что их население, возможно, подвергается этому воздействию в силу своего рациона питания;

b) ряд развивающихся стран сообщает о проведении единоразовых исследований, зачастую посвященных конкретным областям, вызывающим беспокойство. Некоторые из них проводились при поддержке ЮНЕП в рамках Глобального партнерства по ртути. Некоторые из упомянутых исследований относятся к 1980-м или 1990-м годам;

c) в Латинской Америке сообщалось об одной региональной инициативе, в центре внимания которой находились прежде всего стойкие органические загрязнители.

III. Другие актуальные инициативы

10. Глобальная оценка ртути², проведенная ЮНЕП в 2002 году, включает главу о воздействии в результате использования в рационе питания рыбы и морских млекопитающих и о представленных данных по уровням содержания ртути в рыбе. Приведенные правительствами примеры уровней содержания ртути в рыбе и/или моллюсках в различных регионах мира были представлены в виде таблицы³. Хотя эти данные были собраны в 2002 году, они содержат информацию, дополняющую сведения о странах, которые резюмируются в приложении к настоящему докладу. В таблице указаны виды рыб и моллюсков, которые подвергались мониторингу, а также годы взятия проб, приведены библиографические ссылки и указаны уровни содержания ртути, трофический уровень и уровень заражения в более чем 30 географических районах во всем мире (включая ряд районов, не вошедших в приложение к настоящему докладу). Наконец, среди потребностей, указанных рядом стран в их материалах, представленных ЮНЕП, авторы доклада выделяют потребность в оценке и мониторинге уровней ртути в различных видах окружающей среды, включая биоту (например, в рыбе, диких животных и человеческом организме), и в оценке воздействия ртути на людей и экосистемы, включая результаты совокупного воздействия ртути в различных формах.

11. По просьбе комиссии "Кодекс Алиментариус" Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) провели в Риме с 25 по 29 января 2010 года совместные консультации экспертов по рискам и выгодам, связанным с потреблением рыбы, чтобы дать научные рекомендации относительно того, как следует подходить к таким рискам и выгодам. Эта просьба была обусловлена растущим беспокойством общественности в связи с присутствием в рыбе химических загрязнителей. Это беспокойство стало еще более очевидным в последние годы, когда многочисленные выгоды от включения рыбы в рацион питания стали проявляться все с большей очевидностью. Развитие науки в этой области поставило вопросы о том, кому и сколько рыбы следует употреблять в пищу, чтобы снизить до минимума риски воздействия химических веществ и получить максимальные выгоды для здоровья. Национальные ведомства сталкиваются с проблемой того, как донести сложные и детальные материалы до потребителей, а также с вопросами, касающимися регулирования максимальных уровней содержания этих химических загрязнителей в рыбе и других пищевых продуктах.

12. Цель консультаций экспертов состояла в том, чтобы определить те рамки, в которых должна производиться оценка чистых выгод или рисков для здоровья, связанных с употреблением в пищу рыбы, что помогло бы правительствам разработать рекомендации для населения своих стран. Планируется, что результаты станут руководством для национальных ведомств, занимающихся вопросами безопасности пищевых продуктов, и комиссии "Кодекс Алиментариус" в их работе по регулированию рисков с учетом имеющихся данных о выгодах употребления в пищу рыбы. Полный текст доклада, как ожидается, будет опубликован в конце 2010 года. Эксперты рекомендовали следующие шаги по минимизации рисков для уязвимых групп населения, которые правительствам следует предпринять, чтобы лучше оценивать риски и выгоды, связанные с употреблением в пищу рыбы, лучше управлять ими и более эффективно вести диалог со своими гражданами, причем пункт d) этих рекомендаций непосредственно касается настоящего доклада:

а) признать потребление рыбы важным пищевым источником энергии, белка и ряда необходимых питательных веществ, а также составной частью культурных традиций многих народов;

² Глобальная оценка ртути была представлена Совету управляющих ЮНЕП на его двадцать второй сессии в 2003 году. Ключевые выводы этой оценки поддержали заключение Совета о наличии достаточного количества доказательств значительного неблагоприятного воздействия ртути и ее соединений в глобальном масштабе, которое может служить основанием для дальнейших международных мер по снижению рисков для здоровья человека и окружающей среды, обусловленных ртутью. Совет управляющих постановил как можно скорее инициировать как немедленные, так и долгосрочные действия на национальном, региональном и глобальном уровнях, чтобы защитить здоровье человека и окружающую среду посредством мер по ограничению или прекращению выбросов ртути и ее соединений в окружающую среду.

³ Таблица 4.5, стр. 67 англ. текста.

b) подчеркнуть такие выгоды потребления рыбы, как снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (и, в то же время, риски, связанные со смертностью в результате сердечно-сосудистых заболеваний, в случае неупотребления в пищу рыбы) для взрослого населения в целом;

c) подчеркнуть пользу для развития нервной системы зародышей от потребления рыбы женщинами детородного возраста, в частности беременными женщинами и кормящими матерями, а также риски, связанные с развитием нервной системы у зародышей в случае неупотребления в пищу рыбы этими категориями женщин;

d) создавать, поддерживать и совершенствовать существующие базы данных по конкретным питательным веществам и загрязнителям, в частности, метилртути и диоксином, а также полихлорированным дифенилам, аналогичным диоксином, которые содержатся в рыбе, потребляемой в соответствующем регионе;

e) разработать и оценить стратегии управления рисками и развития связи, которые способствовали бы минимизации рисков и получению максимальных выгод от употребления в пищу рыбы.

13. Руководящий документ по оценке воздействия ртути, призванный содействовать выявлению групп населения, подвергающихся риску, был разработан совместно ЮНЕП и ВОЗ в 2008 году⁴. Это руководство призвано содействовать странам, обеспокоенным потенциальными последствиями загрязнения ртутью на национальном уровне, в выявлении конкретных групп или подгрупп населения, которые могут подвергаться риску. Его цель состоит в том, чтобы дать рекомендации по оценке воздействия ртути путем биомониторинга и по оценке воздействия метилртути, используя данные по употреблению рыбы в пищу. В нем дается обзор токсичности ртути, путей воздействия и последствий для здоровья человека и окружающей среды, а также приводятся существующие справочные уровни. Там также дается обзор оценок воздействия ртути по ряду конкретных сценариев воздействия, включая воздействие в "горячих точках". Его также можно использовать в качестве справочного материала для проведения исследовательской работы или исследований воздействия ртути. Исполнительное резюме этого руководящего документа приводится в документе UNEP(DTIE)/Hg/INC.2/19, а полный текст документа содержится в документе UNEP(DTIE)/Hg/INC.2/INF/3.

14. Еще одна актуальная инициатива связана с работой, которая в настоящее время выполняется Объединенной группой экспертов по научным аспектам защиты морской среды. Объединенная группа - это созданный в 1969 году орган, который дает рекомендации системе Организации Объединенных Наций по научным аспектам защиты морской окружающей среды. В настоящее время ее деятельность совместно спонсируют девять учреждений Организации Объединенных Наций, включая ЮНЕП, чья сфера деятельности связана с морской окружающей средой.

15. В знаниях об источниках, выбросах, трансформациях и "судьбе" ртути в водной среде имеется существенный пробел. Объединенная группа вызвалась оказать поддержку мероприятиям ЮНЕП по решению проблем, связанных с ртутью, путем проведения исследования в этой области. Сфера охвата этого исследования предусматривает: сбор и представление информации об антропогенных и естественных источниках и выбросах из них ртути в водную среду; описание возможных вариантов контроля; описание физических и химических форм ртути, выбрасываемых в окружающую среду, а также водные и океанические пути ртути (перенос и "судьба"); а также описание поглощения и переноса ртути и ртутных соединений биотой в водной среде, включая проводящиеся в настоящий момент тематические исследования. Кроме того, в этом исследовании будет представлена информация об усилиях по мониторингу и оценке, которые предпринимаются в настоящее время (например, оценка методов мониторинга, источников данных для мониторинга и подборка моделей переноса ртути для морской окружающей среды). Как ожидается, это исследование будет опубликовано в декабре 2010 года.

⁴ www.who.int/foodsafety/publications/chem/mercury/en/. Этот документ также имеется на веб-сайте по ртути.

IV. Возможные соображения для учета Комитетом

16. Комитет, возможно, пожелает принять к сведению собранную на сегодняшний день информацию и рассмотреть ее актуальность с точки зрения процесса переговоров, принимая во внимание ограниченность данных, представленных правительствами.

Приложение

Резюме информации, представленной правительствами

Содержащаяся в данной таблице информация не обязательно в полной мере отражает положение с деятельностью по мониторингу в перечисленных странах, поскольку она учитывает лишь представленные сведения. Незаполненные ячейки в таблице указывают на то, что информации по данному вопросу представлено не было и/или ее нелегко найти.

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ежемесячная/непрерывная/единоразовая)	Дополнительная информация
Информация, представленная для рассмотрения второй сессии Межправительственного комитета для ведения переговоров						
Бурунди**	Программа мониторинга отсутствует. Единоразовое исследование в 1994 году. Отсутствие финансовых и технических средств препятствует осуществлению страной деятельности по мониторингу.	Местный уровень (озеро Танганьика)	Пресноводные виды		Единоразовая (1994 год)	Источник: Sindayigaya E., Van Cauwenbergh R., Robberecht H., Deelstra H. Copper (1994), <i>Zinc, manganese, iron, lead, cadmium, mercury and arsenic in fish from lake Tanganyika, Burundi</i> . Sci Total Environ. 1994, 144, 103-115.
Камбоджа**	Программа мониторинга отсутствует. Единоразовое исследование в 2006 году.	Пномпень Сиемреап Сиануквиль	Морские и пресноводные виды	89 образцов рыбы и морепродуктов	Единоразовая (2006 год)	Источник: Shunichi Honda, Mineshi Sakamoto, Sarun Sambo, Siv Kung, Ty Sotheavun (2006), <i>Current Mercury Level in Cambodia -with Issue on Waste management in Current Issue on Mercury Pollution in the Asia-Pacific Region</i> , 28-29 November 2006 Conference Hall, Minamata Disease Archives National Institute for Minamata Disease Minamata City, Kumamoto, Japan, pp.91-104. (link)
Канада**	Действуют программы мониторинга. В Канаде проводится множество программ мониторинга рыбы и морских млекопитающих. Представленные здесь данные получены от Программы изучения загрязнителей на севере Канады (ПЗС).	Федеральный (Юкон, Северо-западные территории, Нунавут, Нунавик - северный Квебек, а также Нунагсиавут - северный Лабрадор	Пресноводные виды: арктический голец, озерная форель, налим и дополнительные разновидности рыб, включая другие виды, с учетом местных потребностей. Морские виды: анадромный арктический голец, кольчатая нерпа, белуха, полярный медведь, яйца толстокопловой кайры и	От 10 до 20 по каждому виду рыбы 10 белух 20 полярных медведей 15 яиц по каждому виду из каждой колонии	Ежегодные, а также единоразовые исследования	Сеть инвентаризации и отслеживания Hg в пресноводных водах (FISHg) (10 образцов рыбы в год от каждого из двух хищных видов и одного вида кормовой рыбы в 17 озерах по всей территории Канады). В период 2008-2010 годов параллельно с сетью FISHg программа мониторинга рыбы и диких животных собирает образцы кормовой рыбы неподалеку от точечных источников, таких как металлургические предприятия и электростанции. В 2008 году образцы были собраны в 43 озерах в следующих канадских провинциях: Альберта, Манитоба и Квебек. В 2009 году были собраны образцы еще в 68 озерах, а регион выборки был расширен за счет включения в него озер из провинции Новая Шотландия. В 2010 году сбор образцов продолжается в 17 озерах по всей территории Канады.

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
			северного глупыша.			<p>Исследования пищевых сетей на предмет биомагнификации образцов метилртути продолжаются с конца 1990-х годов. В ходе самого последнего сбора образцов (2008-2009 годы) в 5 озерах в районе Флин-Флона (Манитоба), 5 озерах в районе Уабамуна (Альберта) и 6 озерах в Национальном парке Кеджимкуджик (Новая Шотландия) были взяты образцы для определения уровней содержания ртути в фитопланктоне, зоопланктоне, беспозвоночных, кормовой рыбе и крупных хищных рыбах.</p> <p>Более подробную информацию о программах мониторинга в отдельных канадских провинциях можно найти здесь.</p> <p>Представленные Канадой материалы для рассмотрения первой сессией Комитета также включали следующую информацию, относящуюся к деятельности по мониторингу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценка риска для здоровья человека, вызванного содержанием ртути в рыбе, и пользы для здоровья от употребления в пищу рыбы (ссылка); • обновление действующей стратегии управления рисками, обусловленными содержанием ртути в рыбе, реализуемой в розницу (ссылка); • доклад об оценке загрязнителей в канадской Арктике (КАКАР) (ссылка), третье издание, как ожидается, будет опубликовано в сентябре 2011 года.
Китай**	Систематического мониторинга не проводилось. Соответствующие исследования проводились лишь небольшим числом научно-исследовательских институтов.					Точность и достоверность данных мониторинга необходимо подвергнуть дополнительной оценке.
Республика Конго**	Программы мониторинга отсутствуют. Никаких данных получено не было.					
Коста-Рика**	Действует программа мониторинга. Анализ образцов, получаемых в процессе аквакультуры и	Импортируемые, экспортируемые и потребляемые в стране продукты				www.senasa.go.cr

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
	рыболовства.	подвергаются контролю (надзор на предмет обеспечения безопасности пищевых продуктов).				
Эстония**	Действует программа мониторинга (Национальная программа мониторинга окружающей среды - НПМОС)	Балтийское море 3 района открытого моря 16 прибрежных водоемов	Районы открытого моря: балтийская сельдь - <i>Clupea harengus membras</i> Прибрежные воды: окунь - <i>Perca fluviatilis</i>	Не менее 20 рыб, выловленных в процессе рыбного промысла	Ежегодно в районах открытого моря. Ежегодно в 3-4 районах прибрежных водоемов (с ротацией раз в 6 лет)	Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте Национальной программы мониторинга окружающей среды (НПМОС) (ссылка). С информацией о мониторинге опасных веществ в морской рыбе, который проводит Эстонский морской институт Тартусского университета, можно ознакомиться здесь. Реализуется несколько международных проектов, обычно связанных с единоразовыми инвентаризациями, таких как КОХИБА (с упором на изучение опасных веществ в Балтийском море) (ссылка).
Габон**	Программа мониторинга отсутствует. Отсутствие надлежащих технических структур препятствует осуществлению такой деятельности по мониторингу. Серьезное подозрение в том, что рыбные ресурсы заражены из-за большого числа свалок, находящихся поблизости от водоемов.					
Венгрия**	Действует программа мониторинга.	Рыба, присутствующая на рынке	Морские и пресноводные виды		Непрерывно	
Мадагаскар**	Программы мониторинга отсутствуют					Ежегодное потребление рыбы: 8 кг на человека (министерство рыбного хозяйства, 2009 год). Промысел морской и пресноводной рыбы играет важную роль.
Мали**	Программы мониторинга отсутствуют					

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единовременная)	Дополнительная информация
Маврикий**	Систематические государственные программы мониторинга отсутствуют. Единовременный обзор, проведенный министерством агропромышленности в 2008 году (в рамках программы Партнерства по ртути).			46 образцов	Единовременная (2008 год)	Частные компании, осуществляющие экспорт рыбы, главным образом тунца, на рынок ЕС, проводят анализ каждой партии на предмет содержания ртути. Министерство рыбного хозяйства проводит анализ прибрежных вод на предмет содержания ртути раз в два года.
Новая Зеландия**	Действует программа мониторинга. Ведомство по безопасности пищевых продуктов Новой Зеландии (ВБППНЗ) (ссылка)	Комплексное изучение рациона питания, включая анализ ртути и метилртути в различных рыбных полуфабрикатах	Морские и пресноводные виды	Образцы рыбных полуфабрикатов (рыбные палочки, консервированная рыба, сырая рыба, рыба в кляре)	Раз в пять лет. Ежеквартальные оценки воздействия химических остатков и элементов загрязнителей, присутствующих в рационе питания.	Кроме того, несколько единовременных исследований. ВБППНЗ поручило подготовить доклад о количественной оценке остатков общего количества ртути в отдельных импортных рыбах (2008–2009 годы) Подборка академических работ включает: Whyte et al, 2009- Human dietary exposure to heavy metals via the consumption of green shell mussels (<i>Perna canaliculus</i> Gmelin 1791) from the Bay of Islands, northern New Zealand. Bekhit et al, 2008- Effect of processing conditions on trace elements in fish roe from six commercial New Zealand fish species
		Программа мониторинга тяжелых металлов - виды из Исключительной экономической зоны Новой Зеландии	85 видов - морские пелагические рыбы, моллюски и ракообразные, а также пресноводные рыбы	60 образцов каждого вида	Ежегодная	Love et al, 2003- Total mercury and methylmercury levels in some New Zealand commercial marine fish species
Норвегия**	Действует программа мониторинга. Национальный институт изучения проблем питания и морепродуктов (НИППМП) (ссылка)	Национальный уровень Баренцево море, Норвежское море, Северное море, рыбные фермы в 9 прибрежных регионах Норвегии, озера.	Морские виды: треска, сельдь, макрель, лосось (в экономическом отношении наиболее важный вид рыбы а норвежском экспорте), мидии, лосось, выращиваемый на рыбофермах. Пресноводные виды: форель, ряпушка, корюшка, окунь		Частота сбора образцов зависит от видов (ежегодно, за исключением окуня)	Широкомасштабная деятельность по мониторингу ртути и независимые исследования по оценке уровней, тенденций и воздействия ртути осуществляются норвежскими властями и исследовательскими институтами. Исследования по изучению исходных условий, в рамках которых тот или иной вид отслеживается круглогодично по всему району своего распространения, проводились по норвежской сельди во время весеннего нереста, гренландскому палтусу, а сейчас ведутся по макрели, треске и сайде.

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
	Мониторинг озера Мьёса	Озеро Мьёса - крупнейшее озеро Норвегии (362 км ²)	Пресноводные виды: форель, ряпушка, корюшка, окунь	20 индивидуальных анализов по каждому виду	Ежегодно (за исключением исследований по окуню) с 2003 года (данные с 1970-х годов)	В 2010 году было проведено единоразовое исследование по окуню в трех озерах на юге Норвегии и в двух - на севере Норвегии. Ни в одно из этих озер ртуть из местных источников не поступала.
	Норвежское побережье		Морские виды: треска, камбала, мидии		Ежегодно с 1980 года	
	Норвежские данные, переданные в Сети устойчивого арктического наблюдения (СУАН) (ссылка)	Арктика - Свальборд и Ян-Майен	Морская пищевая сеть, морские птицы и яйца морских птиц для употребления в пищу человеком			
Панама**	Несколько единоразовых исследований	Южная часть Тихого океана и другие государства Карибского бассейна	Различные виды из Панамского залива		Единоразовые исследования (1987 год, 1995 год, 1996 год)	Источник: Работа д-р Луиса Алвареса Э., лиц. Хуана А. Паласиоса, лиц. Васко Дуке и лиц. Антонио Дутари. Предполагается мониторинг морских и пресноводных видов в целях обеспечения безопасности пищевых продуктов.
Папуа-Новая Гвинея**	Действует программа мониторинга. Национальное управление рыболовства (НУР) (ведомство, отвечающее за регулирование и сертификацию рыбы и рыбпродуктов для экспорта на рынок Европейского союза)		Морские виды: тунец			Образцы направляются для анализа в Южно-Тихоокеанскую комиссию (ЮТК)
	Национальный план мониторинга	Проверки всех лицензированных компаний, деятельность которых ограничена водами страны	Морские виды	Более 200 грамм проб из пяти образцов	Ежегодные исследования (испытания проводятся 2-3 раза в год)	
Перу**	В стране не создано средств мониторинга и слежения. Национальная программа по	Арекипа Мадре-де-Диос		Креветки Рыба, представляющая	Единоразовые исследования (2009 год; 2010 год)	Ряд национальных и международных государственных и частных институтов проводили исследования по этой теме. Рабочая группа по ртути, которая является составной частью

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единовременная)	Дополнительная информация
	слежению за водными ресурсами (Programa Nacional de Vigilancia de los Recursos Hídricos) предусматривает оценку ртути в приоритетных районах, особенно там, где осуществляется деятельность по кустарной и мелкомасштабной добыче золота. Источник: оценка ртути в Перу в 2006 году			коммерческий интерес		технической группы по химическим веществам в рамках министерства окружающей среды, занимается сбором и систематизацией этой информации.
Сент-Люсия**	Программы мониторинга отсутствуют					Продолжающийся Проект оценки загрязнения районов побережья Карибского моря, начатый в целях наращивания в рамках Карибского бассейна потенциала мониторинга СОЗ в прибрежной окружающей среде и сбора данных о распределении СОЗ в морских ресурсах в пределах всего Карибского региона.
Швеция**	Действуют программы мониторинга. Ежегодный мониторинг тяжелых металлов. Регулярного мониторинга млекопитающих не проводится	Национальный Балтийское море Озера	Морские и пресноводные виды: яйца кайры, голубая мидия, окунь, треска, сельдь	Варьируются в зависимости от видов	Ежегодные	Bignert, A., Danielsson, S., Nyberg, E., Asplund, L., Eriksson, U., Berger, U. & Haglund, P. 2010. <i>Comments Concerning the National Swedish Contaminant Monitoring Programme in Marine Biota, 2010</i> . Report to the Swedish Environmental Protection Agency, 156 pages. (link)
Соединенные Штаты Америки**	Действует несколько программ мониторинга <i>Агентство по охране окружающей среды США (АООС) (ссылка)</i> - Национальное исследование химических остатков в ткани озерной рыбы (единовременное, 2009 год)	Федеральный уровень и уровень штатов Озера, водохранилища, национальные	Виды морских и пресноводных рыб и моллюсков		Непрерывные и конкретные единовременные научные исследования	Интенсивная исследовательская деятельность и мониторинг на уровне штатов. Из 47 штатов, двух ведомств по вопросам племен и одной канадской провинции, которые ответили на недавний опрос (в процентах указана доля респондентов по каждому вопросу), в 94 процентах продолжается осуществление программ мониторинга загрязнения рыбы. Средний период сбора данных для мониторинга составляет 14 лет, причем в 60 процентах в качестве индикатора для рыбных видов использовался большеротый окунь, в 37 процентах - светлоперый судак и в 33 процентах - различные виды форели. "МеркНет" (ссылка) - это национальная инициатива по мониторингу ртути, направленная на создание национальной, политически актуальной сети, позволяющей измерять содержание ртути в атмосфере, земле, воде и биоте в наземных, пресноводных и прибрежных экосистемах. К самым последним шагам относится создание реестра мониторинга "МеркНет", включая действующую в режиме он-лайн базу мета-данных с наборами данных по ртути из Соединенных Штатов и Канады.

12

- Национальная оценка рек и водных потоков (двухлетняя, результаты в 2011 году)
- Национальная оценка побережья
- Программа мониторинга рыбы

реки и водные потоки, морские прибрежные воды, Великие Озера, Среднеатлантическая гряда

Исследования, продолжающиеся в течение нескольких лет, а также повторно

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
Соединенные Штаты Америки** (продолжение)	- Управление исследований и развития (УИР) АООС					
	<p><i>Геологическое обследование США (ГОСША)</i></p> <p>- Национальная программа оценки качества воды ГОСША (НПОКВ) в сотрудничестве с АООС</p>	Пресноводные водоемы в ряде штатов (озера, реки)	Пищевая сеть			
	<p><i>Геологическое обследование США (ГОСША)</i></p> <p>- Национальная программа биомониторинга загрязнителей (НПБЗ) в сотрудничестве со Службой охраны рыбных ресурсов и дикой природы США</p>	Общенациональный			С 1960-х годов	
	<p><i>Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы (НУОА)</i></p>	Прибрежные районы и Великие озера	Биота: мидии, рыбы и дельфины			
	<p><i>Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (УППМ) (ссылка)</i></p>	Рыба, промысел которой ведется на коммерческой основе				
	<p><i>Служба обеспечения безопасности и проверки пищевых продуктов (СБПП)</i></p>	Местный и импортный сом	Сом и продукты из сома	1500 образцов ткани филе сома	Единоразовое - ознакомительное исследование, изучение исходных условий. Сбор образцов раз в месяц.	
	<p><i>Министерство внутренних дел США, Служба национальных парков (СНП)</i></p> <p>Проект по оценке содержания загрязнителей в воздухе на западе США (ПОЗВ) (ссылка)</p>	Пресноводные объекты/озера в 8 парковых территориях на западе США	Пресноводные виды: лососевые рыбы (от озерной форели до лосося Кларка, ручьевой и радужной форели)	15 рыб на озеро	Единоразовое исследование (2002-2007 годы)	

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
	<p><i>Министерство внутренних дел США, Служба национальных парков (СНП)</i></p> <p>Национальный парк Акадия (Мэн) (ссылка)</p>	<p>11 пресноводных озер в национальном парке Акадия</p>	<p>Окунь, щука</p>	<p>Единоразовое исследование (2005 год)</p>		
	<p><i>Министерство внутренних дел США, Служба национальных парков (СНП)</i></p> <p>другие подразделения СНП</p>	<p>Парки, в том числе вокруг Великих озер</p>	<p>Пресноводные виды: кормовые и хищные рыбы, такие как окунь и щука</p>	<p>15-25 рыб на озеро</p>	<p>3-летняя ротация при сборе образцов в ряде избранных парков</p>	

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
Информация, представленная Комитету на его первой сессии						
Бразилия	<p>В числе материалов, представленных Комитету на его первой сессии, Бразилия представила информацию об осуществлении ряда исследований по выбросам ртути в водоемы, результаты которых были включены в различные базы данных в Бразилии, в частности, в базу данных Национального совета научно-технического развития (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) министерства науки и техники, где регистрируются опубликованные технические и научные работы.</p> <p>Кроме того, в настоящее время разрабатывается ряд проектов в прибрежных районах Амазонского региона. Во всех регионах страны проводятся исследования, включающие оценку выбросов ртути в водоемы. Сообщается о проведении ряда единоразовых исследований, особенно в районе Амазонки.</p> <p>В числе актуальных для деятельности по мониторингу рыбы были указаны следующие исследования:</p> <p>Lacerda and Malm, 2008, <i>Mercury Contamination in aquatic ecosystems; An analysis of critical areas</i>. Estudos Avançados (In Portuguese). v.22 n.63; 22-63 pp.12.</p> <p>Hacon S. et al, 2009, <i>An Overview of the Studies on the Hg contamination in the Amazon along the period 1990-2005 – Achievements and Gaps</i>. Geochimica Brasiliensis (in Portuguese), 23(1) 29-48.</p> <p>Vieira & Alho, 2004, <i>Mercury contamination in the sediment and Snail of the bento Gomes River Basin, MT</i>. Bolletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal, ISSN 1517-1981; 58 (in Portuguese), 20 pages.</p>					
		Амазонка: 9 участков в бассейне реки Рио-Негро, различающихся по уровню рН в воде, уровням концентрации ртути и растворенного органического углерода	Пресноводные виды, представители пищевой сети: травоядные, детритоядные, всеядные и рыбацкие	951 образец рыб	Единоразовые исследования	Barbosa A.C., and others (2004). Mercury Biomagnification in a Tropical Black Water, Rio Negro, Brazil. <i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology</i> , vol. 45, No.2, pp.235–246.
Чили	<p>Национальный план управления рисками, связанными со ртутью, от июля 2009 года, представленный Чили Комитету на его первой сессии, содержит определенный объем информации, относящейся к деятельности по мониторингу:</p> <p>К моменту представления материалов Университет города Консепсьон завершил подготовку научного доклада по заражению ртутью рыбы и отложений в эстуарии Ленги - "Estudio de la Contaminación por Mercurio en peces y sedimentos del Estuario de Lengua (VIII Región-Chile)".</p> <p>Фонд ББВА (Fundación Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) оказывает поддержку в проведении изучения воздействия заражения ртутью в областях, важных с экологической точки зрения (ссылка).</p>					
	Школа общественного здравоохранения Чилийского университета (Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile)	Национальный	Национальное потребление (чилийская ставрида, хек, чилийские мидии,	46		Cortes, Sandra and Antonia Fortt (2007). Mercury content in Chilean fish and estimated intake levels. <i>Food Additives & Contaminants</i> , vol. 24, No. 9, pp. 955–959.

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
			тунец) и рыба на экспорт (лосось, патагонский клыкач, рыба-меч, южный хек)			
Колумбия	<p>Концентрация тяжелых металлов в пресноводной рыбе лучше известна в бассейне реки Магдалена, особенно в регионе Мохана, и в болотах на юге департамента Боливар, где изучались уровни заражения ртутью, вызванного развитием многопрофильной промышленной деятельности, включая золотодобычу и работу нефтехимической промышленности. Тем не менее, в стране мало известно о проблемах, порождаемых выбросами тяжелых металлов в реки и озера и их воздействием на рыбные ресурсы, ухудшение экосистем и здоровье человека.</p> <p>Источник: Javier Mancera-Rodriguez, Nestor, and Ricardo Alvarez-Léon (2006). Current state of knowledge of the concentration of mercury and other heavy metals in freshwater fish in Colombia. <i>Acta Biológica Colombiana</i>, vol. 11, No. 1, pp. 3–23. В этом докладе дается обзор существующей литературы и информации о тяжелых металлах, в особенности о концентрациях ртути в пресноводной рыбе Колумбии. Там суммируется имеющаяся информация о восьми видах пресноводной рыбы: <i>Carassius auratus</i>, <i>Oreochromis spp.</i>, <i>Piractus brachypomus</i>, <i>Prochilodus magdalenae</i>, <i>Astyanaxfasciatus</i>, <i>Colossoma bidens</i>, <i>Gambusia affinis</i> и <i>Grundulus bogotensis</i>.</p>					
Чешская Республика	Действует программа мониторинга. Недавно было проведено несколько исследований по оценке рисков для здоровья, которые представляет пресноводная рыба из районов, где проводится мониторинг.	Несколько районов, включая Обржистви на реке Эльбе, поблизости от химического предприятия Нератовице	Пресноводные виды: голавль, коричневая форель		Ежегодные исследования (2003 год, 2004 год и 2007 год)	<p>Источники: Kružíková K., and others (2008). Mercury and methylmercury concentrations in muscle tissue of fish caught in major rivers of the Czech Republic. <i>Acta Vet. Brno</i>, vol. 77, pp. 637–643.</p> <p>Kružíková K., and others. (2008). Mercury and methylmercury in muscle tissue of chub from the Elbe River main tributaries. <i>Czech J. Food Sci.</i>, vol. 26, No. 1, pp. 65–70.</p>
Эквадор	Национальный реестр выбросов ртути и ртутьсодержащих продуктов, изданный в августе 2008 года, указывает на существование докладов о концентрации ртути в морской и пресноводной рыбе.					
Гана	Имеется скудная информация об уровнях ртути в различных районах окружающей среды Ганы.					
	Относящиеся к теме сведения можно найти в оценке ртути, проведенной Агентством по охране окружающей среды.					
		Район Думаси (5 км от Богосо на дороге в Престеа в Западной области), районы мелкомасштабной золотодобычи ("галамси").	Головач, тилапия и сом		Единоразовое исследование (2001 год)	<p>Источник: Babut, Marc, and others (2001). Part II- Conduct of Surveys on River Systems and Overall Conclusions, UNIDO, US/GHA/99/128 - <i>Assistance in Assessing and Reducing Mercury pollution Emanating from Gold Mining in Ghana - Phase I</i>.</p>

Страна	Наличие программы мониторинга	Географический охват	Виды морские/ пресноводные	Количество образцов	Частотность (ежегодная/ ежемесячная/ непрерывная/ единоразовая)	Дополнительная информация
		Районы Дунква и Тарква			Единоразовое исследование (2002 год)	Источник: Adimado, A. A., and D. A. Baah (2002). Mercury in human blood, urine, hair, nail, and fish from the Ankobra and Tano River basins in southwestern Ghana. <i>Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology</i> , vol. 68, No. 3, pp. 339–346.
Ливан	Отсутствует как национальная оценка, так и мониторинг ртути, а также инструменты оценки.					Информацию об уровнях в некоторых видах рыбы ливанского побережья можно получить из ряда научных статей, но большинство из них относится к 1985 году или еще более раннему периоду.
Испания	Испанское агентство безопасности пищевых продуктов (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición) координирует сеть оповещения на национальном уровне.	Территориальный охват имеющихся исследований и публикаций не включает всю географию страны.				Имеющиеся исследования подтверждают известную связь между потреблением рыбы и воздействием метилртути. Это заключение особенно актуально для Испании, которая входит в группу стран с наиболее высоким уровнем потребления рыбы на душу населения.
Турция	Несколько исследований по мониторингу, включая образцы рыбы.	Озеро, образованное плотиной Ататюрка, озеро Бейшехир, река Аси			Единоразовые исследования (2000 год, 2005 год, 2008 год)	Источники : Karadede and Ünlü (2000) determined Hg in water, Sediment and fish samples by AASD in Atatürk Dam Lake. Altındag and Yigit (2005) determined Hg in water, sediment and fish samples by AASD in Beysehir Lake. Genç et al. (2008) determined Hg concentration in fish samples from Asi River.
Венесуэла (Боливарианская Республика)	<p>Проведен ряд исследований (выдержки имеются на английском и испанском языках):</p> <ul style="list-style-type: none"> Rafael Darío Bermúdez Tirado, <i>Mercury exposure by eating fish from Guri dam: Causes and Effects. Bolivar State. Bolivarian Republic of Venezuela</i>, Editorial Fund from the Experimental University of Guiana (“UNEG”). “Puerto Ordaz”, Bolívar State, Bolivarian Republic of Venezuela (2010). <i>TP106 Small-scale Gold Mining and Mercury Contamination in the Upper Cuyuni River Basin, Venezuela: An assessment in aquatic biota, river water and sediments</i>, The Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), Abstract Book SETAC North America 29th Annual Meeting, held at the Tampa Convention Center, Tampa, Florida, 16–20 November 2008. <i>Geochemistry of aquatic ecosystems in the upper Cuyuni River Basin, Bolivar State, Venezuela</i>: RAP High Cuyuni 2008. <i>Concentration of heavy metals in water, sediment, tissues, muscle, liver and viscera of fish from Lake Valencia, Aragua</i>, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente- Dirección General de Calidad Ambiental - Laboratorio Dirección Estatal Ambiental. Estado Aragua. 2001. <i>Mercury contamination of surface water and fish in a gold mining region (Cuyuni river basin, Venezuela)</i>. 					