



# Генеральная Ассамблея

Distr.: Limited  
27 December 2006

Russian  
Original: English

## Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Научно-технический подкомитет

Сорок четвертая сессия

Вена, 12-23 февраля 2007 года

Пункт 8 предварительной повестки дня\*

### Использование ядерных источников энергии в космическом пространстве

## Разработка международных технически обоснованных рамоч задач и рекомендаций по обеспечению безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ядерных источников энергии космическом пространстве

### Доклад Рабочей группы по использованию ядерных источников энергии в космическом пространстве

## Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	1-2	2
II. Обзор мероприятий в рамках многолетнего плана работы .....	3	2
III. Цели, сфера охвата и параметры рамок .....	4-7	3
IV. Общая дискуссия и замечания Рабочей группы .....	8-23	4
V. Выводы и рекомендации Рабочей группы .....	24-31	10

## Приложения

I. Представительный график мероприятий Научно-технического подкомитета и Международного агентства по атомной энергии, а также совместных мероприятий Подкомитета/Агентства .....	13
II. Рекомендуемый многолетний план работы .....	15
III. План подготовки проекта документа .....	18

\* A/AC.105/C.1/L.287.



## I. Введение

1. На своей сороковой сессии в 2003 году Научно-технический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях принял план работы на период 2003-2006 годов, предусматривающий подготовку международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций по обеспечению безопасности использования ядерных источников энергии в космическом пространстве (A/AC.105/804, приложение III) (именуемых ниже "рамки").

2. Цель плана работы состояла в установлении целей, сферы охвата и параметров рамок. Предполагалось изучить возможность разработки рамок на основе гибких партнерских отношений с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), с тем чтобы использовать соответствующие знания и опыт и сложившиеся процедуры этой организации для разработки норм безопасности.

## II. Обзор мероприятий в рамках многолетнего плана работы

3. В принятый Подкомитетом в 2003 году план работы в 2005 году были внесены изменения, учитывающие проведение совместного практикума с МАГАТЭ в 2006 году. Ниже представлена краткая информация о мероприятиях, которые были проведены в соответствии с пересмотренным планом работы.

<i>Год</i>	<i>Мероприятие</i>
2003 год	Утверждение графика работы. Направление национальным и региональным космическим агентствам предложения представить Научно-техническому подкомитету в 2004 и 2005 годах информацию о содержании соответствующих национальных (в том числе двусторонних или многосторонних) программ, касающихся космических ЯИЭ и их использования, которые запланированы или предвидятся в настоящее время. Направление национальным и региональным космическим агентствам предложения представить Подкомитету в 2004 году информацию о прикладных космических технологиях, которые могут быть реализованы или существенно усовершенствованы с помощью ЯИЭ.
2004 год	Проведение обзора информации национальных и региональных космических агентств о содержании соответствующих национальных (в том числе двусторонних и многосторонних) программ, касающихся космических ЯИЭ и их использования, которые запланированы или предвидятся в настоящее время. Проведение обзора информации национальных и региональных космических агентств о прикладных технологиях, которые могут быть реализованы или существенно усовершенствованы с помощью космических ЯИЭ. Проведение обзора конкретных процедур и механизмов МАГАТЭ (в том числе сроков, ресурсов и административных требований), которые МАГАТЭ могло бы использовать для участия в совместной разработке с Подкомитетом технических норм безопасности ЯИЭ в космическом пространстве. Подготовка проекта наброска целей, масштабов и параметров международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций, касающихся безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ЯИЭ в космическом пространстве. Подготовка проекта набора потенциально

<i>Год</i>	<i>Мероприятие</i>
	осуществимых вариантов установления международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций, касающихся безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ЯИЭ в космическом пространстве. Рабочая группа по использованию ядерных источников энергии в космическом пространстве на основе проведенных ею обсуждений рекомендовала Подкомитету на его сорок первой сессии информировать МАГАТЭ о возможных вариантах участия МАГАТЭ и при этом признала, что для дальнейшего уточнения и оценки вариантов и конкретной роли МАГАТЭ требуется дополнительная работа.
2005 год	Проведение обзора информации национальных и региональных космических агентств о содержании соответствующих национальных (в том числе двусторонних и многосторонних) программ, касающихся космических ЯИЭ и их использования, которые запланированы или предвидятся в настоящее время. Подготовка окончательного наброска целей, масштабов и параметров международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций по обеспечению безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ЯИЭ в космическом пространстве. Подготовка совместного технического практикума с МАГАТЭ.
2006 год	Проведение совместного технического практикума с МАГАТЭ. Подготовка проекта доклада совместного технического практикума для представления Подкомитету и МАГАТЭ. Обсуждение с МАГАТЭ деталей возможных вариантов мероприятий. Подготовка проекта настоящего доклада.
2007 год	Подготовка окончательного варианта настоящего доклада, включая рекомендуемый вариант мероприятий, новый план работы и план подготовки проекта документа.

### III. Цели, сфера охвата и параметры рамок

#### A. Цели

4. Первая задача плана работы на период 2003-2006 годов состояла в установлении целей, сферы охвата и параметров рамок. Эта работа была в целом проделана в 2005 году и завершена после обсуждения на совместном практикуме с МАГАТЭ в феврале 2006 года.

5. Цель установления предлагаемых рамок состоит в том, чтобы представить комплекс общих руководящих принципов, касающихся аспектов безопасности в период запуска и эксплуатации космических ЯИЭ. Эти рамки будут представлять собой руководство высокого уровня и отражать международный консенсус в отношении надлежащего уровня безопасности, который должен обеспечиваться для всех мероприятий, относящихся к различным этапам срока службы ЯИЭ в космическом пространстве. Такие рамки будут содержать рекомендации в отношении обеспечения безопасности мероприятий, относящихся к этим этапам срока службы ЯИЭ в космическом пространстве. Они будут служить технической основой для разработки национальных норм и обеспечат национальным программам возможность гибкой адаптации таких норм к конкретным видам применения ЯИЭ и национальным организационным структурам. Продуманные и технически обоснованные международные рамки обеспечения безопасности могут придать правительствам и мировой общественности уверенность в том, что проектирование, обслуживание и

эксплуатация ЯИЭ, предназначенных для использования в космическом пространстве, будут осуществляться безопасным образом, и могут содействовать развитию двустороннего и многостороннего сотрудничества в осуществлении проектов с использованием ЯИЭ.

## **В. Сфера охвата**

6. Рамками будут охвачены виды практики, которые могут применяться в ходе проектирования, запуска, эксплуатации и других соответствующих этапов жизненного цикла ЯИЭ в космическом пространстве в целях содействия обеспечению их безопасного использования. Руководящие принципы будут установлены в отношении конструкции ЯИЭ в целях использования в космическом пространстве в целом, однако детали их применения на практике будут зависеть от конкретных особенностей конструкции и вида применения и связанных с ними рисков. Большинство операций во время разработки, создания и перевозки ЯИЭ в целях использования в космическом пространстве будут должным образом регулироваться национальными и международными нормами, касающимися наземных ядерных установок и связанной с ними деятельности. Особые факторы, связанные с этими операциями, могут рассматриваться в рамках обеспечения безопасности прикладного использования ЯИЭ в космическом пространстве.

## **С. Параметры**

7. Рамки обеспечения безопасности должны быть общими и качественными по своему характеру, технически обоснованными и относительно независимыми от развивающихся технологий. Руководящие принципы, которые будут изложены в этих рамках, должны отражать широкий международный консенсус. Эти рамки будут предназначены для лиц, которые принимают решения относительно использования ядерной энергии.

## **IV. Общая дискуссия и замечания Рабочей группы**

8. Исторически сложилось так, что разработка и использование ЯИЭ в космическом пространстве в прикладных целях на космических аппаратах имеет место в тех случаях, когда связанные с программой полета особые требования и ограничения в отношении электропитания и нагрева компонентов не позволяют использовать неядерные источники энергии. К таким программам относятся полеты межпланетных зондов к внешним пределам Солнечной системы, для которых панели солнечных батарей непригодны в качестве источника электропитания вследствие большой продолжительности полета вдали от Солнца. По своей конструкции используемые в космосе ЯИЭ бывают радиоизотопными (например, радиоизотопные термоэлектрические генераторы) и реакторными. Кроме того, для местного нагрева компонентов космических аппаратов используются небольшие радиоизотопные нагреватели. Поскольку в используемых в космосе ЯИЭ применяются радиоактивные материалы и следовательно существует возможность нанесения ущерба, неотъемлемым

элементом их проектирования и применения всегда является обеспечение безопасности.

9. Мероприятия, проведенные членами Рабочей группы в период 2003-2006 годов, включая совместный практикум с МАГАТЭ, дали возможность обменяться:

а) мнениями и информацией между национальными, региональными и международными учреждениями, участвующими государствами-членами и МАГАТЭ;

б) новейшей информацией о современном, планируемом и в настоящее время прогнозируемом использовании ЯИЭ в космическом пространстве;

с) соображениями относительно особенностей конструкций в связи с использованием ЯИЭ в космическом пространстве;

д) информацией о ЯИЭ в связи с проблемой космического мусора;

е) мнениями относительно сферы охвата, параметров и целей рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, особенно в том, что касается минимально необходимых элементов таких рамок с точки зрения использования как радиоизотопных, так и реакторных энергетических установок;

ф) замечаниями и вопросами относительно рассматриваемых Рабочей группой вариантов мероприятий.

#### **А. Планируемое и в настоящее время прогнозируемое использование ядерных источников энергии в космическом пространстве**

10. Исходя из современного уровня знаний и возможностей ЯИЭ – это единственный существующий вариант энергообеспечения некоторых программ космических полетов и значительного расширения возможностей других программ полетов. Некоторые из осуществляемых и прогнозируемых полетов были бы невозможны без использования ЯИЭ.

11. ЯИЭ используются в космосе на протяжении более чем четырех десятилетий. Ядерные реакторы деления не выводятся в космос уже несколько лет и не существует никаких конкретных планов их использования в ближайшем будущем. Вместе с тем ожидается, что космические реакторы понадобятся для научно-исследовательских экспедиций, в частности на Луну и Марс. Предвидятся также околоземные орбитальные полеты, требующие большой мощности (например системы связи, межорбитальные транспортные модули).

12. В настоящее время используются радиоизотопные энергетические установки (включая радиоизотопные тепловые блоки), которые планируется использовать и далее.

13. В рамках экспедиций на Марс, планируемых национальными, региональными и международными космическими агентствами, возможно, будут использоваться космические радиоизотопные источники энергии (включая радиоизотопные тепловые блоки).

14. Условия окружающей среды, в которых используются космические ЯИЭ (на этапах вывода на орбиту, эксплуатации и вывода из эксплуатации), радикально отличаются от условий их наземного использования.

15. Космические реакторы существенно отличаются по конструкции и эксплуатации от наземных реакторов. Конкретные условия (как эксплуатации, так и возможных аварийных ситуаций) определяют существенное различие критериев обеспечения безопасности конструкций и эксплуатации.

16. Требования, связанные с программами космических полетов, определяют для каждого полета особенности конструкций космических ЯИЭ, пусковых систем и полетных операций.

## **В. Цели, сфера охвата и параметры рамок обеспечения безопасности космических ядерных источников энергии**

17. Был приведен ряд доводов в пользу установления международных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, в том числе следующие:

а) необходимость иметь общие критерии обеспечения безопасности космических полетов с использованием ЯИЭ;

б) придание уверенности в надлежащем учете аспектов безопасности космических ЯИЭ;

в) обеспечение общей основы для совместных международных программ космических полетов с использованием ЯИЭ.

18. Было высказано мнение, что такие рамки могли бы обеспечить основу для будущих, возможно имеющих обязательную силу, соглашений.

19. Были определены общие элементы, которые были сочтены необходимыми для эффективности рамок обеспечения безопасности: рамки должны быть международно признанными, обеспечивать высокий уровень руководства и охватывать как радиоизотопные энергетические установки, так и реакторные установки. Рамки должны далее содействовать установлению или использованию заслуживающих доверия надежных и транспарентных национальных процедур обеспечения безопасности. Такие национальные процедуры должны включать как технические, так и программные элементы для снижения рисков, возникающих в связи с использованием ЯИЭ на всех соответствующих этапах программы полета.

## **С. Варианты мероприятий по установлению рамок обеспечения безопасности космических ядерных источников энергии**

20. Рабочей группой были рассмотрены следующие два варианта мероприятий по установлению рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ:

а) разработка рамок обеспечения безопасности на основе сотрудничества между Научно-техническим подкомитетом и МАГАТЭ;

б) разработка рамок обеспечения безопасности на многосторонней основе с участием заинтересованных национальных, региональных и

международных учреждений с последующим проведением обзора Комитетом при различных уровнях участия МАГАТЭ.

21. В отношении двух вышеуказанных вариантов мероприятий был высказан ряд следующих общих замечаний и ключевых вопросов, касающихся координации процедур Комитета и МАГАТЭ:

а) общие замечания и комментарии включали следующее:

i) всеобъемлющие рамки обеспечения безопасности космических ЯИЭ существуют и используются в двух государствах-членах. Некоторые государства-члены в последнее время совместно разрабатывают план установления региональных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ;

ii) на наземные аспекты деятельности, связанной с космическими ЯИЭ, распространяется действие существующих норм безопасности МАГАТЭ;

iii) в настоящее время МАГАТЭ работает над объединением в одном документе трех существующих публикаций серии "Основы безопасности" МАГАТЭ. Эти "Основы безопасности" МАГАТЭ призваны служить фундаментом для всех других документов серии изданий по нормам безопасности, включая публикации категории "Требования безопасности" и "Руководства по безопасности";

iv) в недавно подготовленном сводном проекте "Основ безопасности" МАГАТЭ не учитывается использование космических ЯИЭ. Потребуется изучить вопрос о том, в какой степени они могут иметь отношение к разработке международных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ;

v) Агентство располагает высококвалифицированными кадрами (либо сотрудники МАГАТЭ, либо привлекаемые технические консультанты) и ресурсами для обеспечения соблюдения всех существующих норм безопасности МАГАТЭ, включая независимое авторитетное рассмотрение и мероприятия в области образования и подготовки кадров;

vi) в настоящее время у МАГАТЭ нет экспертов по космическим ЯИЭ. В том случае, если МАГАТЭ примет участие в разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, ему потребуется привлечь экспертов по космонавтике, имеющих опыт работы с космическими ЯИЭ, из космического сообщества, включая Рабочую группу;

vii) если МАГАТЭ примет участие в разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, тогда МАГАТЭ и Комитету будет необходимо договориться о механизмах сохранения состава экспертов и обеспечения установления рамок;

viii) возможно, существуют другие варианты мероприятий по установлению рамок;

б) некоторые конкретные замечания, касающиеся совместной разработки рамок обеспечения безопасности Подкомитетом и МАГАТЭ, включали следующее:

- i) признано, что принятая в МАГАТЭ практика разработки норм безопасности обеспечивает эффективный механизм установления технически обоснованных норм безопасности, отражающих международный консенсус;
- ii) опубликование международных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, совместно разработанных МАГАТЭ и Комитетом, будет иметь то преимущество, что обе организации имеют международный статус и характеризуются технической компетентностью. По всей вероятности такие рамки обеспечения безопасности будут широко признаны и помогут в разработке национальных рамок (включая нормы) обеспечения безопасности космических полетов, связанных с использованием ЯИЭ;
- iii) коллективная разработка Подкомитетом и МАГАТЭ рамок обеспечения безопасности потребует от Подкомитета и МАГАТЭ координации принятых у них процедур подготовки документов с целью совместной подготовки рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ;
- iv) для успешной разработки Подкомитетом и МАГАТЭ рамок обеспечения безопасности требуется дополнительно прояснить ряд вопросов, в том числе относительно координации работы и процессов принятия решений МАГАТЭ и Комитета; договоренности о языке или языках, используемых при совместной разработке рамок; выделения ресурсов для поддержки разработки рамок обеспечения безопасности (услуги по устному и письменному переводу, типографские услуги, обслуживание совещаний и т.д.); и организации и руководства осуществлением программы работы;
- с) некоторые конкретные замечания, касающиеся разработки рамок обеспечения безопасности на многосторонней основе, включали следующее:
  - i) были определены три альтернативных подхода к участию МАГАТЭ и Подкомитета в рассмотрении рамок обеспечения безопасности, разработанных на многосторонней основе группой учреждений и экспертов. Согласно первому подходу, Комитет предложит МАГАТЭ провести техническую оценку рамок с целью оказания Подкомитету содействия в их рассмотрении. Согласно второму подходу, МАГАТЭ (соответствующим образом используя свои процедуры рассмотрения и одобрения) будет сотрудничать с Подкомитетом в проведении технической оценки рамок. Согласно третьему подходу, технический эксперт МАГАТЭ сначала окажет многосторонней группе помощь в разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, а затем окажет Подкомитету содействие в рассмотрении этих рамок. Для успешной разработки рамок обеспечения безопасности на многосторонней основе потребуется:
    - а. наличие у МАГАТЭ механизма одобрения, опубликования или поддержки каких-либо рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, разработанных вне существующего в МАГАТЭ процесса разработки норм безопасности. На участие МАГАТЭ в любом из подходов может быть указано в пункте вступительной части документа, сопровождающего либо



оценку многосторонних рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, либо фактическую разработку и рассмотрение таких рамок;

b. принятый в МАГАТЭ процесс разработки норм безопасности мог бы быть использован многосторонней группой национальных, региональных и международных учреждений и экспертов в качестве эффективной модели установления на основе консенсуса технически обоснованных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ, однако структура и механизмы МАГАТЭ не будут предоставлены для осуществления этого процесса;

c. участие МАГАТЭ в реализации любого из подходов может содействовать выявлению и устранению или адекватному разъяснению возможных коллизий между разработанными на международной основе рамками обеспечения безопасности космических ЯИЭ и существующими нормами безопасности наземного применения ядерной энергии;

d. как и при совместной разработке рамок обеспечения безопасности Подкомитетом и МАГАТЭ, при разработке рамок обеспечения безопасности на многосторонней основе требуется договориться о языке или языках, используемых при разработке рамок на многосторонней основе, и о выделении ресурсов для поддержки разработки рамок обеспечения безопасности (услуги по устному и письменному переводу, типографские услуги, обслуживание совещаний и т.д.).

#### **D. Обсуждение с Международной организацией по атомной энергии**

22. В результате обсуждений в рамках Рабочей группы и дискуссий в ходе совместного практикума к МАГАТЭ был обращен ряд следующих вопросов:

a) существуют ли какие-либо ограничения в Уставе МАГАТЭ или ранее принятых решениях Совета управляющих, которые препятствовали бы тому, чтобы Агентство, действуя в сотрудничестве с Подкомитетом, участвовало в разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ и оказывало им поддержку? Если таких ограничений не существует, то какова надлежащая процедура обращения Подкомитета с просьбой к МАГАТЭ об осуществлении такой деятельности?

b) какого иного рода консультативную помощь или содействие рассмотрению МАГАТЭ было бы готово оказать Подкомитету или многосторонней группе национальных, региональных или многосторонних учреждений и экспертов в разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ?

c) признавая, что МАГАТЭ не разрабатывало нормы безопасности для космических ЯИЭ и что конкретные аспекты международных рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ могут отличаться от общепризнанной наземной практики (например, использование высокообогащенного топлива в космических реакторах), будет ли МАГАТЭ готово принять необходимые директивные решения, выделить ресурсы, внести возможные корректировки в

круг ведения своих комитетов по нормам безопасности и принять соответствующие меры для сотрудничества с Подкомитетом или многосторонней группой в подготовке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ? Каковы реальные временные рамки для принятия таких мер?

23. В ответ на эти вопросы МАГАТЭ сообщило следующее (см. А/АС.105/Л.264):

а) МАГАТЭ, в соответствии со своим Уставом, будет радо сотрудничать с Подкомитетом в разработке рамок обеспечения безопасности использования ЯИЭ в космическом пространстве и в оказании им поддержки. С этой целью МАГАТЭ готово назначить сотрудников своего Секретариата для участия в таких мероприятиях, в частности в технических совещаниях и деятельности рабочих групп, которые, возможно, Подкомитет пожелает учредить;

б) кроме того, МАГАТЭ может обеспечить услуги по независимому авторитетному рассмотрению. В этом случае МАГАТЭ созвет группу международных экспертов, а в качестве руководителя группы предоставит сотрудника своего Секретариата. Однако расходы, связанные с таким рассмотрением, должен нести Подкомитет;

в) что касается разработки норм ядерной безопасности, то существующие концепция и стратегия, одобренные Советом управляющих МАГАТЭ в марте 2004 года, не охватывают ЯИЭ в космическом пространстве. Однако на этот вопрос будет обращено внимание Комиссии по нормам безопасности на ее девятнадцатом совещании, которое будет проходить в Вене 6 и 7 июня 2006 года;

г) в дополнение к вышеизложенному Секретариат МАГАТЭ отметил, что особое внимание, возможно, следует уделить разработке технических рамок обеспечения безопасности использования ЯИЭ в космическом пространстве до установления связанных с ними конкретных норм безопасности. В этой связи было указано на то, что людские и финансовые ресурсы, необходимые для разработки норм безопасности использования ЯИЭ в космическом пространстве, в настоящее время не предусмотрены, и поэтому их потребуется обеспечить, возможно, на основе внебюджетных поступлений от государств-членов. Такие механизмы можно было бы обсудить в ближайшем будущем.

## **V. Выводы и рекомендации Рабочей группы**

### **A. Выводы**

24. Рабочая группа подтвердила и подчеркнула необходимость использования ЯИЭ для нескольких типов космических полетов и потенциальную выгоду от установления международных рамок обеспечения безопасности использования ЯИЭ в прикладных космических программах.

25. Рабочая группа указала на особенность среды, в которой используются космические ЯИЭ, и на связанные с этим различия в требованиях к обеспечению безопасности для космических и наземных видов применения ЯИЭ.

26. Рабочая группа установила цели, масштабы и параметры международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций, касающихся безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ЯИЭ в космическом пространстве.

27. Рабочая группа изучила варианты мероприятий по установлению рамок обеспечения безопасности с участием МАГАТЭ.

28. Рабочая группа достигла более ясного понимания соответствующих механизмов МАГАТЭ и процесса принятия решений Комиссией по нормам безопасности и охарактеризовала преимущества, недостатки и особенности различных вариантов мероприятий по установлению рамок.

## **В. Рекомендации**

29. Для разработки рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ Рабочая группа рекомендовала продолжать партнерские отношения Подкомитета и МАГАТЭ. Было отмечено, что для успешной разработки рамок потребуется решить ряд задач (они описаны в главе IV выше).

30. В связи с этими задачами внимание Рабочей группы было обращено на то, что из недавно приобретенного Подкомитетом опыта разработки руководящих принципов предупреждения образования космического мусора можно извлечь два важных урока, имеющих отношение к разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ. Во-первых, при разработке рамок следует в значительной мере опираться на экспертный потенциал государств-членов, обладающих существенным опытом в области безопасного применения космических ЯИЭ. Во-вторых, разработке рамок могло бы способствовать согласование ряда соображений в начале процесса разработки.

31. Признавая вышеизложенное, успешные результаты совместного практикума, организованного Подкомитетом и МАГАТЭ в феврале 2006 года, и опыт разработки Подкомитетом руководящих принципов по космическому мусору, Рабочая группа рекомендовала Подкомитету установить партнерские отношения с МАГАТЭ для разработки рамок, отвечающих целям, сфере охвата и параметрам, указанным в главе III выше, в соответствии с графиком и процессом, которые сопоставимы с теми, которые указаны в приложении I к настоящему докладу, и с учетом следующих соображений:

а) разработка рамок будет осуществляться на основе партнерства между Подкомитетом и МАГАТЭ вместе с заинтересованными членами Подкомитета, участвующими в процессе разработки рамок, включая принятие плана работы;

б) для любых руководящих документов, касающихся разработки рамок (включая план подготовки документа МАГАТЭ, если он будет использован в качестве основы для организации усилий), и для внесения любых изменений в эти документы будет требоваться одобрение Рабочей группы и Подкомитета;

с) партнерские отношения между Подкомитетом и МАГАТЭ будут строиться исходя из правила консенсуса;

- d) Подкомитет и МАГАТЭ не будут предпринимать независимых шагов, способных повлиять на разработку рамок, без проведения сначала взаимных консультаций;
- e) в процессе разработки рамок будут учитываться договоры и принципы Организации Объединенных Наций, касающиеся космического пространства, и другие применимые конвенции и нормы международного права;
- f) в процессе разработки рамок будут учитываться также соответствующие международные рекомендации (например, рекомендации Международной комиссии по радиологической защите);
- g) рамки будут выпущены в качестве совместного продукта Подкомитета и МАГАТЭ;
- h) при разработке рамок будет использоваться опыт обеспечения безопасности и оптимальная практика государств-членов и международных организаций, имеющих дело с применением космических ЯИЭ;
- i) рамки будут соответствовать применяемым в настоящее время стратегиям, процессам и процедурам обеспечения безопасности (т.е. оптимальной практике);
- j) рамки могут использоваться в качестве руководства для национальных целей; они будут носить добровольный, а не юридически обязательный характер согласно международному праву;
- k) для подготовки и утверждения любых изменений рамок в будущем будет использоваться процесс совместной разработки Подкомитетом и МАГАТЭ, сопоставимый с процессом, использованным для подготовки первоначальных рамок.

## Приложение I

### Представительный график мероприятий Научно-технического подкомитета и Международного агентства по атомной энергии, а также совместных мероприятий Подкомитета/Агентства

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятие Подкомитета</i>	<i>Совместное мероприятие</i>	<i>Мероприятие МАГАТЭ</i>
Февраль 2007 года	Утверждение графика работы	Завершение разработки плана подготовки проекта документа	
Апрель 2007 года			Одобрение плана подготовки документа Руководящим комитетом МАГАТЭ
Май 2007 года			Одобрение плана подготовки документа Комиссией по нормам безопасности МАГАТЭ
Июнь 2007 года		Устранение каких-либо разногласий между планом работы Подкомитета и окончательным планом подготовки документа МАГАТЭ	
Июнь 2007 года – июль 2008 года		Разработка (совещания по разработке проекта и консультационные совещания)	
Февраль 2008 года	Подтверждение устранения каких-либо разногласий между планом работы Подкомитета и окончательным планом подготовки документа МАГАТЭ; обзор хода работы над проектом рамок		
Июль 2008 года			Одобрение проекта рамок Руководящим комитетом
Август 2008 года	Представление проекта Секретариату для проведения обзора государствами-членами		

<i>Сроки</i>	<i>Мероприятие Подкомитета</i>	<i>Совместное мероприятие</i>	<i>Мероприятие МАГАТЭ</i>
Ноябрь 2008 года			Одобрение Комиссией по нормам безопасности для представления государствам-членам с целью получения замечаний
Декабрь 2008 года – март 2009 года			Замечания государств-членов
Февраль 2009 года	Замечания государств-членов		
Апрель 2009 года		Пересмотр проекта с учетом замечаний государств-членов	
Май 2009 года			Одобрение пересмотренного проекта Руководящим комитетом
Июнь-июль 2009 года		Техническое редактирование	
Сентябрь 2009 года			Одобрение Комиссией по нормам безопасности
Октябрь 2009 года	Представление Секретариату для рассмотрения государствами-членами		Представление Комитету по публикациям МАГАТЭ
Февраль 2010 года	Рассмотрение и одобрение Подкомитетом окончательных рамок при условии их одобрения без изменений МАГАТЭ		
Второй квартал 2010 года		Установление даты опубликования	

## Приложение II

### Рекомендуемый многолетний план работы

#### План работы по разработке рамок обеспечения безопасности космических ядерных источников энергии

1. [На сорок четвертой сессии Подкомитета] Рабочая группа по использованию ядерных источников энергии в космическом пространстве рекомендовала Подкомитету и МАГАТЭ установить партнерские отношения с целью разработки рамок обеспечения безопасности космических ядерных источников энергии (ЯИЭ). В качестве составной части этой рекомендации Рабочая группа подготовила как следующий план работы, так и соответствующий план подготовки проекта документа (относящийся к МАГАТЭ аналог плана работы Подкомитета), который содержится в приложении III к настоящему документу. В настоящем плане работы изложен подход к разработке рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ (именуемых ниже "рамки") и график работы.

#### Подход

2. Подкомитет и МАГАТЭ установят партнерство для разработки рамок, отвечающих целям, сфере охвата и параметрам, указанным в главе III настоящего доклада, в соответствии с графиком и процессом, которые сопоставимы с теми, которые указаны в приложении I к настоящему документу.

3. Для содействия своевременной подготовке предварительного и окончательного документов для рассмотрения и обсуждения Подкомитетом на его сессии в феврале Рабочая группа в координации с Секретариатом организует и проведет, в случае необходимости, межсессионные совещания по подготовке проекта в удобное для Рабочей группы и участников от МАГАТЭ время.

4. Это партнерство будет опираться на экспертный потенциал государств-членов, обладающих существенным опытом в области безопасного применения космических ЯИЭ, при этом разработка рамок будет вестись с учетом следующего набора соображений:

а) разработка рамок будет осуществляться на основе партнерства между Подкомитетом и МАГАТЭ вместе с заинтересованными государствами – членами Подкомитета, участвующими в процессе разработки рамок, включая принятие плана работы;

б) для любых руководящих документов, касающихся разработки рамок (включая план подготовки документа МАГАТЭ, если он будет использован в качестве основы для организации усилий), и для внесения любых изменений в такие документы будет требоваться одобрение Рабочей группы, Подкомитета и МАГАТЭ;

с) партнерские отношения между Подкомитетом и МАГАТЭ будут строиться исходя из правила консенсуса;

d) Подкомитет и МАГАТЭ не будут предпринимать независимых шагов, способных повлиять на разработку рамок, без проведения сначала взаимных консультаций;

e) в процессе разработки рамок будут учитываться договоры и принципы Организации Объединенных Наций, касающиеся космического пространства, и другие применимые конвенции и нормы международного права;

f) в процессе разработки рамок будут учитываться также соответствующие международные рекомендации (например, рекомендации Международной комиссии по радиологической защите);

g) рамки будут выпущены в качестве совместного продукта Подкомитета и МАГАТЭ;

h) при разработке рамок будет использоваться опыт обеспечения безопасности и оптимальная практика государств-членов и международных организаций, имеющих дело с применением космических ЯИЭ;

i) рамки будут соответствовать применяемым в настоящее время стратегиям, процессам и процедурам обеспечения безопасности (т.е. оптимальной практике);

j) рамки могут использоваться в качестве руководства для национальных целей; они будут носить добровольный, а не юридически обязательный характер согласно международному праву;

k) для подготовки и утверждения любых изменений рамок в будущем будет использоваться процесс совместной разработки Подкомитетом/МАГАТЭ, сопоставимый с процессом, использованным для подготовки первоначальных рамок.

### **График работы**

2007 год

Утверждение графика работы и составление плана подготовки проекта документа для рассмотрения и одобрения МАГАТЭ и государствами-членами. Устранение каких-либо разногласий между планом работы Подкомитета и окончательным планом подготовки документа МАГАТЭ. Начало проведения совещаний по разработке проекта и консультационных совещаний.

2008 год

Проведение совещаний по разработке проекта и консультационных совещаний. Обзор хода работы над проектом рамок и подтверждение окончательного варианта плана работы с Подкомитетом. Подготовка проекта рамок для рассмотрения государствами – членами Подкомитета и государствами – членами МАГАТЭ.

2009 год

Рассмотрение проекта рамок Подкомитетом. Проведение совещаний по разработке проекта рамок и консультационных совещаний для пересмотра проекта рамок с учетом замечаний, полученных от государств – членов



Подкомитета и государств – членов МАГАТЭ. Подготовка окончательного варианта рамок.

2010 год

Рассмотрение и одобрение окончательного варианта рамок Подкомитетом.  
Опубликование рамок.

## Приложение III

### План подготовки проекта документа

#### 1. Идентификационные данные

1. В связи с подготовкой руководства по безопасности ядерных источников энергии (ЯИЭ) в космическом пространстве предлагается следующее:

Категория документа	Руководство по безопасности
Рабочая идентификация	Предстоит определить
Предлагаемое название	Рамки обеспечения безопасности ядерных источников энергии в космическом пространстве
Предлагаемое действие	Новый документ (подготовка в координации с Научно-техническим подкомитетом Комитета по использованию космического пространства в мирных целях)
Название/дата публикации	Предстоит определить/второй квартал 2010 года
Номер серии изданий по безопасности	Предстоит определить
Комитет (комитеты) по нормам безопасности	Предстоит определить
Технический сотрудник (сотрудники)	Чес Мэйсон

#### 2. Цель

2. Цель предлагаемого руководства по безопасности состоит в том, чтобы представить комплекс общих руководящих принципов, касающихся аспектов безопасности в период запуска и эксплуатации космических ЯИЭ. Руководство по безопасности будет содержать рекомендации высокого уровня, согласующиеся с международным консенсусом в отношении надлежащего уровня безопасности, который должен обеспечиваться для всех мероприятий, относящихся к различным этапам срока службы ЯИЭ в космическом пространстве. Оно будет служить технической основой для разработки национальных норм и обеспечит национальным программам возможность гибкой адаптации таких норм к конкретным видам применения ЯИЭ и национальным организационным структурам. Оно придаст мировой общественности уверенность в том, что ЯИЭ в космическом пространстве используются и будут использоваться безопасным образом, и может содействовать развитию двустороннего и многостороннего сотрудничества в осуществлении проектов с использованием ЯИЭ.

#### 3. Справочная информация

3. В течение последних пяти лет Научно-технический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях (при участии

МАГАТЭ) работал над установлением целей, сферы охвата и параметров международных технически обоснованных рамок задач и рекомендаций по обеспечению безопасности планируемого и в настоящее время прогнозируемого использования ЯИЭ в космическом пространстве. Итогом этой недавно завершённой работы стала рекомендация Подкомитета о том, что разработку рамок следует вести на основе партнерства между Подкомитетом и МАГАТЭ. Признавая, что у МАГАТЭ не имеется опыта в области космических ЯИЭ, Подкомитет тем не менее активно поддержал мнение о том, что для разработки рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ будет полезно использовать существующие у МАГАТЭ знания и опыт и сложившиеся процедуры разработки норм безопасности.

4. В поддержку своей рекомендации об установлении партнерства с МАГАТЭ для разработки рамок обеспечения безопасности космических ЯИЭ Подкомитет одобрил ряд соображений с целью содействовать своевременной реализации и завершению усилий этого партнерства. Эти соображения включают следующее:

а) разработка рамок будет осуществляться на основе партнерства между Подкомитетом и МАГАТЭ вместе с заинтересованными государствами – членами Подкомитета, участвующими в процессе разработки рамок, включая принятие плана работы;

б) для любых руководящих документов, касающихся разработки рамок (включая план подготовки документа МАГАТЭ, если он будет использован в качестве основы для организации усилий), и для внесения любых изменений в такие документы будет требоваться одобрение Рабочей группы по использованию ядерных источников энергии в космическом пространстве, Подкомитета и МАГАТЭ;

с) партнерские отношения между Подкомитетом и МАГАТЭ будут строиться исходя из правила консенсуса;

д) Подкомитет и МАГАТЭ не будут предпринимать независимых шагов, способных повлиять на разработку рамок, без проведения сначала взаимных консультаций;

е) в процессе разработки рамок будут учитываться договоры и принципы Организации Объединенных Наций, касающиеся космического пространства, и другие применимые конвенции и нормы международного права;

ф) в процессе разработки рамок будут учитываться также соответствующие международные рекомендации (например, рекомендации Международной комиссии по радиологической защите);

г) рамки будут выпущены в качестве совместного продукта Подкомитета и МАГАТЭ;

h) при разработке рамок будет использоваться опыт обеспечения безопасности и оптимальная практика государств-членов и международных организаций, имеющих дело с применением космических ЯИЭ;

і) рамки будут соответствовать применяемым в настоящее время стратегиям, процессам и процедурам обеспечения безопасности (т.е. оптимальной практике);

j) рамки могут использоваться в качестве руководства для национальных целей; они будут носить добровольный, а не юридически обязательный характер согласно международному праву; и

к) для подготовки и утверждения любых изменений рамок в будущем будет использоваться процесс совместной разработки Подкомитетом и МАГАТЭ, сопоставимый с процессом, использованным для подготовки первоначальных рамок.

#### **4. Вопросы согласования**

5. Поскольку настоящее руководство по безопасности затрагивает новую для МАГАТЭ тему, его связь с существующими документами МАГАТЭ носит ограниченный характер. Большинство операций во время разработки, создания и перевозки ЯИЭ для использования в космическом пространстве должным образом регулируются действующими нормами МАГАТЭ, касающимися наземных ядерных установок и связанной с ними деятельности. Хотя при разработке руководства по безопасности могут появиться какие-то особые соображения относительно этих операций, возможность возникновения проблем или коллизий, вероятно, будет минимальной, поскольку новое руководство по безопасности будет прежде всего охватывать деятельность, связанную с запуском и после осуществления запуска. Сотрудники МАГАТЭ будут работать в тесной координации с соответствующими комитетами МАГАТЭ для обеспечения того, чтобы любые реальные или предполагаемые коллизии между новым руководством по безопасности и действующими нормами МАГАТЭ для наземных операций были должным образом разъяснены и квалифицированы, с тем чтобы окончательный текст руководства по безопасности не оказывал влияния на действующие нормы МАГАТЭ в отношении наземных операций.

#### **5. Общее представление**

6. Руководство по безопасности предназначено для лиц, принимающих решения относительно использования ядерной энергии. Содержащиеся в нем руководящие принципы будут отражать широкий международный консенсус и будут общими и качественными по своему характеру, технически обоснованными и относительно независимыми от развивающихся технологий. Руководство по безопасности будет охватывать виды практики, которые могут применяться в ходе проектирования, запуска, эксплуатации и других соответствующих этапов жизненного цикла ЯИЭ в космическом пространстве в целях содействия обеспечению безопасности их использования. Рекомендации будут установлены в отношении конструкции ЯИЭ в целях использования в космическом пространстве в целом, однако детали их применения будут зависеть от конкретных особенностей конструкции и вида применения и связанных с ними рисков.

#### **6. Разработка**

7. Для разработки предусматривается следующий график:

---

<i>Год</i>	<i>Мероприятие</i>
Апрель 2007 года	Одобрение плана подготовки документа Руководящим комитетом
Май 2007 года	Одобрение плана подготовки документа Комиссией по нормам безопасности
Июнь 2007 года – июнь 2008 года	Разработка (совещания по разработке проекта и консультационные совещания)
Июль 2008 года	Одобрение проекта Руководящим комитетом
Ноябрь 2008 года	Одобрение Комиссией по нормам безопасности для представления государствам-членам с целью получения замечаний
Декабрь 2008 года – март 2009 года	Замечания государств-членов
Апрель 2009 года	Пересмотр проекта с учетом замечаний государств-членов
Май 2009 года	Одобрение пересмотренного проекта Руководящим комитетом
Июнь-июль 2009 года	Техническое редактирование
Сентябрь 2009 года	Одобрение Комиссией по нормам безопасности
Октябрь 2009 года	Представление Комитету по публикациям
Второй квартал 2010 года	Установление даты опубликования

---