

# Совет управляющих Генеральная конференция

GOV/2007/26-GC(51)/4

Date: 5 September 2007

General Distribution

Russian

Original: English

## Только для официального пользования

Пункт 5 предварительной повестки дня Совета  
(GOV/2007/38)

Пункт 17 предварительной повестки дня Конференции  
(GC(51)/1)

# Укрепление деятельности Агентства, связанной с ядерной наукой, технологиями и применениями

*Доклад Генерального директора*

## Резюме

- В ответ на резолюции GC(49)/RES/12 и GC(50)/RES/13 Генеральной конференции в настоящем документе содержатся доклады о ходе работы по следующим направлениям: использование изотопной гидрологии для управления водными ресурсами (приложение 1); Программа действий по лечению рака – ПДЛР (приложение 2); оказание содействия Африканскому союзу в проведении его Панафриканской кампании по ликвидации мухи цеце и трипаносомоза (АС-ПАТТЕК) (приложение 3); ядерно-энергетические применения (приложение 4); деятельность Агентства в области развития инновационных ядерных технологий (приложение 5); рентабельное производство питьевой воды с использованием ядерных реакторов малой и средней мощности (приложение 6).
- В ответ на предложение, содержащееся в резолюции GC(50)/RES/13.В Генеральной конференции, о том, чтобы Генеральный директор доложил 51-й сессии Генеральной конференции об инновационных методах финансирования ядерной энергетики в качестве одного из вариантов удовлетворения энергетических потребностей заинтересованных развивающихся стран, Секретариат начал подготовку доклада по данному вопросу. В феврале 2007 года он пригласил экспертов для содействия в выполнении этой задачи. Секретариат планирует продолжить проработку вопросов, касающихся финансирования ядерной энергетики, с уделением особого внимания развивающимся странам, чтобы представить государствам-членам окончательный доклад.
- Дальнейшая информация о деятельности Агентства, связанной с ядерной наукой, технологиями и применениями, содержится в *Обзоре ядерных технологий за 2007 год* (документ GC(51)/INF/3), *Ежегодном докладе за 2006 год* Агентства (GC(51)/5), в частности в разделе, посвященном технологии, и в *Докладе о техническом сотрудничестве за 2006 год* (GC(51)/INF/4).

### **Рекомендуемое решение**

- Рекомендуется, чтобы Совет принял к сведению приложения 1-6 настоящего доклада и уполномочил Генерального директора представить настоящий доклад Генеральной конференции на ее пятьдесят первой сессии.

# Использование изотопной гидрологии для управления водными ресурсами

## **А. Общие сведения**

1. На своей сорок девятой сессии в сентябре 2005 года Генеральная конференция в резолюции GC(49)/RES/12.B предложила Генеральному директору продолжать активизировать усилия, направленные на более полное использование изотопных и ядерных методов для развития водных ресурсов и управления ими путем расширения сотрудничества с национальными и другими международными организациями, продолжать оказывать помощь государствам-членам в получении легкого доступа к средствам изотопного анализа, продолжать свою работу в области управления ресурсами подземных вод, активизировать деятельность, которая способствует пониманию изменения климата и его воздействия на водные ресурсы, и продолжать развивать людские ресурсы в государствах-членах в области изотопной гидрологии. Кроме того, она предложила Генеральному директору доложить о достижениях в осуществлении резолюции GC(49)/RES/12.B Совету управляющих и Генеральной конференции на ее пятьдесят первой сессии.

## **В. События, имевшие место после сессии Генеральной конференции 2005 года**

2. В марте 2006 года в Мехико, Мексика, состоялся 4-й Всемирный форум по водным ресурсам и Конференция министров, на которых присутствовали министры водных ресурсов из более чем 80 стран. Они призвали повысить приверженность делу достижения целей, сформулированных в Декларации тысячелетия и Йоханнесбургском плане выполнения решений, и активизировать соответствующие действия. Один из основных выводов совещаний заключался в том, что для достижения этих согласованных целей необходимо существенным образом увеличить ресурсы из всех источников, включая внутренние средства, помощь в области развития и прочие ресурсы. Кроме того, на совещаниях было подчеркнуто, что правительствам принадлежит ведущая роль в содействии расширению доступа к безопасной питьевой воде и основным услугам в области санитарии. Участники сошлись во мнении, что наилучшим способом достижения этой цели является активное участие всех заинтересованных сторон, в частности беднейших слоев населения, в совершенствовании управления на всех уровнях при наличии необходимой регулирующей базы.

3. В рамках Международного десятилетия действий Организации Объединенных Наций “Вода для жизни” (2005–2015 годы) по-прежнему предпринимались целенаправленные усилия по расширению доступа к питьевой воде и услугам в области санитарии. Комиссия по

устойчивому развитию посвятила свою 13-ю сессию инициативам в области политики, касающимся водных ресурсов и санитарии.

4. Секретариат добился значительных достижений в своих усилиях по включению изотопной гидрологии в основные направления национальных и международных программ в области водных ресурсов. 21-25 мая 2007 года Агентство провело в Вене Международный симпозиум по прогрессу в изотопной гидрологии и ее роли в устойчивом управлении водными ресурсами. На нем присутствовало рекордное число участников: почти 300 человек из 65 стран. Был представлен ряд материалов с подробным обзором осуществляемых при содействии МАГАТЭ проектов использования изотопных методов в управлении водными ресурсами в государствах-участниках.

5. Одним из основных направлений программы Агентства является оказание содействия государствам-членам в области управления водными ресурсами. Это содействие по-прежнему заключается в оказании помощи государствам-членам в составлении более четкого представления о ресурсах подземных и поверхностных вод и их количественной оценке и разработке и осуществлении национальных стратегий рационального использования этих ресурсов и управления ими. В этой сфере в программном цикле 2005-2006 годов осуществлялось 90 проектов технического сотрудничества, а в 2007 году – 105 проектов. В 2005-2006 годах на эти цели в рамках проектов технического сотрудничества было выделено свыше 7 млн. долл. Утвержденный Советом управляющих бюджет проектов в области водных ресурсов в рамках Фонда технического сотрудничества на 2007-2008 годы составит 8,1 млн. долл.

6. Одним из приоритетов по-прежнему остается содействие использованию изотопов для обеспечения более глубокого понимания круговорота воды. В 2006 году было завершено осуществление проекта координируемых исследований (ПКИ) по формированию более широкой базы знаний для обеспечения более устойчивого управления бассейнами рек. 17 исследовательских групп создали уникальный комплекс изотопных данных по рекам, который может быть использован в целях расширения знаний о взаимодействии подземных и речных вод, водном балансе рек и воздействии человека на речной сток в нынешних и будущих климатических условиях. Изотопный мониторинг гидрологии рек является экономически эффективной и разумной с научной точки зрения альтернативой классическим подходам, основанным на измерении стока рек. Проводимая работа служит обоснованием для дальнейшего сбора изотопных данных по рекам в рамках Глобальной сети изотопного мониторинга рек.

## **В.1. Управление ресурсами подземных вод**

7. Благодаря проектам в Азии и Африке крепнет сотрудничество Агентства с ПРООН, Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) и Всемирным банком. В результате успешного сотрудничества между Агентством и Всемирным банком Комиссия по ядерной энергии Бангладеш подписала меморандум о взаимопонимании в рамках осуществляемого Всемирным банком в Бангладеш проекта по борьбе с отравлением мышьяком и водоснабжению в целях содействия применению изотопов в смягчении последствий отравления мышьяком водоносных горизонтов, используемых для снабжения питьевой водой.

8. Особые усилия предпринимались по налаживанию партнерских отношений и укреплению взаимодействия с другими организациями системы ООН в рамках реализации субрегиональных инициатив в Африке, соответствующих подходам государств-членов к

осуществлению программ, которые касаются совместно эксплуатируемых водоносных горизонтов. В рамках текущего проекта технического сотрудничества на основе совместного подхода с участием Кении, Объединенной Республики Танзании и Уганды был внесен важный вклад в понимание водного баланса озера Виктория. В ходе осуществления проекта была подчеркнута существенная необходимость учета компонента подземных вод для изучения общих ресурсов Нила. В рамках последующих мер совместно с ПРООН и соответствующими странами (Бурунди, Демократической Республикой Конго, Египтом, Кенией, Объединенной Республикой Танзанией, Руандой, Суданом и Эфиопией) было сформулировано предложение по проекту средних масштабов по учету факторов, связанных с подземными водами, в комплексном управлении бассейном реки Нил. В соответствии с проектом, на реализацию которого ГЭФ выделит в пределах 1 млн. долл. на условиях совместного финансирования, будет обеспечиваться научная основа и будет оказываться необходимое содействие на институциональном уровне и уровне политики для учета впервые в крупных масштабах фактора, связанного с подземными водами, при планировании и управлении бассейном реки Нил.

9. В 2006 году было начато официальное осуществление финансируемого ГЭФ проекта средних масштабов "Составление программы мер по комплексному управлению совместно используемым нубийским водоносным горизонтом", в реализации которого участвуют Египет, Ливийская Арабская Джамахирия, Судан и Чад, а Агентство является в этом случае учреждением-исполнителем. В согласованном партнерами и заинтересованными сторонами плане осуществления предусмотрены мероприятия, которые будут осуществляться в течение всего 30-месячного срока реализации этого проекта.

10. В рамках Совместной международной программы МАГАТЭ/ЮНЕСКО "Изотопы в гидрологии" были разработаны две программы для совершенствования подготовки кадров и обучения в области изотопной гидрологии. В Институте ЮНЕСКО-ИХЕ по образованию в области водных ресурсов в Делфте, Нидерланды, была разработана программа подготовки дипломированных специалистов в сфере изотопной гидрологии. В университете Монтевидео была организована одномесячная программа подготовки кадров в области изотопной гидрологии для специалистов по водным ресурсам из Латинской Америки, которая теперь будет предлагаться на ежегодной основе при техническом руководстве и финансовой поддержке со стороны Агентства.

11. Агентство совместно с ЮНЕСКО и Всемирной метеорологической организацией стало соавтором одной из глав во втором издании *Доклада Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов мира*, выпущенном на 4-м Всемирном форуме по водным ресурсам в марте 2006 года.

12. Агентством были организованы и совместно проведены в марте 2006 года на заседании Европейского геонаучного союза в Вене специальные технические сессии, посвященные применению изотопов при управлении бассейнами рек и ресурсами подземных вод.

13. Агентство и Геологическая служба США, в отделе водных ресурсов которой насчитывается почти 4000 человек, подписали меморандум о взаимопонимании в целях расширения сотрудничества и взаимодействия.

## **В.2. Содействие доступу к средствам изотопного анализа**

14. Одна из основных целей программы Агентства в области водных ресурсов заключается в расширении возможностей лабораторий государств-членов в области подготовки надежных аналитических данных для решения национальных и региональных вопросов в сфере водных

ресурсов. Для повышения качества анализа таких данных сотрудники Агентства оказали лабораториям в Египте, Марокко, Пакистане, Сальвадоре и Южной Африке помощь в согласовании процедур обработки данных и разработке протоколов для обеспечения и контроля качества.

15. Расширились возможности государств-членов в области сбора и анализа проб воды для анализа стабильных изотопов и трития. Более 40 лет в рамках программы технического сотрудничества Агентство предоставляло государствам-членам емкости из полиэтилена высокой плотности для отбора проб воды, что было связано со значительными расходами и потенциальными задержками в осуществлении проектов. Были проведены испытания видов емкостей, приобретаемых на местах в странах Азии, Африки и Латинской Америки. Проведенные испытания показали, что для отбора проб могут использоваться самые различные виды емкостей, если пробы анализируются в течение трех месяцев после их отбора, что может привести в будущем к значительной экономии средств.

16. Агентство сотрудничает с изготовителем нового прибора для изотопного анализа, в котором используется метод лазерной спектроскопии. По результатам испытаний прибор был усовершенствован, что сделало его подходящим для использования в большинстве государств-членов. Лазерный прибор стоит почти на 75% дешевле существующих масс-спектрометров и, что наиболее важно, выполняет анализ при очень низких расходах на эксплуатацию и техническое обслуживание.

17. Был укреплен потенциал 12 государств-членов (Бангладеш, Вьетнама, Индии, Индонезии, Китая, Республики Корея, Малайзии, Монголии, Новой Зеландии, Пакистана, Таиланда и Филиппин) в области осуществления межлабораторного сравнения и измерения содержания стабильных изотопов в воде в рамках проекта RAS/8/092 "Исследования окружающей среды и водных ресурсов в геотермальных зонах (РСС)".

### **В.3. Воздействие изменения климата на водные ресурсы**

18. Значительно улучшилась ситуация с использованием и наличием глобальных изотопных данных в отношении осадков, рек, озер и подземных вод, необходимых для более глубокого понимания и контроля воздействия изменения климата на круговорот воды. В Африке были собраны и обобщены изотопные данные для создания атласа изотопной гидрологии, который обеспечивает доступ к данным, собранным за последние 50 лет.

19. Было начато осуществление ПКИ "Геостатистический анализ пространственных изотопных изменений для составления карт источников воды в гидрологических целях", чтобы разработать протоколы для визуализации, обобщения и картирования гидрологических, гидротехнических и изотопных данных.

20. В рамках демонстрационного проекта, являющегося частью текущего ПКИ, была испытана и усовершенствована методология определения устойчивости водоносных горизонтов и рек в условиях расширения водопользования и изменения климата с использованием изотопной пары тритий-гелий-3.

21. В рамках программы в области водных ресурсов Агентство предоставляет технический опыт и знания Научно-технической консультативной группе ГЭФ по теме "Управление процессом пополнения водоносных горизонтов". Эта тема, которая включает деятельность, связанную с искусственным пополнением запасов подземных вод, важна для государств-членов, расположенных в районах засушливого и полузасушливого климата, особенно в контексте изменения климата.

22. Была начата разработка финансируемых ГЭФ проектов, касающихся адаптации практики управления водными ресурсами с учетом потенциального воздействия изменения климата. Цель этих проектов – использовать изотопные данные для определения особенностей потенциальных изменений в пополнении водоносных горизонтов и речном стоке вследствие изменения климата и разработки соответствующих моделей и схем контроля для преодоления возникающих в результате проблем с водоснабжением.

#### **В.4. Содействие созданию потенциала и развитию людских ресурсов**

23. Развитию людских ресурсов по-прежнему уделялось особое внимание как основному направлению передачи технологии Агентством в области управления водными ресурсами. Деятельность по подготовке кадров была главным образом направлена на удовлетворение конкретных потребностей государств-членов в рамках осуществления проектов. В 2005-2006 годах 221 научный и инженерно-технический работник прошел подготовку по методам изотопной гидрологии в рамках учебных стажировок, научных посещений и участия в учебных курсах. Кроме того, в общей сложности 224 специалиста по водным ресурсам участвовали в 21 совещании, организованном Агентством.

24. В рамках регионального проекта технического сотрудничества Агентство оказало содействие 29 африканским государствам-членам в создании экспертного потенциала в области изотопной гидрологии, необходимого для управления водными ресурсами. При этом в 2006 году Агентством и Аргоннской национальной лабораторией, США, были совместно организованы региональные учебные курсы. Значительное внимание на курсах, слушателями которых были 14 занимающихся практической работой гидрологов, было уделено передаче технологий, а посвящены они были национальной оценке водных ресурсов посредством включения изотопных методов в практику управления водными ресурсами.

25. Аналогичным образом, широкие региональные программы подготовки кадров по полевым методам, интерпретации данных, применению изотопных и геохимических методов и обеспечению качества химических анализов были организованы для государств Центральной Америки (Гватемалы, Гондураса, Коста-Рики, Никарагуа, Панамы и Сальвадора).

26. Были разработаны аудио-визуальные материалы для оказания содействия научным работникам из государств-членов в сборе и анализе проб воды для изотопного анализа. Они помогут повысить качество данных, собираемых в рамках организуемых Агентством проектов, и упростят процесс подготовки кадров за счет повышения результативности и снижения необходимости проведения курсов по изотопной гидрологии базового уровня.

27. Распространению технической информации среди государств-членов способствуют ряд средств управления данными на базе Интернета. Этот пакет средств открывает возможность представления и анализа общемировых изотопных и гидрохимических данных с географической привязкой и позволит государствам-членам расширить их потенциал в области использования изотопной гидрологии и ее включения в сектор водных ресурсов.



# Укрепление деятельности Агентства, связанной с ядерной наукой, технологиями и применениями (ПДЛР)

## А. Общие сведения

1. На своей пятидесятой очередной сессии в сентябре 2006 года Генеральная конференция в резолюции GC(50)/RES/13.A.2 предложила Генеральному директору продолжить усилия по пропаганде, наращиванию поддержки, а также выделять и изыскивать ресурсы для осуществления Программы действий по лечению рака (ПДЛР) как одного из приоритетов Агентства. Она с удовлетворением отметила, в частности, число комплексных миссий в рамках ПДЛР, организованных в государствах-членах, и план создания Модельных демонстрационных проектов ПДЛР (МДПП), а также намерение Секретариата создать региональные сети по подготовке онкологов в каждом регионе. Она призвала Бюро программы ПДЛР (БПП) устанавливать партнерские отношения с государственным и частным секторами на уровне стран, на региональном и глобальном уровнях, с тем чтобы ускорить расширение и повсеместное использование доступа к устойчивым услугам в области лечения рака в странах с низким и средним уровнем дохода. Она также настоятельно призвала Генерального директора развивать и укреплять участие Агентства в международных партнерских отношениях с нетрадиционными донорами с целью дальнейшего продолжения, развития и осуществления ПДЛР и предложила ему продолжать официально налаживать, там где это целесообразно и осуществимо, сотрудничество ПДЛР с партнерами, которые уже были признаны полезными для более эффективного развития и осуществления проектов ПДЛР на уровне страны. Она призвала Генерального директора продолжать консультации с Генеральным директором Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) относительно возможности осуществления совместной программы по профилактике рака, борьбе с ним, лечению и исследованиям раковых заболеваний, а также оптимальных средств реализации партнерства при осуществлении ПДЛР, и рекомендовала, чтобы на ранней стадии БПП в консультации с соответствующими департаментами Агентства и ВОЗ продолжало разрабатывать инструменты оказания помощи развивающимся государствам-членам в подготовке национальных планов и в расширении их возможностей получать пользу в результате осуществления ПДЛР. Генеральная конференция предложила государствам-членам, заинтересованным организациям, частным донорам и другим нетрадиционным донорам вносить вклад в осуществление ПДЛР и предложила Секретариату продолжать информировать государства-члены о своих усилиях в этой связи. Генеральному директору было предложено доложить Генеральной конференции на ее пятьдесят первой очередной сессии об осуществлении этой резолюции.

## **В. Сотрудничество с государствами-членами в укреплении потенциала в области борьбы с раком**

2. После сентября 2006 года БПП, помимо сосредоточения своих усилий на осуществлении шести проектов МДПП, продолжало во взаимодействии с международными партнерами, донорами и в рамках программы технического сотрудничества (ТС) укреплять потенциал государств-членов в области борьбы с раком путем содействия подготовке более 450 специалистов-онкологов посредством проведения различных мероприятий по повышению информированности и передаче знаний. Например, используя взносы натурой, предоставленные Национальным институтом онкологии США (НИО), ПДЛР способствовала участию 29 специалистов в летних учебных курсах в Соединенных Штатах Америки с целью приобретения знаний о профилактике и лечении рака. ПДЛР оказала также поддержку участию шести специалистов в организованных во Франции Международным агентством по изучению рака (МАИР) учебных курсах по учету и эпидемиологии раковых заболеваний; а также участию 20 специалистов из Кении, Объединенной Республики Танзания и Уганды в семинаре-практикуме, организованном совместно Международной сетью по лечению и изучению рака (МСЛИР) и БПП на финансовые средства, предоставленные НИО и ПДЛР с целью оценки потребностей каждой страны в области лечения рака и разработки тематических стратегий паллиативной терапии. Кроме того, в рамках программы ТС, благодаря финансовым средствам, мобилизованным ПДЛР, 5 участников из Объединенной Республики Танзания прошли подготовку по применению технологии радиационной онкологии, медицинской физики и лучевой терапии в Канаде и Южной Африке.

3. В июне 2007 года Нобелевский фонд МАГАТЭ для содействия решению проблем рака и питания оказал поддержку проведению специальных учебных курсов по физическим и техническим аспектам обеспечения качества в радиотерапии, в которых приняли участие 16 специалистов из Африки и которые были проведены в Аргоннской национальной лаборатории США. Кроме того, три "специальных мероприятия" Нобелевского фонда МАГАТЭ для содействия решению проблем рака и питания были проведены в Африке (Кейптаун), Азии (Бангкок) и Латинской Америке (Буэнос-Айрес), а также был организован Форум по борьбе с раком в Африке, который помог повысить информированность лиц, ответственных за разработку политики, и широкой общественности о грядущем кризисе, связанном с раковыми заболеваниями. В ходе этих мероприятий была обеспечена также практическая подготовка специалистов с целью углубления их знаний и навыков путем использования модулей по всеобъемлющей борьбе с раком, радиационной онкологии, основанной на имеющихся данных, научным клиническим исследованиям, обучению и подготовке кадров, а также по применению новых методов при планировании и осуществлении радиотерапевтического лечения.

4. В координации с Департаментом технического сотрудничества БПП направило последующие комплексные миссии в рамках ПДЛР в Албанию, Йемен, Никарагуа и Объединенную Республику Танзания и предварительные комплексные миссии в рамках ПДЛР в Черногорию и Сирийскую Арабскую Республику. Приблизительно от 40 государств-членов были получены запросы о направлении комплексных миссий в рамках ПДЛР. Комплексные миссии в рамках ПДЛР, помимо оценки остроты проблемы рака в странах и состояния планирования, ресурсов и потенциальных возможностей, связанных с этим заболеванием, представляют собой также совместные международные усилия, предпринимаемые в целях обеспечения возможностей для создания потенциала в области подготовки кадров и повышения осведомленности общественности. В рамках этого процесса около 100 отдельных лиц прошли

подготовку по различным аспектам планирования борьбы с раком. С целью оказания государствам-членам помощи в оценке остроты их национальной проблемы рака были разработаны вопросник по самооценке и аналитическое инструментальное средство, которые в настоящее время используются перед направлением комплексных миссий в рамках ПДЛР для содействия получению исходных данных о каждой стране.

5. Предложения о взаимодействии с ПДЛР были получены от более 22 государств-членов<sup>1</sup>. Онкологические учреждения этих государств-членов, в ответ на призыв Генеральной конференции оказать поддержку ПДЛР, предоставили доступ к своим лечебным базам, в том числе к соответствующим больницам и учебным центрам. Представители БПП посетили ряд соответствующих учреждений в некоторых из этих государств-членов с целью информирования их руководства о планах ПДЛР и изучения потенциальных областей взаимодействия. В соответствии с принятым в июне 2004 года решением Совета об одобрении ПДЛР, как это было рекомендовано в документе GOV/2004/39, многие из этих учреждений рассматриваются как потенциально способные выполнять в надлежащее время функции региональных образцово-показательных центров подготовки и обучения кадров.

6. БПП предложило разработать с заинтересованными партнерами рамочную программу и конкретное предложение о финансировании с целью создания региональных центров, именуемых *Региональными сетями по подготовке онкологов*, для многопрофильной подготовки кадров для борьбы с раком. В этих региональных центрах будет осуществляться подготовка кадров с целью развития устойчивого местного потенциала для борьбы с раком, а также оказываться содействие расширению центров и программ борьбы с раком в рамках стран и регионов, в которых проводится обучение. Термин "многопрофильная" в этом контексте относится к подготовке кадров и деятельности по развитию потенциала во всех основных областях борьбы с раком, включая эпидемиологию/учет, профилактику, скрининг и раннее обнаружение, диагностику, лечение, паллиативную терапию раковых заболеваний, создание онкологического общества, проведение разъяснительно-пропагандистской кампании, просвещение населения, мобилизацию финансовых средств и политику.

7. Главные цели *Региональных сетей по подготовке онкологов* состоят в расширении эндогенного, местного потенциала в каждой участвующей стране для подготовки всех специалистов по борьбе с раком и резервного персонала для существующих онкологических центров, обеспечении возможностей подготовки дополнительных специалистов для поддержки новых центров и выполнении функций региональных центров подготовки и обучения кадров в рамках всего региона. Краткосрочной целью является разработка в течение 2008–2009 годов экспериментальной структуры и предложения для применения в каком-то одном регионе и представление этого предложения о выделении финансирования. Экспериментальный регион будет выбран с учетом подтверждённых доказательствами факторов, свидетельствующих о том, что в настоящее время или в будущем раковые заболевания станут основным препятствием на пути экономического развития данного региона и что заинтересованность и поддержка со стороны доноров, а также сотрудничество с местными и региональными партнерами будут достаточными для обеспечения успеха этих усилий. Для эффективного превращения представления о Региональных сетях по подготовке онкологов в реальность и всеобъемлющее, многопрофильное предложение о выделении финансирования, в 2008 году предполагается провести обсуждения и мероприятия по планированию с принимающими странами и другими партнерами в рамках ПДЛР.

---

<sup>1</sup> Алжира, Аргентины, Венгрии, Греции, Израиля, Индии, Испании, Республики Корея, Кубы, Малайзии, Марокко, Монако, Пакистана, Польши, Российской Федерации, США, Таиланда, Туниса, Уругвая, Филиппин, Франции и Южной Африки.

## **С. Развитие партнерских отношений**

8. БПП взаимодействовало также с Африканским консорциумом Оксфордского университета – АфрОкс – в организации "Форума по борьбе с раком в Африке", в котором приняли участие министры здравоохранения, более 130 ведущих экспертов-онкологов, лиц, ответственных за разработку политики, доноров и других старших должностных лиц из 19 стран Африки с целью обсуждения стратегий оказания помощи африканским странам в разработке устойчивых моделей всеобъемлющего национального планирования борьбы с раком. На этом Форуме и в принятой на нем "Лондонской декларации о борьбе с раком в Африке" был выражен призыв к научно-исследовательским учреждениям, международным организациям, промышленным кругам, национальным правительствам и гражданскому обществу в развитых и развивающихся странах взаимодействовать друг с другом с целью обеспечения возможности для всеобъемлющего лечения раковых заболеваний в Африке.

9. На основе договоренностей, согласованных в меморандуме о взаимопонимании между ПДЛР и Региональным бюро ВОЗ для стран Восточного Средиземноморья (ЭМРО), были разработаны типовые практические договоренности (ПД) с целью активизации взаимодействия в оказании помощи государствам-членам. Такие ПД планируется подписывать между Агентством и международными партнерами ПДЛР. Преследуя те же цели, ПДЛР установил недавно партнерские отношения с тремя новыми организациями для расширения взаимодействия между государствами-членами и организациями, которые занимаются удовлетворением потребностей, связанных с лечением рака<sup>2</sup>.

10. Укрепление партнерских отношений ПДЛР после сессии Генеральной конференции в 2006 году позволило БПП организовать деятельность в тесном сотрудничестве с правительствами – получателями помощи, соответствующими национальными комиссиями по атомной энергии, а также министерствами здравоохранения, региональными учреждениями по подготовке кадров и другими региональными организациями. Эту деятельность поддержали и приняли в ней участие такие организации – партнеры ПДЛР, как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Международное агентство по изучению рака (МАИР), Международный противораковый союз (МПРС), Национальный институт онкологии США (НИО), Американское онкологическое общество (АОО), Международная сеть по лечению и изучению рака (МСЛИР), Национальный институт онкологии Франции (НИО), Оксфордский университет, Институт открытого общества (ИОО), Мемориальный центр им. Таты, Индия, и компания "МДС Нордион".

## **Д. Взаимодействие с ВОЗ**

11. В мае 2005 года Всемирная ассамблея здравоохранения в своей резолюции (резолюция WHA58.22) о профилактике раковых заболеваний и борьбе с ними предложила Генеральному директору ВОЗ изучить возможность начала разработки совместной программы ВОЗ и Агентства по профилактике рака, борьбе с ним, лечению и исследованиям раковых заболеваний. БПП продолжало взаимодействовать с ВОЗ в Женеве, МАИР и региональными бюро ВОЗ с целью укрепления сотрудничества. В начале осуществления нового Глобального

---

<sup>2</sup> Национальный институт онкологии (НИО), Глобальная инициатива по профилактике заболеваний молочной железы (ГИПЗ), Национальный фонд онкологических исследований (НФОИ).

плана действий против рака во время Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2007 года, а также в последней публикации ВОЗ *"ВОЗ борется с раком"* была признана роль МАГАТЭ в борьбе с раком и подчеркнута важность взаимодействия ВОЗ с ПДЛР в рамках МДПП. Перспективные разработки, осуществляемые в рамках сотрудничества между Агентством и ВОЗ в этой важной области, могут быть использованы в дальнейшем с целью подготовки совместной программы по борьбе с раком.

12. Представители региональных бюро ВОЗ, которые присутствовали на "специальных мероприятиях" Нобелевского фонда МАГАТЭ для содействия решению проблем рака и питания, выступили с лекциями и передали послания своих соответствующих региональных директоров. ВОЗ направила представителей на организованный АфрОкс-ПДЛР "Форум по борьбе с раком в Африке", и в настоящее время с ВОЗ обсуждается возможность организации подобного мероприятия в регионе Европы. Кроме того, представители ВОЗ по странам приняли участие во всех "специальных мероприятиях" Нобелевского фонда для содействия решению проблем рака и питания и миссиях МДПП. Имеются хорошие перспективы расширения взаимодействия с региональными бюро ВОЗ, поскольку они увеличивают свою помощь соответствующим правительствам в разработке стратегий борьбы с раком и осуществлении деятельности во всех регионах ВОЗ, начиная с региональных бюро в Африке и Европе. Эти обнадеживающие события позволят ПДЛР в надлежащее время официально установить партнерские отношения с ВОЗ и другими важными учреждениями в соответствии с положениями резолюции GC(50)/RES/13.A.2.

## **Е. Модельные демонстрационные проекты ПДЛР**

13. В рамках совместных усилий, предпринимаемых со своими международными партнерами, БПП в настоящее время разрабатывает МДПП в шести государствах-членах: Албании, Вьетнаме, Йемене, Никарагуа, Объединенной Республике Танзания и Шри-Ланке. Основная деятельность в рамках проектов сосредоточена на профилактике, раннем обнаружении, учете, лечении, паллиативной терапии и создании неправительственных/некоммерческих ассоциаций медицинских специалистов и других добровольцев, занимающихся проблемами рака в гражданском обществе. Как ожидается, осуществление этих проектов продемонстрирует преимущества межсекторального взаимодействия в удовлетворении конкретных потребностей МДПП, определенных в ходе рассматриваемых проектов, которые проводятся комплексными миссиями ПДЛР, и поощрит заинтересованных доноров к поддержке усилий по борьбе с раком в рамках МДПП.

14. Вклад Агентства в эти усилия включает предоставление в рамках проектов ТС помощи, связанной с радиационной медициной, в ожидании поступления финансирования для каждого МДПП из различных источников, в том числе от национальных и внешних доноров, а также от изготовителей радиотерапевтического оборудования. В этой связи БПП поддерживает контакты с промышленными компаниями с целью ходатайствования о предоставлении в дар оборудования, изделий и услуг и, в особенности, ввиду будущих потребностей развивающихся стран, поощрения изготовителей к разработке недорогих и доступных технологий лечения, подходящих для ситуаций, в которых испытывается недостаток средств.

15. О прогрессе проектов МДПП свидетельствует создание министерствами здравоохранения национальных руководящих комитетов для четырех МДПП; в рамках

нескольких МДПП были подготовлены и осуществляются планы работы. Два радиотерапевтических аппарата, подаренные ПДЛР, были доставлены в Никарагуа и Объединенную Республику Танзания и установлены там. Еще один аппарат на кобальте-60 в рамках совместного финансирования был доставлен в Албанию и установлен там. Осуществляется работа, связанная с четвертым радиотерапевтическим аппаратом, который был передан в дар правительством Индии и, как планируется, должен быть установлен в одной из азиатских стран.

## **Г. Финансирование и сбор денежных средств**

16. Результатом предпринимаемых ПДЛР усилий для сбора денежных средств стало взятие ряда значительных обязательств по взносам, предоставление стипендий и даров на сумму более 3 млн. долл., и свыше 1 млн. долл. было получено от государств-членов за счет их отдельных ассигнований из кассового остатка за 2004 год. К настоящему времени взносы или твердые обязательства были получены от следующих государств-членов: Албании, Венгрии, Испании, Канады, Монако, Новой Зеландии, Норвегии, Польши, Соединенных Штатов Америки, Хорватии, Чешской Республики и Швейцарии. Кроме того, взяли обязательства или предоставили стипендии такие учреждения, как Национальный институт онкологии и Фонд ОПЕК для международного развития. Нобелевский фонд МАГАТЭ для содействия решению проблем рака и питания был также использован с целью поддержки деятельности по программе в рамках ПДЛР. Из 3 млн. долл. более 2 млн. долл. были переданы в дар для осуществления деятельности по программе в рамках МДПП ПДЛР, в частности в Никарагуа и Танзании, и свыше 1 млн. долл. было получено от государств-членов в качестве взносов из кассового остатка за 2004 год. В ответ на совместное предложение ПДЛР-ТС Фонд ОПЕК для международного развития также взял обязательство по взносу дополнительной суммы в размере 300 000 долл. для осуществления обозначенного сноской а/ проекта ТС в Уругвае с целью модернизации радиотерапевтических услуг. Партнеры по осуществлению ПДЛР также помогают финансировать деятельность посредством предоставления государствам-членам взносов натурой для подготовки кадров, направления миссий в рамках МДПП и оказания технической поддержки, в том числе поддержки со стороны АОО и НИО.

17. Правительство Японии предоставляет ПДЛР эксперта-онколога. Ожидается, что другие государства-члены предоставят дополнительный персонал в виде бесплатных экспертов или добровольцев для работы в рамках проектов ПДЛР. БПП представило также ряду двусторонних учреждений-доноров предложения относительно финансирования и ожидает определенных положительных результатов либо в виде двусторонних пожертвований для проектов по борьбе с раком, либо в виде поддержки некоторых проектов МДПП. Одно из таких предложений, например, встретило благосклонный отклик у министерства здравоохранения Канады, которое передало в дар 150 000 канадских долларов для МДПП, осуществляемого в Танзании. Кроме того, БПП получило финансовую поддержку от частного сектора с целью проведения у себя специальных мероприятий, таких, как взаимодействие ПДЛР с АфрОкс Оксфордского университета, в результате которого активизируются усилия по повышению глобальной информированности о необходимости поддержки деятельности в рамках ПДЛР.

18. БПП работает в направлении использования нетрадиционных источников финансовых средств для поддержки своей деятельности и приступило к разработке и осуществлению среднесрочной глобальной стратегии сбора финансовых средств. Целью этой стратегии будут

фонды, двусторонние и многосторонние доноры, а также частный сектор и отдельные филантропы. С тем чтобы эта стратегия основывалась на реалистичных возможностях, Агентство в мае 2007 года заключило контракт с профессиональной фирмой по сбору денежных средств с целью оказания помощи и предоставления консультаций БПП. Эта фирма уже начала свою работу и в настоящее время осуществляет планирование и технико-экономические исследования, необходимые для установления контактов с большинством заинтересованных доноров. БПП осуществляет сбор денежных средств по трем конкретным направлениям: первое – сбор денежных средств для МДПП с плановой цифрой 2-3 млн. евро для каждой страны в течение следующих 3-4 лет; второе – уделение основного внимания внедрению лечения раковых заболеваний в Африке в рамках конкретного широкомасштабного предложения, первоначально охватывающего 10-15 стран к югу от Сахары, для которого будет выделено в общей сложности 45-60 млн. евро в течение следующих 5-6 лет, и третье – разработка широкомасштабного предложения о более активном создании потенциала в государствах-членах, где существуют центры компетенции, с целью предоставления им возможности обслуживать свой регион на основе ранее изложенной концепции Региональных сетей по подготовке онкологов. Некоторые широкомасштабные предложения по проектам уже были представлены и обсуждены с отдельными потенциальными донорами. Кроме того, в апреле 2007 года на веб-сайте ПДЛР (<http://www-naweb.iaea.org/pact>) был запущен механизм для прямых пожертвований денежных средств, не превышающих суммы 10 000 евро, и в настоящее время БПП находится на заключительном этапе создания “фонда для пожертвований<sup>3</sup>” под эгидой Национального фонда онкологических исследований (НФОИ) США с целью повышения потенциала сбора денежных средств в этой стране.

## **Г. Повышение информированности**

19. Повышение в странах с низким и средним уровнем дохода информированности об остроте глобальной проблемы рака является одной из самых серьезных проблем, стоящих перед ПДЛР. "Специальные мероприятия", проведенные Нобелевским фондом МАГАТЭ для содействия решению проблем рака и питания в Бангкоке, Буэнос-Айресе и Кейптауне, вызвали большой общественный интерес. Они широко освещались местными и международными средствами массовой информации, помогая повысить информированность о деятельности МАГАТЭ по борьбе с раком и о роли ПДЛР. Участники "специальных мероприятий" в Кейптауне и Буэнос-Айресе подписали заявления, призывающие международное сообщество и доноров оказать более широкую поддержку с целью эффективного смягчения растущей проблемы рака в Африке и Латинской Америке, и приветствовали помощь со стороны ПДЛР.

---

<sup>3</sup> Частные пожертвования за границу американскими фондами, корпорациями, добровольческими организациями, университетами и колледжами, религиозными организациями и отдельными лицами составили, по меньшей мере, 95 млрд. долл. в 2006 году. Однако в соответствии с законодательством США, большинство американских частных доноров, в том числе практически все фонды, будут делать взносы только тем организациям, которые имеют льготный налоговый статус. Раздел 501(c) 3) Кодекса законов США о внутренних доходах содержит положения, предусматривающие освобождение от федерального подоходного налога некоторых некоммерческих организаций, которые оказывают поддержку в благотворительных целях, и американские налогоплательщики, делающие пожертвования таким организациям в благотворительных целях, получают налоговую скидку при расчете их валового дохода. НФОИ с 1973 года имеет в США статус, предусмотренный в разделе 501(c) 3), и принятое его Советом директоров решение создать фонд пожертвований для ПДЛР будет способствовать сбору денежных средств для ПДЛР в США.

Их призывы были усилены посланиями с выражениями поддержки от лауреатов Нобелевской премии мира Нельсона Манделы и архиепископа Десмонда Туту во время проведения мероприятия в Кейптауне.

20. Лондонская декларация, принятая на Форуме по борьбе с раком в Африке, о котором сообщалось выше, способствовала также повышению информированности о критической ситуации в связи с раком, а также о необходимости нахождения стратегий для принятия эффективных и устойчивых решений. Африканские должностные лица, специалисты в области здравоохранения, представители международных организаций и благотворительных онкологических фондов пришли к единому мнению, что такая декларация имеет решающее значение для наращивания темпов и разработки необходимых элементов всеобъемлющих национальных программ борьбы с раком. Это событие также широко освещалось международными средствами массовой информации.

21. Особое внимание было уделено модернизации и перепроектированию веб-сайта ПДЛР, на котором размещаются новости, дается описание деятельности по регионам и проектам и предоставляется доступ к документам и партнерским веб-сайтам. Число посещений веб-сайта ПДЛР уже значительно возросло по сравнению с прошлым годом. Кроме того, брошюра ПДЛР, посвященная мобилизации субсидий, в настоящее время публикуется на трех языках (английском, испанском и французском), а рекламные плакаты и материалы выпускаются на нескольких языках. Заметно расширилось использование этих рекламных материалов и документов онкологическими институтами и министерствами здравоохранения в государствах-членах.

## **Н. Насущные проблемы и следующие шаги**

22. Значительный прогресс был достигнут в ряде областей, в особенности в установлении партнерских отношений, что позволило ПДЛР предоставлять государствам-членам консультации и помощь в отношении программ посредством взаимодействия с его международными партнерами в разработке стратегий финансирования в поддержку деятельности, осуществляемой в рамках шести МДПП. Однако фундаментальные вопросы сотрудничества с государствами-членами с целью наращивания потенциала борьбы с раком, обеспечения финансирования и сбора денежных средств, укрепления партнерских отношений и повышения информированности по-прежнему остаются, наряду с необходимостью полного внедрения МДПП и взаимодействия в направлении создания и использования региональных сетей по подготовке онкологов.

23. БПП получило от государств-членов более 40 запросов о направлении комплексных миссий по оценке в рамках ПДЛР, которые будут осуществлены в случае наличия ресурсов. Эта оценка и инструментальное средство планирования будут предоставлены Агентством в качестве международной многопрофильной услуги, аналогичной другим миссиям по рассмотрению и оценке потребностей, которые Агентство направляет по запросу государств-членов в рамках программы технического сотрудничества в других областях, таких, как ядерная техническая и физическая безопасность. Использование комплексных миссий в рамках ПДЛР в качестве инструментального средства для оценки потребностей и планирования поможет Агентству оказать эффективную поддержку государствам-членам в разработке интегрированных и всеобъемлющих планов борьбы с раком, предполагающих полное участие

других международных организаций и учреждений. Только при наличии всеобъемлющих планов и проектов можно ожидать, что обращение БПП к международным донорам с предложением оказать помощь дополнительными финансовыми средствами будет успешным.

24. В 2008 году и в последующий период БПП сосредоточит свои усилия на проведении широкомасштабной кампании по повышению информированности и сбору денежных средств для МДПП на основе соответствующих плана и стратегии, разрабатываемых при поддержке профессиональной фирмы по мобилизации ресурсов. Согласно оценкам ПДЛР, в течение следующих трех лет потребуется около 20 млн. евро для обеспечения возможности применения его трехцелевого подхода к борьбе с раком и смягчению остроты этой проблемы в шести странах, в которых осуществляются МДПП, а также для принятия новых мер в других государствах. Сознвая значение и эффект партнерских отношений между общественностью и частным сектором, сотрудники, осуществляющие ПДЛР, стремятся заручиться поддержкой со стороны последнего. С целью привлечения фондов, филантропов и корпораций БПП обратится в течение следующих нескольких месяцев к фирме, занимающейся сбором денежных средств, с предложением провести стратегические переговоры с более 120 отдельными потенциальными донорами и сторонниками ПДЛР среди этих групп во всем мире. Эти усилия будут иметь решающее значение для разработки направления деятельности и потенциала ПДЛР, а также для определения успеха МАГАТЭ в качестве ведущей организации, способствующей осуществлению планов и программ борьбы с раком в развивающихся странах. Кроме того, БПП будет продолжать обсуждать с основными донорами и заинтересованными правительствами свое предложение, касающееся Африки, исходя из итогов Лондонского форума по борьбе с раком в Африке, о котором сообщалось выше. Активное участие и решительная поддержка государств-членов и их соответствующих национальных учреждений помогут претворить в жизнь некоторые основные стремления африканских стран к улучшению и расширению онкологических услуг и повышению качества жизни пациентов. Непрерывная поддержка ПДЛР со стороны государств-членов, в особенности из нетрадиционных источников, укрепит его способность выполнять свои обязанности и осуществлять свои планы с целью эффективной и последовательной поддержки более широкого круга государств-членов. С целью обеспечения ПДЛР кадровыми ресурсами, требующимися для осуществления проектов с использованием внебюджетных средств, в программе Агентства в области здоровья человека на 2008 и 2009 годы были предусмотрены ассигнования для удовлетворения части потребностей ПДЛР в этом отношении (см. документ GC(51)/2).

25. С целью содействия развитию связей и взаимодействия с организациями-партнерами посредством использования стандартных форматов предложений и отчетных документов, БПП разработало веб-базирующиеся механизмы на основе применения практики других учреждений ООН. Предполагается, что использование таких механизмов улучшит стандартизацию и согласованность; усовершенствует документальное оформление достижений и учет проблем; повысит транспарентность и эффективность; укрепит потенциал контроля и представления докладов заинтересованным сторонам и донорам; а также приведет к разработке воспроизводимых инструментальных средств управления проектами. В настоящее время БПП проводит испытания механизмов для ПДЛР в Никарагуа. После того, как каждый партнер использует данную систему через веб-сайт ПДЛР и сочтет, что она удовлетворяет его целям, эти процедуры будут воспроизведены для других МДПП в качестве структурированной основы управления.



# Оказание содействия Африканскому союзу (АС) в проведении его Панафриканской кампании по ликвидации мухи цеце и трипаносомоза (ПАТТЕК)

## **А. Общие сведения**

1. В сентябре 2006 года, на своей пятидесятой сессии, Генеральная конференция в своей резолюции GC(50)/RES/13.A.4 высоко оценила постоянное содействие, которое Агентство оказывает государствам-членам в их усилиях, направленных на повышение потенциала и дальнейшее развитие методов применения метода стерильных насекомых (МСН) при создании в Африке зон, свободных от мухи цеце. Генеральная конференция призвала государства-члены активизировать оказание технической, финансовой и материальной помощи африканским государствам в их усилиях, направленных на создание зон, свободных от мухи цеце. Она предложила Секретариату в сотрудничестве с государствами-членами и международными организациями продолжать поддерживать НИОКР и передачу технологии африканским государствам-членам, с тем чтобы дополнить их усилия, направленные на создание и впоследствии расширение зон, свободных от мухи цеце. Она подчеркнула необходимость непрерывного сотрудничества с Комиссией Африканского союза и другими региональными и международными партнерами с целью согласования усилий в соответствии с Планом действий АС-ПАТТЕК. Она предложила Генеральному директору доложить о ходе осуществления резолюции GC(50)/RES/13.A.4 Совету управляющих и Генеральной конференции на ее пятьдесят первой (2007 год) очередной сессии.

## **В. События, имевшие место после сессии Генеральной конференции 2006 года**

2. Одним из главных направлений содействия Агентства развитию сельского хозяйства в африканских государствах-членах была передача МСН в контексте комплексной борьбы с сельскохозяйственными вредителями на обширных территориях (КБСВ-ОТ) для создания в отдельных районах зон, свободных от мухи цеце и переносимых ею болезней. С учетом этого Агентство продолжало содействовать реализации Плана действий ПАТТЕК в рамках одного регионального и десяти национальных проектов технического сотрудничества, осуществляемых в Ботсване, Буркина-Фасо, Зимбабве, Кении, Мали, Объединенной Республике Танзании, Сенегале, Уганде, Эфиопии и Южной Африке. В рамках этих проектов и в соответствии с положениями Агентства в отношении оказания государствам-членам содействия в области технического сотрудничества (ТС) Агентство осуществляло передачу государствам-членам технологии, дающей возможность проведения технико-экономического обоснования, создания потенциала и оказания помощи на предварительном этапе до

непосредственного применения МСН для борьбы с мухой цеце, главным образом путем подготовки кадров, предоставления услуг экспертов и оборудования.

3. Благодаря координации деятельности в рамках ПАТТЕК шести государствам–членам, в которых распространены муха цеце и трипаносомоз, – Буркина-Фасо, Гане, Кении, Мали, Уганде и Эфиопии (называемых шестью странами "списка I ПАТТЕК"), – в 2004-2005 годах удалось получить у Африканского банка развития (АфБР) около 80 млн. долл. на оказание содействия национальным усилиям, направленным на создание зон, свободных от мухи цеце и трипаносомоза, и на цели связанного с этим сельскохозяйственного развития. На нескольких международных совещаниях ФАО, ВОЗ и Агентство, в рамках своих соответствующих мандатов, предложили этим странам согласованное техническое содействие и подчеркнули необходимость пересмотра некоторых проектов с целью постановки более реалистичных задач и определения достижимых сроков осуществления для того, чтобы добиться прогресса в рамках имеющихся ресурсов.

4. В феврале 2007 года в Аддис-Абебе ПАТТЕК и АфБР организовали специальную конференцию доноров для привлечения дополнительных займов и ссуд в целях предоставления их новым странам, приступающим к реализации субрегиональных программ по борьбе с мухой цеце и трипаносомозом. На этой конференции Агентство и ФАО подчеркнули преимущества использования поэтапного и связанного с выдвижением определенных условий подхода к планированию и осуществлению проектов, реализуемых при поддержке АфБР, и других проектов ПАТТЕК, информация о чем содержится в документах, опубликованных в рамках инициированного Агентством процесса "Муха цеце – перспективы", где излагаются принципы, которыми руководствуется Агентство при оказании содействия государствам-членам, в которых распространена муха цеце.

5. В декабре 2006 года и январе 2007 года Секретариат на уровне старших руководящих сотрудников провел ежегодные обзоры оценки прогресса в осуществлении процесса "Муха цеце – перспективы". В главных рекомендациях по итогам проведения этих обзоров подчеркивается необходимость следующего: i) обеспечения создания потенциала и обучения занятого в работах по проектам персонала техническим и, в особенности, управленческим и связанным с ними аспектам; ii) сотрудничества в рамках ПАТТЕК с более широким участием международных партнеров, в особенности ФАО и ВОЗ, с целью гарантирования определенной объективности и непредвзятости в обеспечении качества планирования и использования имеющихся и запрашиваемых существенных финансовых средств; iii) продолжения исполнения Агентством своих обязательств в отношении развития и сохранения исходных и используемых колоний мухи цеце; iv) подготовки – в партнерстве с другими соответствующими учреждениями ООН – документации для информирования ответственных за разработку политики лиц на региональном и национальном уровнях о существующем положении и их ознакомления с процессом оценки возможности создания зон, свободных от мухи цеце, при использовании имеющихся современных технологий, а также определения, в рамках программы КБСВ-ОТ, когда МСН может сыграть решающую роль.

6. Крупным мероприятием на территории Африки к югу от Сахары, к проведению которого в настоящее время имеет отношение Агентство, является проект по ликвидации мухи цеце в южной части Восточно-Африканской зоны разломов (СТЕП) в Эфиопии, который предусматривает создание зоны, свободной от мухи цеце и трипаносомоза, на территории в 25 000 кв. км и обеспечение таким образом условий, способствующих развитию животноводства и повышению производства сельскохозяйственной продукции. Агентство продолжало содействовать реализации СТЕП в рамках проекта ТС ЕТН/5/012 – "Внедрение

метода стерильных насекомых для уничтожения мухи цеце". Сотрудники Агентства работали в составе руководящего комитета СТЕП и его технического консультативного комитета.

7. В 2006 году финансируемый Японией Целевой фонд Организации Объединенных Наций по безопасности человека (ЦФООНБЧ) произвел первое ассигнование из общей суммы в 1 712 000 долл. на цели осуществления рассчитанного на два года проекта "Создание зоны, свободной от мухи цеце и трипаносомоза, в южной части Восточно-Африканской зоны разломов, Эфиопия, и оказание помощи сельским общинам в развитии сельского хозяйства и животноводства". Агентство является учреждением – исполнителем этого проекта, а ФАО – партнером-исполнителем. В настоящее время Агентство и ФАО занимаются осуществлением компонентов в рамках первого этапа этого проекта. Кроме того, Агентство использовало 1,6 млн. долл. из внебюджетных средств, предоставленных ему правительством США, и дополнительные средства в размере 95 000 долл., полученные от Китая, для расширения деятельности по массовому разведению мухи цеце в рамках проекта технического сотрудничества ЕТН/5/012.

8. Средства, предоставленные совместно Фондом международного партнерства Организации Объединенных Наций (ФМПООН) и правительством Соединенных Штатов Америки, были использованы для оказания помощи государствам-членам в: i) создании карт на основе географической информационной системы (ГИС) для применения в планировании проектов вмешательства в целях борьбы с мухой цеце и трипаносомозом и управления этими проектами; ii) сборе стандартизированных исходных энтомологических данных; iii) проектировании установок для массового разведения мухи цеце; iv) содействии созданию колоний мухи цеце в рамках реализации СТЕП; v) разработке субрегиональных стратегий вмешательства в целях борьбы с мухой цеце и переносимыми ею заболеваниями. Кроме того, были произведены закупки для разработки общего компьютеризированного пакета учебных материалов по использованию приборов в рамках Глобальной системы определения координат (GPS) и методов ГИС при управлении данными в целях осуществления программ борьбы с насекомыми-вредителями, а также для оказания содействия государствам-членам путем предоставления ИТ-аппаратуры для работы в рамках ГИС и различного оборудования и материалов для разведения мух. Будущая деятельность, запланированная к осуществлению в 2007 году с использованием этих финансовых средств, включает подготовку руководящих материалов по практике управления проектами и соответствующее обучение; организацию региональных учебных курсов по стандартизированному отбору и обработке мух цеце для анализа генетики и морфометрии популяций; завершение разработки для государств-членов руководящих принципов по надлежащему размещению установок для массового разведения мухи цеце, их проектированию и оснащению.

9. 3 февраля 2007 года в Калити, Аддис-Абеба, после проведения специальной конференции доноров в рамках ПАТТЕК, власти Эфиопии организовали официальную церемонию открытия центра СТЕП по разведению и облучению мухи цеце. Это позволило делегатам из государств-членов, где распространены муха цеце и трипаносомоз, а также представителям доноров принять участие в этой церемонии и посетить самую крупную на настоящее время установку по разведению и облучению мухи цеце. Хотя в 2006 году отмечался устойчивый рост размеров колоний основного вида мухи цеце в районе реализации СТЕП, а именно *Glossina pallidipes*, по-прежнему необходимо приложить существенные усилия для того, чтобы численность массово разведенных мух цеце достигла таких количеств, которые необходимы для начала, в конечном итоге, практического применения МСН. В мае 2007 года для оценки эффективности использования стерильных мух цеце в полевых условиях были осуществлены первые пробные выпуски стерильных самцов мухи цеце из колонии в Калити.

10. Помимо содействия совершенствованию массового разведения мухи цеце Агентство использовало также имеющиеся основные средства в рамках ТС и внебюджетные ресурсы для подготовки полевой деятельности к первому практическому этапу реализации СТЕП. В частности, предоставлялись рекомендации экспертов по осуществлению текущей стандартизированной деятельности по энтомологическому мониторингу. Один из ключевых вопросов, который предстоит решить руководству СТЕП и компетентным органам Эфиопии, заключается в оценке возможности и разработке стратегии опрыскивания с воздуха нестойкими инсектицидами для операций по подавлению популяций мухи цеце на обширных территориях. Применение неоднократного подавления популяций мухи цеце на обширных территориях в масштабах всего района воздействия является необходимым условием начала практического выпуска стерильных самцов мухи цеце.

11. В рамках проекта технического сотрудничества Агентство оказывало помощь национальным партнерам в проведении всеобъемлющего исследования различных компонентов и необходимых условий для включения МСН в программу КБСВ-ОТ, направленную на создание зоны, свободной от *Glossina brevipalpis* и *Glossina austeni*, в Квазулу-Натале, Южная Африка. В подготовленном документе с технико-экономическим обоснованием приводится предлагаемая стратегия реализации программы по уничтожению, а также механизм необходимого участия Мозамбика.

12. 16-18 июля 2007 года в Вене в рамках регионального проекта RAF/5/051 "Метод стерильных насекомых для борьбы с мухой цеце и трипаносомозом на обширных территориях" состоялось координационное совещание национальных партнеров стран списка I ПАТТЕК по проектам ТС, осуществляемым при содействии Агентства. В нем приняли участие партнеры из государств-членов, где распространены муха цеце и трипаносомоз, а также представители ПАТТЕК, ФАО и ВОЗ. На совещании был проведен обзор положения дел и прогресса в отношении осуществления программ стран списка I ПАТТЕК, реализуемых при поддержке АфБР, и обсуждены вопросы конкретного содействия, которое ФАО, ВОЗ и Агентство могут оказать этим проектам в рамках их соответствующих мандатов при использовании поэтапного и связанного с выдвиганием определенных условий подхода к их планированию и осуществлению.

13. Агентство продолжало содействовать развитию партнерских отношений в рамках ПАТТЕК – помимо сотрудничества с другими имеющими соответствующий мандат организациями системы Организации Объединенных Наций (прежде всего ФАО и ВОЗ) и другими заинтересованными сторонами – путем взаимодействия в рамках форума ПААТ. Сотрудники Агентства использовали также ПААТ и другие международные совещания для информирования партнеров, сотрудничающих организаций и учреждений-партнеров о целенаправленном вкладе Агентства в предпринимаемые государствами-членами усилия по решению проблемы мухи цеце и трипаносомоза, о котором говорится в стратегических документах Агентства в рамках процесса "Муха цеце – перспективы". Эти совещания включали – помимо упомянутых выше специальной конференции доноров в рамках ПАТТЕК и совещания национальных координаторов – 12-е совещание Консультативной группы ПААТ (Касане, Ботсвана, 18-19 октября 2006 года) и 11-е совещание Комитета по программе ПААТ (Женева, Швейцария, 24-25 апреля 2007 года).

14. Сотрудники Агентства и привлеченные к работе исследователи, участвующие в проекте координированных исследований (ПКИ) по усовершенствованному и согласованному контролю качества в целях расширения разведения мухи цеце, ее стерилизации и полевого применения, провели 7-11 мая 2007 года в Найроби, Кения, совещание и проинформировали о ходе исследований и разработке методов дальнейшей рационализации и стандартизации

некоторых трудоемких, отнимающих много времени и требующих высокого качества исполнения операций по массовому разведению мухи цеце. После проведения совещания консультантов Агентство приступило в начале 2007 года к осуществлению нового ПКИ по теме "Совершенствование МСН для борьбы с мухой цеце посредством изучения ее симбионтов и патогенов". Главная направленность этого нового ПКИ будет заключаться в развитии и дальнейшем закреплении существенного прогресса, достигнутого в 2006 году в Лаборатории сельского хозяйства и биотехнологии ФАО/МАГАТЭ в отношении определения структуры генома вируса слюнных желез мухи цеце, а также других усилий по разработке методов управления вирусами в целях содействия совершенствованию массового разведения мухи цеце. 16-20 апреля в Вене, Австрия, состоялось совещание консультантов по применению географических информационных систем (ГИС) и генетике популяций. На совещании была рассмотрена возможность разработки нового ПКИ по использованию методов ГИС вместе с анализом генетики и морфометрии популяций в качестве инструмента планирования программ КБСВ-ОТ на основе МСН для борьбы с опасными для скота насекомыми-вредителями, в частности с мухой цеце и мясной мухой.

15. На основе замечаний, полученных от различных сотрудничающих африканских учреждений, в "Руководящие принципы ФАО/МАГАТЭ по проведению базовых обследований, касающихся мухи цеце, для комплексных программ борьбы с насекомыми-вредителями на обширных территориях" была добавлена новая часть по фундаментальной биологии и анатомии мухи цеце. Эти руководящие принципы ФАО/МАГАТЭ лягут в основу вторых региональных учебных курсов ПАТТЕК/ФАО/МАГАТЭ по стандартизированному сбору исходных данных, которые планируется организовать в 2008 году в Дакаре, Сенегал. Еще одни региональные учебные курсы ПАТТЕК/ФАО/МАГАТЭ, посвященные стандартизированному сбору и обработке мух цеце для проведения молекулярного анализа генетики и морфометрии популяций мухи цеце, планируется провести в ноябре 2007 года в Тороро, Уганда. Кроме того, в конце 2007 или начале 2008 года планируется провести региональный семинар-практикум по подавлению популяций мухи цеце на обширных территориях в ходе подготовки к операциям по применению против мухи цеце МСН.

16. На базе Лаборатории сельского хозяйства и биотехнологии ФАО/МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, Агентство провело аттестацию последней модели полуавтоматической установки для содержания, кормления и производства мухи цеце (УПМЦ 3.2). В результате этой работы была произведена небольшая техническая коррекция и сделаны изменения в конструкции, что привело к повышению выживаемости мухи цеце и ее производства. Эта техническая коррекция и изменения в конструкции были произведены также на оборудовании в центре разведения и облучения мухи цеце в Калити, Эфиопия.

17. Агентство завершило всеобъемлющий анализ извлеченных уроков по итогам осуществления различных проектов КБСВ-ОТ с компонентом МСН. Общие руководящие принципы, выработанные по результатам проведения этого анализа, были обобщены в документе, публикуемом в новом пособии "Борьба с насекомыми-вредителями на обширных территориях – от исследований к полевому применению" (Area-wide control of insect pests – from research to field implementation).

18. Все осуществляемые в настоящее время операции по борьбе с мухой цеце с применением МСН зависят от наличия гамма-облучателей на основе цезия-137 или кобальта-60 для стерилизации репродуктивной функции мужских особей и для обеззараживания собираемой на местах с целью питания колоний мухи цеце крови. Поскольку на закупку и международную перевозку гамма-облучателей накладывается все больше ограничений, Агентство и ФАО начали изучать альтернативные варианты. На базе Лаборатории сельского хозяйства и

биотехнологии ФАО/МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, было проведено исследование нескольких альтернативных методов обеззараживания крови, входящей в рацион питания. В настоящее время представляется, что самой перспективной альтернативой является ультрафиолетовое облучение. Что касается стерилизации мухи, то Агентство закупило малогабаритный опытный образец рентгенофлуоресцентного облучателя с высокой мощностью дозы для изучения того, обеспечивает ли это практическую альтернативу облучению гамма-лучами для целей стерилизации насекомых. Ожидается, что при условии наличия финансовых средств для приобретения пригодного для проведения полномасштабных испытаний испытательного оборудования Агентство сможет представить первые результаты испытаний в конце 2008 года.

## Ядерно-энергетические применения

1. В этом приложении кратко излагаются основные результаты соответствующей ядерно-энергетической деятельности, не рассматриваемой в приложениях 5 и 6, которые посвящены инновационным ядерным технологиям и производству питьевой воды с использованием реакторов малой и средней мощности.
2. Ежегодно Агентство обновляет свои низкий и высокий прогнозы глобального роста ядерной энергетики. В 2007 году как низкий, так и высокий прогнозы были пересмотрены в сторону повышения. В обновленном низком прогнозе глобальная мощность ядерной энергетики достигает 447 ГВт (эл.) в 2030 году, по сравнению с 370 ГВт (эл.) в конце 2006 года. В обновленном высоком прогнозе этот показатель достигает 692 ГВт (эл.).
3. В Агентство поступило значительно больше запросов об оказании помощи в проведении национальных энергетических исследований. В настоящее время оно оказывает поддержку исследованиям в 77 государствах-членах. В рамках двадцати девяти из этих исследований в качестве варианта изучается возможность использования ядерной энергии. В рамках одного регионального исследования (Латвия, Литва, Эстония) было проведено сравнение стоимости и эффективности различных национальных и региональных мер по обеспечению энергетической безопасности. Главный вывод состоял в том, что применение региональных подходов существенно уменьшит затраты для всех трех стран.
4. Представители Агентства приняли участие в 12-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (КС-12), 2-м совещании Сторон Киотского протокола (СКП-2), 15-й сессии Комиссии по устойчивому развитию (КУР-15) и завершении подготовки 4-го доклада об оценке (ДО-4) Межправительственной группы по климатическим изменениям (МГКИ).
5. С учетом значительных событий в области ядерной энергетики, произошедших в мире после проведения в Париже в 2005 году конференции на уровне министров, посвященной будущему ядерной энергетики, были приняты первоначальные меры для организации второго такого совещания в Китае в 2009 году.
6. С целью оказания помощи государствам-членам Секретариат обобщил самые важные вопросы, которые необходимо рассмотреть государствам в контексте разработки ядерно-энергетической программы, в представленном Совету в марте 2007 года докладе "Вопросы, которые следует учитывать при разработке ядерно-энергетической программы" (GOV/INF/2007/2), который впоследствии был опубликован в виде брошюры.
7. В декабре 2006 года Агентство провело семинар-практикум по вопросам внедрения ядерной энергетики и недавно опубликовало несколько связанных с этим технических документов, включая документы *"Базовая инфраструктура для ядерно-энергетического проекта"* (IAEA-TECDOC-1513, июнь 2006 года), *"Потенциальные возможности совместного использования странами ядерно-энергетической инфраструктуры"* (IAEA-TECDOC-1522, октябрь 2006 года), *"Управление проектом по сооружению первой АЭС"* (IAEA-TECDOC-1555, май 2007 года). Еще один документ, озаглавленный *"Основные этапы разработки национальной ядерно-энергетической инфраструктуры"*, все еще находится в стадии подготовки. Семинар-практикум с целью обсуждения основных этапов развития ядерно-энергетической инфраструктуры планируется провести в ноябре 2007 года. В семи государствах-членах началось осуществление новых проектов технического сотрудничества (ТС) с целью предоставления прямых консультаций относительно внедрения ядерной

энергетики и создания необходимой инфраструктуры. Два региональных проекта ТС посвящены тем же темам.

8. Агентство взаимодействует с другими международными организациями, занимающимися вопросами управления жизненным циклом станций (PLiM) с целью долгосрочной эксплуатации. Совместно с Энергетическим институтом Объединенного исследовательского центра (ОИЦ) Европейской комиссии осуществляются два проекта координированных исследований (ПКИ), посвященных применению метода "мастер-кривой" для контроля стойкости к разломам корпусов реакторов АЭС, а также рассмотрению и сравнительному тестированию методов расчета для оценки целостности конструкции корпусов реакторов (КР) во время термического удара под давлением (ТУД). Агентство по ядерной энергии ОЭСР совместно с Агентством опубликовало документ *"Управление жизненным циклом АЭС с целью долгосрочной эксплуатации"*.

9. Интерес к разведке, добыче и производству урана возрос, частично, в результате повышения цен на уран. Агентство расширило деятельность по подготовке кадров и организовало совещания в Аргентине, Индии, Казахстане и Китае. Дополнительное совещание планируется провести в Намибии в октябре 2007 года. В течение двухгодичного периода 2008-2009 годов произойдет дальнейшее расширение такой деятельности и будет проведен международный симпозиум по разведке, добыче и производству урана и обеспечению его наличия в течение длительного срока.

10. Глобальный объем хранящегося отработавшего топлива продолжает увеличиваться, а расчетные периоды хранения продолжают удлиняться. Деятельность Агентства охватывает технологию хранения отработавшего топлива, а также долгосрочное поведение отработавшего топлива и компонентов хранилища. Оно недавно опубликовало документы *"Эксплуатация и техническое обслуживание контейнеров и емкостей для хранения и перевозки отработавшего топлива"* (IAEA-TECDOC-1532, январь 2007 года), *"Стратегии оптимизации проектирования и загрузки контейнеров и емкостей для долгосрочного хранения отработавшего топлива"* (IAEA-TECDOC-1523, декабрь 2006 года) и *"Требования к данным и сохранение учетных документов по обращению с отработавшим топливом: Обзор"* (IAEA-TECDOC-1519, ноябрь 2006 года). Документ *"Выбор вне реакторных установок для хранения отработавшего топлива"* (IAEA-TECDOC-1558, 2007 год) будет опубликован осенью 2007 года. В рамках созданной Агентством Сети образцово-показательных центров для обучения использованию технологий захоронения отходов и их демонстрации на подземных исследовательских установках, поддержку которой оказывают шесть стран-доноров, в течение 2007 года будут проведены учебные курсы по методам геологического захоронения отработавшего топлива и высокоактивных отходов, а также по моделированию оценки показателей работы таких установок для захоронения.

11. В настоящее время в мире эксплуатируются 245 исследовательских реакторов. Поскольку многие из них используются недостаточно, Агентство приступило к осуществлению программы стимулирования создания союзов операторов с целью улучшения использования и расширения диапазона услуг, которые они предоставляют. Эта тематика будет в центре внимания "Международной конференции по исследовательским реакторам: безопасное управление и эффективное использование", которая будет организована Агентством в ноябре 2007 года в Сиднее, Австралия.

12. В рамках Инициативы по сокращению глобальной угрозы (ИСГУ), Программы по пониженному обогащению топлива для исследовательских и экспериментальных реакторов (RERTR) и Программы по возвращению российского топлива для исследовательских реакторов (RRRFR) Агентство, по запросам государств-членов, оказывает им помощь в переводе

исследовательских реакторов с использования высокообогащенного уранового (ВОУ) топлива на низкообогащенное урановое (НОУ) топливо и в отправке ВОУ-топлива назад в страну его происхождения. В 2006 году, в соответствии с контрактами, заключенными Агентством, в Российскую Федерацию было возвращено более 300 кг свежего ВОУ-топлива из Германии, Ливийской Арабской Джамахирии и Польши. Агентство заключило контракт на переупаковку и отправку отработавшего топлива из Сербии в Российскую Федерацию. Началось осуществление одного ПКИ по переводу малогабаритных реакторов – источников нейтронов с активными зонами с ВОУ. Второй ПКИ посвящен использованию НОУ или нейтронной активации для маломасштабного местного производства молибдена-99. В 2006 году реактор Triga в Питешти, Румыния, и установка RECH 1 в Ла-Рейне, Чили, в рамках проектов технического сотрудничества были полностью переведены с ВОУ-топлива на НОУ-топливо.

13. С целью оказания помощи в возвращении и кондиционировании отработавших радиоактивных источников высокой активности (SHARS) Агентство и несколько подрядчиков разработали и изготовили передвижную горячую камеру – "Установка SHARS". Первый блок был изготовлен в 2006 году, а в марте 2007 года в Южной Африке группа экспертов по независимому авторитетному рассмотрению успешно провела и оценила экспериментальную эксплуатацию. В зависимости от результатов, достигнутых в Африке, эта инфраструктура будет распространена на Латинскую Америку и Азию.

14. В настоящее время Агентство проводит оценку потенциальных возможностей захоронения изъятых из употребления закрытых источников в стволах скважин (BOSS) для стран, где образуются небольшие объемы радиоактивных отходов и отсутствуют какие-либо другие варианты захоронения, а также для стран, где, с учетом наличия высокой радиоактивности и долгоживущих радионуклидов, типичных для некоторых закрытых источников, скважины могут эффективно размещаться совместно с приповерхностными хранилищами. В настоящее время, благодаря поддержке, оказываемой в рамках ТС государствам-членам в различных регионах, в том числе в Африке, Азии и Латинской Америке, осуществляется передача технологии, и Агентство готовит подробное техническое руководство по этой теме.

15. В июне 2007 года Агентство в сотрудничестве с Европейским атомным форумом, Европейской комиссией, Японским агентством по атомной энергии, Институтом ядерной энергии, Агентством по ядерной энергии ОЭСР, Всемирной ядерной ассоциацией и Всемирным ядерным университетом организовали Международную конференцию по управлению знаниями на ядерных установках. Проведение этой конференции повысило значение управления ядерными знаниями с целью сохранения базовых знаний, необходимых для безопасной эксплуатации, улучшения показателей работы, эффективного внедрения инноваций и подготовки кадров следующего поколения.

16. В ноябре 2006 года Агентство опубликовало документ *"Управление знаниями в эксплуатирующихся организациях атомной промышленности"* (IAEA-TECDOC-1510). На основе этой публикации в 2007 году с целью оказания помощи в управлении ядерными знаниями были осуществлены три посещения – АЭС "Дарлингтон" компании "Онтарио пауэр дженерейшн (ОПД)" и компании "Брюс пауэр" в Канаде, а также Игналинской АЭС в Литве.

17. Международная сеть ядерных библиотек (МСЯБ), координацию деятельности которой осуществляет Библиотека МАГАТЭ, способствует обмену ядерной информацией и доступу к ней посредством международного сотрудничества между ядерными библиотеками во всем мире. МСЯБ приветствовала вступление одного нового члена в 2006 году и еще двух в 2007 году, в результате чего общее число библиотек-партнеров достигло восьми.



# Деятельность Агентства в области развития инновационных ядерных технологий

## **А. Общие сведения**

1. В сентябре 2006 года в резолюции GC(50)/RES/13.B.1 Генеральная конференция, сознавая необходимость устойчивого развития и потенциальный вклад ядерной энергетики в удовлетворение растущих энергетических потребностей в XXI веке и в соответствии с аналогичными предыдущими резолюциями, предложила всем заинтересованным государствам-членам вносить вклад в деятельность в области инновационных ядерных технологий путем предоставления научно-технической информации, финансовой поддержки или услуг технических и других соответствующих экспертов, а также путем осуществления совместных проектов в области инновационных ядерно-энергетических систем.

2. Генеральная конференция предложила также Генеральному директору доложить Совету управляющих и Генеральной конференции на ее пятьдесят первой сессии о ходе осуществления резолюции GC(50)/RES/13.B.1, включая выводы ИНПРО относительно уточнения общих пользовательских критериев для ядерных энергетических реакторов малой и средней мощности.

## **В. События, имевшие место после сессии Генеральной конференции 2006 года**

### **В.1. Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО)**

3. ИНПРО – это осуществляемый в масштабах всего Агентства проект, который координируется Департаментом ядерной энергии и вклад в реализацию которого вносят все соответствующие департаменты Агентства. С 2004 года ИНПРО частично финансируется из регулярного бюджета, хотя по-прежнему осуществляется главным образом за счет внебюджетных ресурсов. В бюджетном цикле 2006-2007 годов ИНПРО стал одной из подпрограмм Агентства.

4. По состоянию на июль 2007 года членами ИНПРО являются следующие 27 государств-членов и одна международная организация: Аргентина, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Германия, Индия, Индонезия, Испания, Канада, Китай, Республика Корея, Марокко, Нидерланды, Пакистан, Российская Федерация, Словакия, США, Турция, Украина, Франция, Чешская Республика, Чили, Швейцария, Южная Африка, Япония и

Европейская комиссия (ЕК). О своем намерении присоединиться к ИНПРО заявили Алжир и Казахстан.

5. С начала осуществления ИНПРО в Агентстве в качестве членов Международной координационной группы ИНПРО работали в общей сложности 32 бесплатных эксперта из 15 стран – членов ИНПРО. По состоянию на июль 2007 года, в Секретариате Агентства в рамках ИНПРО работают 5 бесплатных экспертов полный рабочий день и 3 бесплатных эксперта неполный рабочий день, и ожидается, что к сентябрю 2007 года к работе в рамках ИНПРО присоединятся еще два бесплатных эксперта.

6. В июле 2006 года началось осуществление этапа 2 ИНПРО, охватывающего три направления деятельности (окончательная доработка методологии, деятельность по решению институциональных и инфраструктурных вопросов и реализация совместных проектов).

7. В 2007 году в серии TECDOC будет опубликовано руководство для пользователей в девяти томах (общий обзор, экономические аспекты, безопасность реакторов, безопасность топливного цикла, окружающая среда, обращение с отходами, устойчивость с точки зрения нераспространения, физическая защита и инфраструктура). В нем будут описаны способы применения методологии ИНПРО для оценки инновационных ядерно-энергетических систем (ИЯЭС).

8. В настоящее время методологию ИНПРО в исследованиях по оценке используют Аргентина, Армения, Бразилия, Индия, Китай, Украина, Франция и ЕК. Она используется также в совместной оценке замкнутого топливного цикла с быстрыми реакторами Индией, Канадой, Китаем, Республикой Корея, Российской Федерацией, Украиной и Японией. Общая цель этих оценок заключается в определении ИЯЭС, которые могут наилучшим образом содействовать устойчивому развитию в условиях конкретной страны или региона. Кроме того, по итогам этих оценок будут выработаны рекомендации для будущих международных совместных проектов, направленных на удовлетворение потребностей в развитии ИЯЭС и обеспечивающих обратную связь для дальнейшего совершенствования методологии ИНПРО.

9. Что касается деятельности по решению институциональных и инфраструктурных вопросов в связи с разработкой ядерных энергетических реакторов в соответствии с потребностями развивающихся стран, в рамках ИНПРО началась разработка общих пользовательских критериев (ОПК) и мероприятий по проектированию и сооружению АЭС в развивающихся странах. Задача состоит в том, чтобы способствовать взаимопониманию между пользователями и обладателями технологий, содействовать обмену информацией о потребностях пользователей и совместному рассмотрению действий, необходимых для удовлетворения этих потребностей. Эта новая задача была одобрена Руководящим комитетом ИНПРО в декабре 2006 года при непосредственной поддержке со стороны Канады, Китая, Республики Корея, России, США и Франции.

10. Задача по внедрению общих пользовательских критериев будет осуществляться в два этапа в течение двух лет (с января 2007 года по декабрь 2008 года). Первый этап (2007 год) предполагает разработку ОПК. Эти ОПК будут охватывать общие характеристики, необходимые потенциальным пользователям, в том числе общие технические и экономические характеристики ядерных энергетических реакторов, а также соответствующие инфраструктурные и институциональные факторы. На втором этапе (2008 год) обладатели и пользователи технологий совместно определяют шаги, необходимые для планирования разработки и внедрения различных вариантов (включая различные варианты топливного цикла). На втором этапе будут определены также варианты и конструкции (в том числе различные уровни мощности, теплоносители и проектные характеристики) помимо

институциональных и инфраструктурных механизмов, которые будут содействовать внедрению и помогут обеспечить устойчивое использование ядерной энергии.

11. Для осуществления первого этапа задачи по внедрению ОПК группы ИНПРО посетят ряд отдельных развивающихся стран, выбранных исходя из их особой заинтересованности в новых АЭС, чтобы подробно обсудить с заинтересованными сторонами – государственными должностными лицами, представителями регулирующих органов, отраслей промышленности, исследователями, финансирующими организациями, лицами, принимающими решения, и т.д. – вопросы подготовки проекта ОПК. Затем потенциальные страны-пользователи будут приглашены на семинар-практикум, где проект ОПК будет рассмотрен и доработан.

12. Были подготовлены предваряющие посещения анкеты, которые охватывают вопросы, связанные с сооружением АЭС. По состоянию на 16 июля, были посещены пять стран (Бангладеш, Беларусь, Египет, Индонезия и Литва), на 2007 год также запланированы посещения Малайзии и Мексики.

13. Агентство сотрудничает и в рамках других международных проектов, содействующих развитию инновационных технологий, таких как Международный форум "Поколение IV" (МФП). Эксперты ИНПРО и МФП принимают участие в технических и директивных совещаниях друг друга.

14. В декабре 2006 года на 10-м заседании Руководящего комитета ИНПРО члены ИНПРО официально представили первоначальные предложения по совместным проектам. Предложения касались совместной разработки методологии, контрольных испытаний и экспериментов для развития технологий, обеспечения безопасности и надежности инновационных реакторов и топливных циклов, а также соответствующих шагов по их планированию и сооружению. Эти предложения были затем рассмотрены на 11-м заседании Руководящего комитета ИНПРО в июле 2007 года.

15. Помимо утверждения 14 предложений по совместным проектам Руководящий комитет определил потенциально заинтересованных партнеров и обсудил предварительный план действий на 2008-2009 годы, который включает три основных направления деятельности, перечисленные в пункте 6.

16. ИНПРО представил результаты своей работы на нескольких крупных международных конференциях, в том числе на 15-й Ядерной конференции стран Тихоокеанского бассейна (октябрь 2006 года), на Международном конгрессе по усовершенствованию атомных электростанций (май 2007 года) и на 13-й Международной конференции по новым ядерно-энергетическим системам (июнь 2007 года).

17. На домашней странице ИНПРО (<http://www.iaea.org/INPRO>) представлена регулярно обновляемая информация для членов ИНПРО и широкой общественности.

## **В.2. Ядерная энергетика, топливный цикл и ядерная наука**

18. Усовершенствованные конструкции ядерных реакторов, которые разрабатываются в настоящее время, включают водоохлаждаемые реакторы (легководные реакторы (LWR) и тяжеловодные реакторы (HWR)), газоохлаждаемые реакторы, быстрые реакторы, а также различные трансмутационные реакторы и реакторы с использованием актинидов, как критические, так и подкритические.

19. Пассивные системы безопасности, основанные на естественной циркуляции, используются в нескольких эволюционных и во многих инновационных конструкциях водоохлаждаемых реакторов. Такие системы позволяют рассчитывать на улучшение

экономических показателей и достижение весьма высокого уровня безопасности за счет упрощения конструкции. Осуществляется ПКИ по явлениям естественной циркуляции, моделированию и надежности пассивных систем, использующих естественную циркуляцию. В рамках проекта исследуется потенциал естественной циркуляции для отвода энергии из активной зоны как в условиях нормальной эксплуатации (пуск, работа на номинальной мощности и останов), так и в аварийных условиях, а также для охлаждения защитной оболочки. Взяв за основу экспертные знания, полученные от участвующих в ПКИ организаций, Агентство опубликовало недавно технический документ МАГАТЭ (IAEA-TECDOC-1474) "Естественная циркуляция на атомных электростанциях с водоохлаждаемыми реакторами" (Natural Circulation in Water Cooled Nuclear Power Plants), который составляет основу интенсивных образовательных курсов Агентства по естественной циркуляции на АЭС с водоохлаждаемыми реакторами, предназначенных для ученых и инженеров, которые занимаются проектированием, испытанием и анализом систем естественной циркуляции. В июне 2007 года эти курсы были организованы в Международном центре теоретической физики (МЦТФ) в Триесте, Италия, а в 2008 году они будут организованы в Айдахской национальной лаборатории, США.

20. Агентство ведет в Интернете базу данных по теплофизическим свойствам материалов для ядерных реакторов (<http://www.iaea.org/THERPRO>). Она предоставляет данные о свойствах материалов зарегистрированным и уполномоченным пользователям и содержит более 13 000 файлов данных, описаний экспериментов и библиографической информации, собранной из открытых изданий. База данных постоянно пополняется новыми данными, предоставляемыми научно-исследовательскими институтами. Использование точных данных по теплофизическим свойствам материалов, применяемых в конструкции реактора, снимает необходимость закладывать в конструкцию новых реакторов чрезмерный запас надежности лишь для того, чтобы компенсировать неопределенности в данных. База данных THERPRO принадлежит Агентству и управляется его Уполномоченным центром управления базой данных по свойствам ядерных материалов, который расположен в Ханьянском университете в Сеуле, Республика Корея. Одним из примеров непосредственного использования базы данных THERPRO является ее применение на занятиях по ядерному техническому проектированию на университетском уровне.

21. По рекомендации Технических рабочих групп Агентства по усовершенствованным технологиям для легководных реакторов и тяжеловодных реакторов в 2007 году началось осуществление нового вида деятельности в области инновационных водоохлаждаемых реакторов – ПКИ по характеристикам теплопередачи и испытанию кодов для теплогидравлических расчетов применительно к сверхкритическим водоохлаждаемым реакторам (SCWR). SCWR могли бы достичь высокого теплового КПД (44-45%) и позволить рассчитывать на повышение экономической конкурентоспособности за счет использования и учета последних разработок для высокоэффективных электростанций на органическом топливе. SCWR был выбран Международным форумом "Поколение IV" в качестве одной из концепций для разработки. ОЭСР/АЯЭ, которое является техническим секретариатом МФП, согласилось работать совместно с МАГАТЭ над созданием базы данных по теплогидравлическим характеристикам SCWR в рамках этого ПКИ.

22. Техническая рабочая группа по быстрым реакторам рассмотрела результаты исследований и технологических разработок в области быстрых реакторов и систем с использованием ускорителей (СИУ) на своем совещании, состоявшемся в мае 2007 года в Японии. Параллельно проводились технические совещания по рассмотрению хода осуществления НИОКР и состояния технологии в области СИУ, а также по рассмотрению хода осуществления НИОКР и состояния технологии в области быстрых реакторов с целью

определить содержание, назначить авторов и составить графики подготовки будущих докладов о положении дел в этих двух областях.

23. В феврале 2007 года были опубликованы обновленные данные Агентства по быстрым реакторам в документе IAEA-TECDOC-1531 "База данных по быстрым реакторам. Обновление 2006 года" (Fast Reactor Database: 2006 Update). Агентство также провело техническое совещание по осуществлению инициативы по поиску данных и сохранению знаний в области быстрых реакторов, которое позволило активизировать поддержку деятельности по сохранению знаний в области быстрых реакторов, а также наметить структуру и конкретные практические требования в отношении разрабатываемого Агентством портала сохранения знаний в области быстрых реакторов. В 2007 году состоялось первое совещание по координации исследований (СКИ) в целях разработки плана работы для ПККИ по анализу опыта эксплуатации оборудования и систем быстрых реакторов и урокам, извлеченным из этого опыта.

24. В области инновационных систем на спектре быстрых нейтронов для использования актинидов и трансмутации долгоживущих нуклидов продолжались исследования передовых технологических вариантов эффективного сжигания радиоактивных отходов в рамках ПККИ по проведению сравнительной оценки динамических характеристик систем трансмутации. На третьем и заключительном СКИ в рамках ПККИ по исследованию вариантов инновационных технологий реакторов для эффективного сжигания радиоактивных отходов были рассмотрены результаты, достигнутые всеми участниками, и их вклад в подготовку заключительного доклада, и был представлен первый проект заключительного доклада.

25. Агентство опубликовало технический документ МАГАТЭ (IAEA-TECDOC-1520) "Теоретические и экспериментальные исследования по теплогидравлике тяжелых жидкометаллических теплоносителей" (Theoretical and Experimental Studies of Heavy Liquid Metal Thermal Hydraulics), который посвящен НИОКР общего характера в области инновационных систем на быстрых нейтронах.

26. Было установлено сотрудничество с группой ОЭСР/АЯЭ, работающей над усовершенствованными ядерными энергетическими системами с теплоносителем из свинцового сплава (LACANES), в области контрольных испытаний естественной циркуляции со свинцово-висмутовым теплоносителем в рамках интегральных испытаний на эксплуатационную готовность и безопасность контура теплоносителя на основе эвтектики жидких тяжелых металлов (HELIOS), которые проводятся в Сеульском национальном университете, Республика Корея.

27. Агентство продолжает рассмотрение перспективных технологий для реакторов малой и средней мощности (PMCM). Был разработан подробный план действий для нового вида деятельности, связанного с вопросами конкурентоспособности PMCM, включая не зависящую от конкретной страны модель удовлетворения потребностей в оценке в области PMCM. В январе 2007 года Агентство опубликовало технический документ МАГАТЭ (IAEA-TECDOC-1536) "Положение дел с конструкциями реакторов малой мощности без перегрузки топлива на площадке" (Status of Small Reactor Designs Without On-Site Refuelling). В нем приводятся возможные общие критерии, например, в отношении размеров энергосетей и экономических требований, активных зон с продолжительным сроком эксплуатации, возможности постановки под гарантии, обеспечения безопасности и надежной защиты от использования делящихся материалов не по назначению и т.д. Наряду с опубликованным в 2006 году документом IAEA-TECDOC-1485, посвященным PMCM с традиционными схемами перегрузки топлива, этот последний доклад вносит важный вклад в упомянутую в пунктах 9-11 деятельность ИНПРО, связанную с общими пользовательскими критериями.

28. В июне 2007 года в Вене состоялось второе СКИ в рамках ПККИ МАГАТЭ по реакторам малой мощности без перегрузки топлива на площадке, на котором были рассмотрены результаты контрольных мероприятий, например, в отношении расчетов параметров источника выброса, подтверждающих снижение потребности в составлении аварийных планов для инновационных РМСМ за пределами площадки.

29. Что касается неэлектрических применений ядерной энергии, то совместно с Агентством по ядерной энергии ОЭСР и Международной ассоциацией по опреснению Агентство организовало конференцию "Неэлектрические применения ядерной энергетики: опреснение морской воды, производство водорода, централизованное теплоснабжение и другие промышленные применения", состоявшуюся в апреле 2007 года в Оараи, Япония. Многими ораторами затрагивался вопрос об использовании ядерного тепла в целях опреснения и производства синтетического топлива, и на конференции были рассмотрены возможные решения актуальных проблем, к примеру, снабжение водой и производство синтетических видов топлива для устранения как причин, так и последствий выброса парниковых газов (ПГ). Основной акцент был сделан на опреснении, включая обсуждение экологического воздействия и вопроса стоимости ядерного опреснения. Конференция также послужила форумом для обмена последними результатами НИОКР в области производства водорода, его транспортировки и аспектов безопасности и привлекла внимание к новым особенностям конструкции высокотемпературных газоохлаждаемых реакторов и другим применениям высокотемпературного технологического тепла.

30. В январе 2007 года в Вене состоялось заседание Технической рабочей группы по газоохлаждаемым реакторам (TRG-GCR), на котором были представлены национальные программы ее государств-членов, а также рекомендации в адрес МАГАТЭ по деятельности в области GCR и их применения для производства электроэнергии и технологического тепла, такой как опреснение морской воды, увеличение нефтеотдачи и производство водорода. Было отмечено возобновление интереса к высокотемпературным газоохлаждаемым реакторам (HTGR) с гелиевым теплоносителем, и в нескольких странах, включая Германию, Китай, Республику Корея, Нидерланды, Российскую Федерацию, Соединенное Королевство, США, Францию, Швейцарию, Южную Африку и Японию, успешно осуществляются соответствующие программы НИОКР. Некоторые страны, такие как Китай, США и Южная Африка, рассматривают возможность строительства демонстрационных установок. Европейская комиссия оказывает содействие в осуществлении и координирует реализацию нескольких важных проектов в области HTGR, среди которых проект реактора для производства технологического тепла, выработки водорода и электроэнергии (RAPHAEL) Евратома, направленный на применение технологического тепла и производство электроэнергии, и проект GCFR по использованию газоохлаждаемых быстрых реакторов для производства электроэнергии и воспроизводства топлива. Были представлены результаты работы, осуществляемой в рамках двух проектов форума "Поколение IV" в области реакторов с гелиевым теплоносителем – по сверхвысокотемпературным реакторам и газоохлаждаемым быстрым реакторам.

31. В сентябре 2006 года в Вене состоялось третье СКИ в рамках ПККИ МАГАТЭ по контрольным исследованиям по физике и теплогидравлике активной зоны HTGR, на котором были рассмотрены достигнутые результаты и подготовлен заключительный доклад. Соответствующий технический документ в настоящее время находится на стадии редактирования и будет направлен на публикацию в 2008 году.

32. В рамках содействия обучению и подготовке кадров в области развития передовых и инновационных топливных технологий Агентство занимается подготовкой базового справочника по топливу и материалам для высокотемпературных реакторов, предназначенного

в первую очередь для нового поколения ученых и инженеров. В связи с этим Агентство также планирует провести в декабре 2007 года совместно с проектом Евратома RAPHAEL семинар-практикум по шаровому топливу с покрытием.



# Рентабельное производство питьевой воды с использованием ядерных реакторов малой и средней мощности

## **А. Общие сведения**

1. На своей сорок девятой сессии в сентябре 2005 года Генеральная конференция в резолюции GC(49)/RES/12.E подчеркнула настоятельную необходимость регионального и международного сотрудничества в целях содействия решению серьезной проблемы нехватки питьевой воды, в частности посредством опреснения морской воды, и отметила заинтересованность ряда государств-членов в деятельности, имеющей отношение к опреснению морской воды с использованием ядерной энергии. Она предложила Генеральному директору продолжить консультации и взаимодействие с заинтересованными государствами-членами и компетентными организациями по опреснению морской воды с использованием ядерной энергии, принимать во внимание высокий приоритет, который заинтересованные государства-члены придают этой теме, и содействовать эффективному международному обмену информацией и сотрудничеству в этой области. Она предложила Генеральному директору и заинтересованным государствам-членам включать в технико-экономические обоснования оценку социально-экономического эффекта этой технологии. Она предложила Международной консультативной группе по ядерному опреснению (ИНДАГ) продолжить выполнение своих функций в качестве форума для консультаций и рассмотрения деятельности по ядерному опреснению, а Генеральному директору изыскать начальные средства и другое надлежащее финансирование из внебюджетных средств, которые стали бы катализатором и способствовали бы осуществлению всех видов деятельности Агентства, имеющей отношение к ядерному опреснению и разработке инновационных реакторов малой и средней мощности (PMCM). Она предложила далее Генеральному директору доложить о ходе осуществления этой резолюции Совету управляющих и Генеральной конференции на ее пятьдесят первой сессии. В настоящем документе приводится обзор деятельности в области ядерного опреснения морской воды и PMCM, осуществленной Секретариатом в период с августа 2005 года по июнь 2007 года.

## **В. Ядерное опреснение морской воды**

### **В.1. Международная консультативная группа по ядерному опреснению**

2. В феврале 2006 года ИНДАГ провела свое восьмое совещание. Члены ИНДАГ обменялись информацией о ходе осуществления национальной и межрегиональной деятельности в области ядерного опреснения, рассмотрели результаты работы Агентства, а также деятельность Агентства, запланированную на 2006-2007 годы, и обсудили вопрос о том,

какой дополнительный вклад в содействие осуществлению деятельности в области ядерного опреснения в государствах-членах может внести Агентство. В сентябре 2005 и сентябре 2006 года, соответственно, были выпущены пятый и шестой номера информационного бюллетеня ИНДАГ.

## **В.2. Деятельность государств-членов**

3. На совещании ИНДАГ в феврале 2006 года и на состоявшемся в декабре 2006 года техническом совещании по комплексным ядерным опреснительным системам были представлены доклады о деятельности на национальном уровне. Аргентина выбрала для своего реактора малой мощности (CAREM), который может быть использован для опреснения, площадку в Пуэрто-Десеадо. В Китае предпринимаются значительные усилия по ядерному опреснению в целях повышения локализации при разработке технологий обратного осмоса (ОО) и дистилляции до более чем 60%. На своей площадке в Эд-Дабья Египет завершил проведение технико-экономического обоснования как комбинированной ядерной установки (для производства электроэнергии и воды), так и строительства испытательной установки для ОО с предварительным подогревом.

4. Франция завершила недавно несколько международных проектов сотрудничества, включая проведение технико-экономических обоснований, с Ливийской Арабской Джамахирией – в отношении возможной переделки ливийского экспериментального реактора "Тажура" в ядерную демонстрационную опреснительную установку на базе процессов гибридной многоступенчатой пленочной дистилляции (МПД) и ОО; с Марокко – в отношении проекта "Аман"; и с Индией – в отношении разработки усовершенствованных вычислительных моделей для систем гибридной многостадийной дистилляции с мгновенным вскипанием и обратного осмоса (МСД-ОО).

5. Индия запускает в эксплуатацию демонстрационную установку в Калпаккаме с использованием гибридной системы опреснения на основе МСД-ОО, которая рассчитана на опреснение 6300 куб. м. в день и будет подключена к существующему РНWR. Существуют и планы сопряжения будущего усовершенствованного тяжеловодного реактора (АНWR) с опреснительным блоком. Израиль приобрел обширный опыт строительства и эксплуатации установок на основе технологий неядерного опреснения, который представляет большой интерес и для ядерного опреснения. Япония осуществляет НИОКР в области инновационных ядерных технологий ядерного опреснения с упором на реакторы малой мощности – от 350 до 450 МВт, такие как интегрированный модульный водо-водяной реактор (IMR) и реактор кипящего типа с компактной защитной оболочкой (CCR). Республика Корея завершила основные конструкторские работы по строительству реактора SMART мощностью 330 МВт (тепл.). Параллельно с этим к 2008 году для вне реакторных испытаний вместе с блоком МПД планируется строительство экспериментальной установки SMART-P в масштабе 1:5. Марокко при содействии Агентства приняло законодательство в ядерной области, охватывающее вопросы ядерного излучения и ядерной безопасности и закладывающее основу для возможного внедрения ядерного опреснения. Пакистан начал процесс пуска в эксплуатацию демонстрационной тепловой опреснительной установки на основе МПД, рассчитанной на опреснение 4800 куб. м. в день, которая будет сопряжена с РНWR в Карачи. В Российской Федерации строительство комбинированной установки, которая будет предусматривать опреснение, должно начаться в 2007 году.

6. США предусматривают при осуществлении своей инициативы "Путеводитель для IV поколения", в знак признания той важной роли, которую будущие

ядерно-энергетические системы могут играть в производстве пресной воды, подробное обсуждение потенциала ядерной энергии для целей опреснения.

7. Кроме того, НИОКР в области ядерного опреснения ведутся также в Индонезии и Саудовской Аравии. Помимо этого, интерес к возможностям ядерного опреснения в своих странах или регионах проявили Алжир, Бразилия, Иордания, Ирак, Исламская Республика Иран, Италия, Ливан, ОАЭ, Сирийская Арабская Республика и Филиппины.

### **В.3. Деятельность Агентства**

8. 9-10 февраля 2006 года в Вене состоялось консультативное совещание по подготовке доклада о положении дел в области систем ядерного опреснения, а в январе 2007 года в качестве TECDOC-1524 был опубликован доклад "Положение дел с ядерным опреснением в государствах – членах МАГАТЭ" (Status of Nuclear Desalination in IAEA Member States).

9. В октябре 2006 в рамках ПКИ "Экономические исследования и оценка отдельных проектов ядерного опреснения и предметные исследования" было проведено четвертое и последнее совещание по координации исследований (СКИ). Окончательные результаты этого ПКИ будут опубликованы в TECDOC-1561 "Экономические показатели ядерного опреснения – новые события и исследования конкретных площадок – заключительный доклад в рамках проекта координированных исследований, который осуществлялся в 2002-2006 годах" (Economics of Nuclear Desalination – New Developments and Site-specific Studies – Final Report of a coordinated research project 2002-2006).

10. 24-28 апреля 2006 года в расположенном в Триесте, Италия, МЦТФ были проведены учебные курсы по технологии и экономическим показателям моделирования систем опреснения.

11. Два технических совещания состоялись в Вене: 12-14 июня и 11-14 декабря 2006 года. На них были подробно обсуждены различные аспекты тепловых, мембранных и гибридных технологий опреснения с целью снижения стоимости воды и улучшения показателей экологического воздействия. На первом совещании был сделан вывод о том, что следует уделять больше внимания сопутствующим вопросам, таким как развитие инфраструктуры, социально-экономические аспекты и восприятие общественностью. На втором совещании в качестве необходимой предпосылки развертывания ядерно-энергетических установок было подчеркнуто значение наличия надлежащих инфраструктур и повышения профессиональной подготовки кадров. Обсуждались также вопросы пригодности реакторов малой и средней мощности для некоторых государств-членов и предпочтение, которое они отдают этим реакторам, а также экономические преимущества гибридных ядерных опреснительных систем.

12. В 2006 году миссии экспертов в рамках проектов ТС были организованы в Алжир, Египет, Иорданию, Ливию и Объединенные Арабские Эмираты. Цели этих миссий были разными: от пересмотра первоначальных планов работы до рассмотрения хода проведения технико-экономических обоснований и, в ряде случаев, организации национальных учебных курсов по программному обеспечению DEEP и APROS. В 2007 году группа в составе семи экспертов МАГАТЭ осуществила две миссии по выяснению фактов – в Иорданию и в Совет сотрудничества стран Залива (ССЗ). Их цель заключалась в оценке потребностей, в вынесении рекомендаций по наиболее оптимальному подходу к началу работ по ядерно-энергетическим программам с уделением особого внимания опреснению, а также в рассмотрении вопроса о планах проведения соответствующего технико-экономического обоснования. Были осуществлены новые проекты ТС по оценке возможности ядерного опреснения в государствах-членах, таких как Алжир и Иордания.

13. Что касается информационно-просветительской деятельности, то благодаря веб-сайту МАГАТЭ по ядерному опреснению ([www.iaea.org/nucleardesalination](http://www.iaea.org/nucleardesalination)) по-прежнему можно получить доступ ко всем соответствующим публикациям МАГАТЭ и свежей информации о положении дел в области технологии ядерного опреснения морской воды, а также об осуществляемой и будущей деятельности Агентства.

## **С. Использование реакторов малой и средней мощности для опреснения**

14. Реакторы малой и средней мощности (PMCM) представляют особый интерес для тех государств-членов, которые рассматривают вопрос о небольшом, поэтапном повышении ядерно-энергетических мощностей или изучают возможность использования ядерной энергетики для конкретных видов применения, таких как опреснение. PMCM разрабатываются по всем основным типам реакторов, и Агентство осуществляет ряд целенаправленных мероприятий в данной области для оценки технической и экономической жизнеспособности проектов. 16-19 апреля 2007 года по приглашению правительства Японии (сделанному через Японское агентство по атомной энергии) в Оараи, Япония, была проведена "Международная конференция по неэлектрическим применениям ядерной энергетики: опреснение морской воды, производство водорода и другие промышленные применения", которая была организована Агентством в сотрудничестве с ОЭСР/АЯЭ и МАР. На ней были организованы презентации по широкому спектру усилий, связанных с разработкой конструкции и технологии специализированных комбинированных ядерно-энергетических установок, в которых предусматривается вариант опреснения морской воды и использование инновационных PMCM в качестве источника энергии. Конструкторы с оптимизмом говорят о том, что несколько первых в своем роде ядерно-энергетических установок, или прототипов, с инновационными PMCM можно будет построить уже к середине следующего десятилетия. По утверждениям конструкторов, первые в своем роде ядерно-энергетические установки будут обладать отличными характеристиками в плане безопасности, в результате чего в потенциале их можно будет размещать вблизи от потребителей. Судя по их утверждениям, они будут также обладать повышенной экономичностью из-за упрощенной конструкции и снижения капитальных расходов, а также благодаря более короткому периоду строительства и накапливаемому опыту, эффекту наличия большого числа блоков и поточному заводскому производству. Такие установки могут оказаться привлекательными для самого разного рода инвесторов, поскольку их строительство связано со значительным снижением инвестиционного риска.

15. В опубликованном в январе 2007 года документе IAEA-TECDOC-1536 "Положение дел с конструкцией реакторов малой мощности без перегрузки топлива на площадке" (Status of Small Reactor Designs Without On-Site Refuelling) представлены, среди прочего, 30 таких структурированных описаний конструкции разработанных в государствах-членах концепций и конструкций реакторов. В нем дается также анализ применения PMCM для опреснения, а описания конструкции содержат пояснения в отношении систем ядерного опреснения и резюме их характеристик.