

# Информационный циркуляр

**INFCIRC/1061**

23 ноября 2022 года

**Общее распространение**

Русский

Язык оригинала: английский

---

## Сообщение Постоянных представительств Китайской Народной Республики и Российской Федерации при Агентстве от 17 ноября 2022 года

1. 17 ноября 2022 года Секретариат получил сообщение Постоянных представительств Китайской Народной Республики и Российской Федерации.
2. В соответствии с просьбой сообщение и приложение к нему настоящим распространяется для сведения всех государств-членов.

Вена, ноябрь 2022 года

Уважаемый г-н Генеральный директор!

Имеем честь сообщить Вашему Превосходительству, что Китай и Россия хотели бы представить свои комментарии касательно ответов Японии на совместный перечень технических вопросов, подготовленных Китайской Народной Республикой и Российской Федерацией в отношении удаления загрязненной воды на японской АЭС «Фукусима-дайти», и просили бы Секретариат МАГАТЭ распространить настоящее письмо и приложение к нему в качестве информационного циркуляра (INFCIRC) для сведения всех государств-членов.

Примите уверения в нашем самом высоком уважении.

(подпись)

Ван Цюнь,  
Чрезвычайный и полномочный посол  
Постоянный представитель  
Китайской Народной Республики  
при Организации Объединенных Наций и  
других международных организациях в Вене

(подпись)

Михаил Ульянов,  
Чрезвычайный и полномочный посол  
Постоянный представитель  
Российской Федерации  
при международных организациях в Вене

Его Превосходительству г-ну Рафаэлю Мариано Гросси  
Генеральному директору  
Международное агентство по атомной энергии  
Вена

## Приложение

### **Комментарии Китая и России касательно ответов Японии на совместный перечень технических вопросов, подготовленных Китайской Народной Республикой и Российской Федерацией в отношении удаления загрязненной воды на японской АЭС «Фукусима-дайити»**

После тщательного изучения экспертами Китая и России ответов японской стороны от 20 июля 2022 года (INFCIRC/1007) на *совместный перечень технических вопросов, подготовленных Китайской Народной Республикой и Российской Федерацией в отношении удаления загрязненной воды на японской АЭС «Фукусима-дайити»*, мы считаем, что большинство ответов не снимают вопросы, вызывающие обеспокоенность Китая и России. В частности, на вопросы о важнейших и фундаментальных аспектах, таких как принятие решения о сбросе загрязненной радионуклидами воды в море, его влияние на безопасность в долгосрочной перспективе, а также обеспечение качества мониторинга, японская сторона ответить не смогла, либо исказив понятия, либо уклонившись от ответа на главную часть вопроса, либо вообще отказавшись говорить на эту тему. Ниже изложены подробные комментарии Китая и России.

#### **I. Вопросы об удалении загрязненной радионуклидами воды**

##### **(Вопрос 1)**

Японская сторона заявила, что резервуары, в которых в настоящее время хранится загрязненная радионуклидами вода, занимают значительные площади, а демонтаж резервуаров предполагает строительство временных хранилищ для удаленных остатков топлива; эти доводы совершенно несостоятельны. Вокруг атомной электростанции «Фукусима-дайити» (АЭС «Фукусима-дайити») имеется достаточно площадей для строительства хранилищ отходов, образующихся при выводе из эксплуатации. Правительству Японии следует сделать все возможное для решения проблемы на своей территории и не следует переносить риск, связанный с загрязненной радионуклидами водой, на океан, который является общечеловеческим богатством, и на заинтересованные стороны, включая соседние страны.

##### **(Вопрос 2)**

Хотя целевая группа МАГАТЭ не пришла к окончательному выводу, Управление по ядерному регулированию (УЯР) Японии одобрило строительство установок для разбавления и сброса загрязненной радионуклидами воды. Это явно свидетельствует о том, что японская сторона при принятии решения о сбросе загрязненной радионуклидами воды в море не учитывала всерьез результаты рассмотрения целевой группы МАГАТЭ. Что касается вариантов удаления загрязненной радионуклидами воды, то МАГАТЭ признало осуществимость двух технологий удаления, включая выпаривание и сброс в море, но японская сторона не объяснила, почему она выбрала сброс в море, но исключила выпаривание, равно как и не дала убедительного объяснения отказа от других способов удаления.

Японская сторона предположила, что сброс планируется производить в территориальных водах Японии. Однако океан является открытой средой, и содержащиеся в нем загрязняющие вещества не останутся только в территориальных водах Японии, а распространятся по всей морской акватории, что, несомненно, расширит масштабы воздействия.

Японская сторона заявила, что если производить сброс загрязненной радионуклидами воды на сухопутной территории Японии, это потребует транспортировки большого объема неразбавленной загрязненной радионуклидами воды, что будет сопряжено с рисками утечки и

других аварий. Это полностью отражает то, что японская сторона также считает, что эта неразбавленная загрязненная радионуклидами вода несет риски с точки зрения безопасности и должна подвергаться разбавлению и диффузии в море для смягчения ее воздействия. Поэтому сброс загрязненной радионуклидами воды в море фактически перекладывает риски с точки зрения безопасности на весь мир.

### **(Вопрос 3)**

Будет ли загрязненная радионуклидами вода действительно соответствовать нормам после очистки с помощью ALPS — это ключевой вопрос, который японская сторона пытается обойти. В текущем ответе японской стороны нет подробного описания параметров очистки и показателей эффективности ALPS. Японской стороне следует в полной мере обосновать надежность процесса очистки с помощью ALPS, сформулировать всеобъемлющую и эффективную процедуру обеспечения качества и согласиться на осуществление заинтересованными сторонами надзора, чтобы гарантировать, что загрязненная радионуклидами вода не повлияет на морскую среду и соседние страны. Учитывая случаи фальсификации данных компанией ТЕРКО в прошлом, различные стороны ставят под сомнение данные о загрязненной радионуклидами воде, очищенной с помощью ALPS.

Согласно ответам, представленным японской стороной, ТЕРКО провела проверку эффективности вторичной очистки и пригласила стороннюю организацию для проведения анализа проб. Результаты показали, что сумма коэффициентов регулируемых законом концентраций каждого радионуклида, за исключением трития, по отношению к установленному предельному уровню была меньше 1. Просьба указать следующее. Каков был расход воды во время проверки? Предусмотрен ли план вторичной (или многократной) очистки всех резервуаров?

### **(Вопрос 4)**

Японская сторона не дала прямого ответа на этот вопрос. Этот вопрос в основном касается мониторинга радиоактивности до, во время и после очистки загрязненной радионуклидами воды с помощью ALPS, но ответ японской стороны сосредоточен на экологическом мониторинге океана после сброса загрязненной радионуклидами воды, что совершенно не относится к делу.

Отмечая, что японская сторона составила Всеобъемлющий план по радиационному мониторингу, мы надеемся увидеть пересмотренный план Японии с учетом мнений целевой группы МАГАТЭ и упомянутый УЯР конкретный план мониторинга, в том числе мониторинга содержания семи основных радионуклидов (цезий-134, цезий-137, кобальт-60, рубидий-106, сурьма-125, стронций-90, йод-129); кроме того, японской стороне следует также осветить меры по обеспечению качества мониторинга.

Просьба объяснить, как установить в рамках мониторинга уровень раннего предупреждения.

### **(Вопрос 5)**

Что касается репрезентативности отбора проб, то японская сторона неоднократно подчеркивала, что однородность может быть обеспечена, но еще не объяснила это в полной мере. У нас вызывает вопросы выбранный японской стороной метод перемешивания, выбранный метод обеспечения репрезентативности отбора проб, а также то, как проверить однородность водной среды с помощью имитационного моделирования и экспериментов.

**(Вопрос 7)**

В дополнение к подробному описанию перечисленных 64 нуклидов японской стороне следует также объяснить, что именно представляют собой так называемые радионуклиды с «крайне низкой концентрацией», какие методы используются для обнаружения этих радионуклидов и каковы пределы обнаружения. Если японская сторона предоставит подробную информацию по вышеуказанным вопросам, эта информация может быть использована другими лабораториями, имеющими возможность проводить соответствующие испытания, чтобы сделать вывод о том, можно ли еще больше снизить предел обнаружения за счет увеличения объема отбираемых проб, продления времени выдержки проб и других методов, с тем чтобы сделать конкретный вывод о том, является ли концентрация достаточно низкой или нет.

**(Вопрос 8)**

Японской стороне следует пояснить основу для методов измерения всех нуклидов, содержащихся в загрязненной радионуклидами воде, и процедуры обеспечения качества измерений, чтобы гарантировать достоверность результатов мониторинга.

**(Вопрос 9)**

Японской стороне следует дополнительно разъяснить процедуры обеспечения качества, способствующие выполнению плана мониторинга, и план проведения надзорного мониторинга. Японской стороне следует пригласить заинтересованные стороны, включая соседние страны, для отбора проб и контроля загрязненной радионуклидами воды, а также мониторинга морских акваторий, куда она будет сбрасываться.

**(Вопрос 10)**

В ответе Японии говорится лишь о том, что для проведения мониторинга было приглашено МАГАТЭ, но не дается прямого ответа, намерена ли Япония пригласить заинтересованные стороны, включая соседние страны, для проведения оценок, обеспечения надзора за всем процессом и независимого мониторинга. Японская сторона должна дать на это прямой и четкий ответ.

**(Вопрос 12)**

Просьба указать, где установлены «радиационные мониторы», и предоставить подробную информацию об их работе, в частности, о пределах обнаружения излучения.

«Устройство для оперативного контроля» означает устройство, используемое для динамического мониторинга в режиме реального времени.

**(Вопрос 13)**

Японская сторона не дала полного ответа на этот вопрос. Так, не было дано исчерпывающего ответа на вопросы о ведомственном надзоре за реализацией программы мониторинга и о проверке выполнения программы мониторинга заинтересованными сторонами и соседними странами. В то же время количество типов нуклидов, содержание которых контролируется Японией в морской воде, отложениях и водных организмах, недостаточно: контролируется содержание в загрязненной радионуклидами воде отнюдь не всех вызывающих беспокойство нуклидов.

**(Вопрос 14)**

Что касается того, будут ли сохраняться ключевые образцы для повторного измерения международными учреждениями, заинтересованными сторонами и соседними странами, то

Япония не дала прямого ответа на этот вопрос, и ей следует дать четкое разъяснение по этому поводу. В случае утвердительного ответа просьба предоставить уточненную информацию о соответствующем плане и его осуществлении; в случае отрицательного ответа просьба указать причину.

**(Вопрос 15)**

Принимая во внимание вопросы безопасности хранения отходов и обращения с ними, просьба охарактеризовать методы, варианты и планы по окончательному захоронению отходов. Как предотвратить возможные утечки, чтобы избежать воздействия на Тихий океан и соседние страны?

**(Вопрос 16)**

Японская сторона лишь вкратце упоминает об оттаивании стены из замороженного грунта, но не объясняет, как обеспечить сохранение ее непроницаемости, что является ключевым фактором предотвращения повторного оттаивания стены из замороженного грунта и оттока загрязненной радионуклидами воды. Японской стороне следует предоставить более подробную информацию о методах испытаний и мерах по обеспечению непроницаемости стены из замороженного грунта. Кроме того, японской стороне следует принять своевременные и эффективные меры, чтобы контролировать образование загрязненной радионуклидами воды, и раскрыть соответствующую информацию.

**II. Вопросы по отчету об оценке радиологического воздействия в части сброса в море воды, очищенной с помощью системы ALPS**

**(Вопрос 2)**

Социальные, экономические, экологические и другие последствия сброса загрязненной радионуклидами воды никоим образом не ограничиваются пределами лишь самой Японии. Эта ситуация привлекает к себе широкое внимание и вызывает серьезную озабоченность международного сообщества. При осуществлении Японией сброса загрязненной радионуклидами воды в море загрязняющие вещества будут неизбежно попадать в акватории других стран. Японской стороне следует в полной мере учитывать мнения соседних стран и других заинтересованных сторон и позволить им участвовать в соответствующем процессе принятия решений.

**(Вопрос 5)**

Вследствие влияния океанических течений распределение концентраций загрязненной радионуклидами воды в Тихом океане существенно различается. Японской стороне следует на основе имитационного моделирования выполнить расчеты диффузионного переноса нуклидов в северной части Тихого океана или даже во всех водах Мирового океана.

**(Вопрос 6)**

Японская сторона предположила, что распределение трития в оцениваемой области, для которой строится расчетная сетка, происходит незамедлительно и равномерно, однако в действительности для процессов разбавления и рассеивания требуются время и пространство. Концентрации трития на выходе водосбросного коллектора, где тритий полностью не смешивается, будет в значительной мере недооценена. Это повлечет за собой недооценку радиологического воздействия на эту область.

Кроме того, при использовании в оценке радиологического воздействия среднегодовых показателей количества радиоактивного трития и концентрации на выходе водосбросного коллектора японская сторона должна в течение года обеспечивать однородность объема ежедневного сброса радиоактивных веществ. Каким образом японская сторона будет контролировать ежедневный объем сброса?

**(Вопрос 7)**

Для ядерных установок важнейшее значение имеют анализ аварий и обеспечение аварийной готовности. Японской стороне следует провести анализ потенциальных аварий и обеспечить аварийную готовность на установках для разбавления и сброса загрязненной радионуклидами воды, а также составить детальный план противоаварийных мероприятий. В то же время японской стороне следует пригласить к совместному участию в этом процессе заинтересованные стороны, включая соседние страны.

**(Вопрос 8)**

Японская сторона упомянула, что предельное количество сбрасываемого за год трития составляет 22 трлн Бк/год; эта величина отличается от предельной концентрации, составляющей 60 000 Бк/л. Если предельно допустимую концентрацию возможно обеспечить за счет разбавления, в чем в таком случае смысл установления предела, ограничивающего годовой объем сброса?

Между тем следует отметить, что сброс жидких стоков с атомных электростанций в условиях их нормальной эксплуатации не сопоставим с загрязнением радионуклидами воды в результате ядерной аварии.

**(Вопросы 9, 10 и 11)**

Японская сторона не дала прямых ответов на эти вопросы. Японская сторона не провела оценку рисков, касающихся токсичности комбинированного воздействия радионуклидов и других загрязнителей и долгосрочных последствий для здоровья, вызванных оже-электронами трития и углерода-14. Японская сторона не разъяснила методологию и результаты оценки накопления радионуклидов в некоторых продуктах питания и соответствующие долгосрочные последствия для здоровья, обусловленные передачей радионуклидов по биологической цепи после сброса загрязненной воды.

В ответе Японии содержалось утверждение, что система ALPS оснащена различными фильтрами для удаления 62 выявленных радионуклидов до уровней ниже нормативных значений, однако японская сторона не разъяснила последствий радиационного облучения и химической токсичности для персонала атомной электростанции, эксплуатирующего входной участок системы ALPS (например, при замене фильтров). Просьба представить дополнительную информацию.

**(Вопрос 12)**

Японская сторона не дала четкого ответа на этот вопрос. При разработке и реализации политики японская сторона не учла в полной мере соответствующие факторы. Японской стороне следует внести в соответствующую политику необходимые корректировки и изменения, используя различные методы, в том числе открытые слушания и консультации с общественностью.

**(Вопрос 13)**

Японской стороне следует более подробно разъяснить моменты, касающиеся диапазона и порядка определения аномальных значений или уровней концентрации, которые превышают

нормативные значения, установленные для сброса воды после разбавления, а также возможности выявления аномальных значений при использовании текущего метода мониторинга.

**(Вопрос 15)**

Просьба представить соответствующее научное обоснование, включая результаты соответствующих подтверждающих исследований и т. д.

**(Вопрос 16)**

Японской стороне следует представить информацию о радиологическом воздействии на людей, источники продовольствия и морской промысел в пределах более обширной морской акватории, включая северную часть Тихого океана.

**(Вопрос 17)**

Для оценки экологических последствий главным образом используется предложенный МКРЗ набор эталонных видов растений и животных. Японской стороне следует уделить больше внимания видам, встречающимся вблизи выхода водосбросного коллектора и на прилегающих территориях.

**(Вопрос 18)**

При расчете и оценке японской стороне следует рассмотреть конкретную группу населения, которая отдает предпочтение морепродуктам, а при оценке количества потребляемых морепродуктов должен быть определен максимально возможный уровень потребления.

**(Вопрос 19)**

По сравнению с относительно длительным временным диапазоном, составляющим 30 лет, в течение которого будет происходить сброс загрязненной радионуклидами воды в океан, и гораздо более длительным периодом его последующего воздействия, положенные в основу японского отчета данные по океаническим течениям охватывают слишком короткий промежуток времени и не отражают колебания параметров океанических течений. Необходимо учитывать колебания параметров океанических течений в течение более длительного периода времени.

**(Вопрос 20)**

Японская сторона не дала четкого ответа, почему для выполнения соответствующей оценки не была приглашена независимая третья сторона, также остается открытым вопрос о независимости органов оценки от заказчика. Различные вопросы, которые поднимала целевая группа МАГАТЭ, подтверждают, что в соответствующей работе японской стороны все еще имеются упущения. В то же время у ТЕПКО имеется опыт неоднократной фальсификации данных. Японской стороне следует принимать более действенные меры, такие как приглашение независимой третьей стороны для проведения тщательной оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимо подчеркнуть, что в качестве заинтересованных сторон в независимой оценке должны принимать участие Китай и Россия. В состав целевой группы МАГАТЭ входят эксперты из Китая и России, однако это не равнозначно участию Китая и России в независимой оценке.