

Доклад о техническом сотрудничестве за 2010 год

Доклад Генерального директора



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

ДОКЛАД О ТЕХНИЧЕСКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ ЗА 2010 ГОД

Доклад Генерального директора

GC(55)/INF/2

Отпечатано
Международным агентством по атомной энергии
в июле 2011 года



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

ВСТУПЛЕНИЕ

Совет управляющих предложил препроводить прилагаемый Доклад о техническом сотрудничестве за 2010 год, проект которого был рассмотрен Советом на его июньской сессии 2011 года, Генеральной конференции.

Настоящим Генеральный директор представляет также доклад в соответствии с поручением, содержащимся в резолюции GC(54)/RES/9 “Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества”.

Содержание

А.	Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества.....	2
А.1.	Техническое сотрудничество: общий обзор за 2010 год	2
А.1.1.	Уделение особого внимания проблеме рака	3
А.1.2.	Развитие людских ресурсов и создание потенциала	6
А.1.3.	Повышение ядерной безопасности во всем мире	10
А.1.4.	Поддержка физической ядерной безопасности	15
А.2.	Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества	17
А.2.1.	Управление программой ТС	17
А.2.2.	Рамочные программы для стран и пересмотренные дополнительные соглашения... ..	18
А.2.3.	Совершенствование взаимодействия с системой ООН	18
А.2.4.	Повышение воздействия программы технического сотрудничества	20
А.2.5.	Оценка технического сотрудничества: доклады OIOS	23
В.	Ресурсы для программы ТС и ее выполнение	27
В.1.	Финансовый обзор	27
В.1.1.	Фонд технического сотрудничества	28
В.1.2.	Оплата расходов по национальному участию и погашение задолженности по начисленным расходам по программе.....	28
В.1.3.	Внебюджетные взносы и взносы натурой	28
В.2.	Осуществление программы технического сотрудничества.....	29
В.2.1.	Показатели: людские ресурсы и закупки	30
В.2.2.	Показатели: использование ресурсов ФТС	30
В.2.3.	Свободный от обязательств остаток	30
В.2.4.	Проекты, финансируемые из резерва программы	31
С.	Деятельность и достижения при осуществлении программы в 2010 году	35
С.1.	Обзор деятельности по регионам.....	37
С.1.1.	Африка	37
С.1.2.	Азия и Тихий океан	41
С.1.3.	Европа	44
С.1.4.	Латинская Америка	46
С.1.5.	Межрегиональные проекты	48
	Список часто используемых сокращений	50
	Приложение 1: Подборка примеров проектов по тематическим секторам	53
	Здоровье человека	53
	Управление водными ресурсами	66
	Охрана окружающей среды.....	70
	Промышленные применения.....	74
	Энергетическое планирование и ядерная энергетика.....	78

Резюме

Доклад о техническом сотрудничестве (ТС) этого года состоит из трех частей: часть А посвящена укреплению деятельности Агентства в области технического сотрудничества, часть В – ресурсам для программы ТС и ее выполнению и часть С – деятельности и результатам программы в 2010 году по регионам и тематическим секторам.

В этом году, часть А Доклада концентрируется на ряде главных тем: деятельность по ТС, связанная с онкологическими заболеваниями, людскими ресурсами и созданием потенциала и безопасностью. В части А содержится также информационная врезка, в которой отражается вклад программы ТС в достижение целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ). Кроме того, в части А излагаются некоторые ключевые факты и приводятся цифровые данные, относящиеся к управлению программой.

В течение всего 2010 года Генеральный директор придавал особое значение усилиям МАГАТЭ в решении проблемы онкологических заболеваний, и в настоящем Докладе отражается эта тематическая направленность и приводится описание того, как программа ТС помогала государствам-членам бороться с этой растущей проблемой. Осуществляемые по всему миру проекты помогают создать новый корпус подготовленных специалистов, которые уже находятся на передовой борьбы против рака. В Африке улучшить лечение онкологических заболеваний помогают соучастие правительств в расходах и партнерские отношения с частным сектором, в то время как в регионе Азии и Тихого океана повышение качества радиотерапии, ядерной медицины и диагностической радиологии на основе создания программ в области медицинской физики стали важными областями технического сотрудничества в регионе. В Европе основное внимание уделяется укреплению систем качества в радиационной медицине и модернизации существующих установок на основе соучастия правительств в расходах, а в Латинской Америке поддержка, оказываемая местным онкологическим центрам, особенно тем из них, которые занимаются раком шейки матки, делает вклад в местные усилия по борьбе с этой болезнью и в повышение выживаемости пациентов.

Развитие многих государств-членов затрудняется слабостью кадрового потенциала, и в рамках программы технического сотрудничества реализуются усилия по решению этой проблемы с использованием целого диапазона подходов, которые учитывают конкретные потребности страны-получателя. В то время как большая часть деятельности в рамках отдельных проектов ТС нацелена на создание кадрового потенциала в каком-то конкретном секторе, другие национальные и региональные проекты целевым порядком посвящены образованию, подготовке кадров и управлению знаниями. В 2010 году в Африке посредством оказания поддержки информационным и коммуникационным технологиям на основе создания трех новых центров дистанционного обучения укреплялась учебная деятельность, а в регионе Азии и Тихого океана была продолжена осуществляемая в сотрудничестве с Республикой Корея программа наставничества, призванная содействовать удовлетворению потребностей в развитии людских ресурсов стран с ядерно-энергетическими программами. В 2010 году в Европе проводились инновационные экспериментальные курсы по подготовке законодательства – Школа разработки регулирующих положений – и в 2011 году эта работа будет продолжена. В Латинской Америке проводились совещания, целью которых было оказание поддержки устойчивого расширения использования исследовательских реакторов, и внимание на них было сосредоточено на сетевом взаимодействии, обмене опытом, сохранении знаний и подготовке кадров. Другая область, которой в 2010 году уделялось существенное

внимание в плане подготовки кадров, – это повышение потенциала разработки проектов в государствах-членах в ходе подготовки к программному циклу ТС 2012-2013 годов.

Ключевой фактор во всех проектах ТС – обеспечение ядерной безопасности и физической ядерной безопасности. В докладе детализируются конкретные усилия по осуществлению требований безопасности МАГАТЭ, а также по поддержке, оказываемой в реализации мер, направленных на повышение национальной физической ядерной безопасности. Многие проекты фокусируются на помощи в области законодательства, в то время как другие концентрируются на технических вопросах. Управление и координация программы ТС осуществляются в рамках основной программы 6 в тесной координации с другими основными программами, каждая из которых обеспечивает программе ТС важные и существенные экспертные знания, охватывая такие области, как ядерная энергия, неэнергетические ядерные применения, развитие инфраструктуры, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность, а также гарантии.

Степень осуществления рекомендаций Бюро служб внутреннего надзора (OIOS) с 2002 года достигла 68%. В 2010 году OIOS выполнило четыре связанные с ТС оценки: безопасность ядерных установок; вклад и роль Лаборатории сельского хозяйства и биотехнологии ФАО/МАГАТЭ; планирование проектов и достижение целей; функции и структура аппарата национальных координаторов программы технического сотрудничества (НКП). Были отмечены успехи в планировании, воздействии и устойчивости, и было продолжено определение общих областей, требующих дальнейших усовершенствований. Особое внимание было привлечено к проблемам доведения результатов проектов до конечных пользователей, особенно фермеров.

В части В настоящего документа приводятся краткая информация о показателях, общие сведения о мобилизации ресурсов в рамках Фонда технического сотрудничества (ФТС) и данные о внебюджетных взносах и взносах натурой. Осуществление программы оценивается с помощью как финансовых, так и нефинансовых показателей. Сумма обязательств по взносам в ФТС составила 78,4 млн. долл. (не считая оплаты расходов по национальному участию (РНУ), начисленных расходов по программе (НПИ) и разных поступлений), или 92,3% плановой цифры ФТС, установленной на 2010 год на уровне 85 млн. долл. По программе технического сотрудничества в целом сумма новых ресурсов составила 127,6 млн. долл., что выше соответствующей суммы за 2009 год, составившей 112,2 млн. долл. В рамках программы ТС в целом общая сумма выплат составила 114,3 млн. долл. (включая взносы натурой), и была достигнута степень освоения 76,6% (новые обязательства на сумму 123,2 млн. долл.).

Часть С настоящего документа посвящена осуществлению пунктов постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающихся оказания помощи государствам-членам в мирном, безопасном и регулируемом применении атомной энергии и ядерных методов в конкретных областях. В этой части говорится о деятельности и результатах технического сотрудничества в каждом из регионов в 2010 году, о том, каким направлениям в регионах уделяется особое внимание и каким образом в них учитываются национальные приоритеты.

В распределении программы по регионам в 2010 году наблюдались существенные различия. В Африканском регионе наибольшая доля выплат приходилась на продовольствие и сельское хозяйство, а на следующем месте находилось здравоохранение. В регионе Азии и Тихого океана самые высокие выплаты были произведены в области ядерной безопасности, за ними следовали сферы производства радиоизотопов и радиационной технологии. В Европе ведущей областью была ядерная наука, за ней – ядерная безопасность, а в Латинской Америке самый высокий процент выплат приходился на здравоохранение, за которым следовала область продовольствия и сельского хозяйства.

Примеры проектов приводятся в приложении 1 по тематическим областям, охватывающим здоровье человека, сельскохозяйственное производство и продовольственную безопасность, управление водными ресурсами, охрану окружающей среды, промышленные применения и устойчивое энергетическое развитие.



Совещание НКП Латинской Америки, 22-26 марта 2010 года, Гватемала.

**Коротко о программе технического сотрудничества Агентства
(на 31 декабря 2010 года)**

Плановая цифра добровольных взносов в Фонд технического сотрудничества на 2010 год	85 млн. долл.
Степень достижения (по объявленным взносам) в конце 2010 года	92,3%
Новые ресурсы для программы технического сотрудничества (ТС)	127,6 млн. долл.
<i>Фонд технического сотрудничества¹</i>	79,7 млн. долл.
<i>Внебюджетные ресурсы²</i>	45,6 млн. долл.
<i>Взносы натурой³</i>	2,2 млн. долл.
Скорректированный бюджет ³ программы ТС на 2010 год	160,9 млн. долл.
Выплаты по программе ТС (в том числе натурой)	114,3 млн. долл.
Степень освоения средств по программе	76,6%
Страны/территории, получающие помощь	129
Пересмотренные дополнительные соглашения	115
Рамочные программы для стран (РПС), подписанные в 2010 году	23
Действующие РПС	65

¹ Включая платежи в ФТС за предыдущие годы, РНУ, НРП, разные поступления.

² Подробные данные об этом см. в таблице А.5 дополнения к настоящему докладу. В таблице А.5 не отражена сумма 0,2 млн. долл., полученная от ПРООН (эти средства Департамент ТС получает на уже понесенные расходы).

³ Скорректированный бюджет – это суммарное стоимостное значение всей деятельности в области технического сотрудничества, утвержденной и финансируемой на данный календарный год, плюс вся утвержденная и еще не предоставленная помощь, которая была перенесена с предыдущих лет.

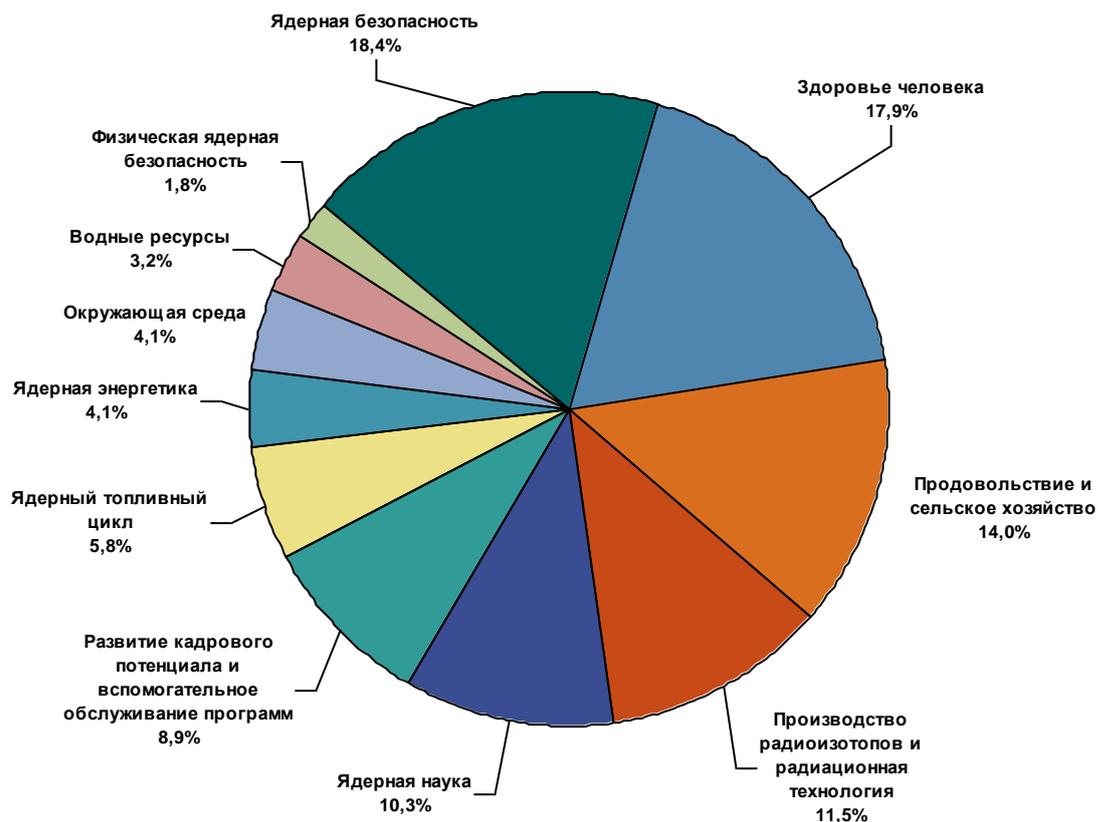


Рис. 1. Выплаты по техническим областям в 2010 году (ядерная безопасность включает безопасность перевозок и безопасное обращение с радиоактивными отходами, ядерный топливный цикл включает операции перед захоронением и захоронение отходов ядерного топлива)⁴.

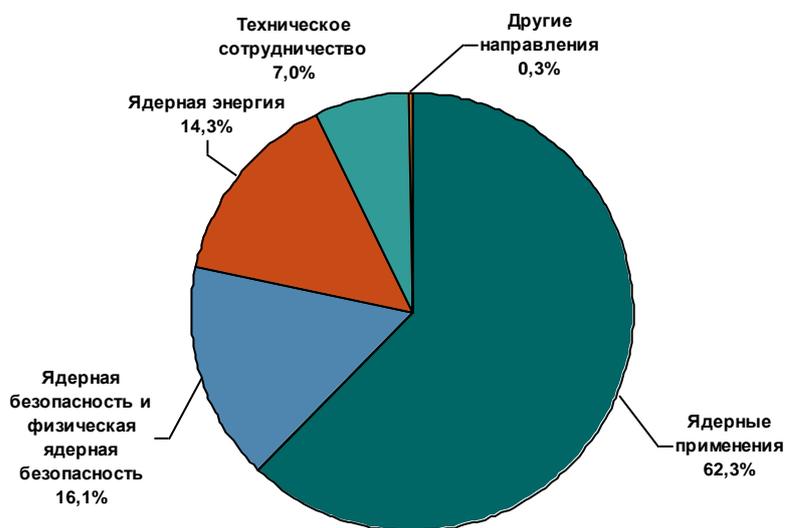


Рис. 2. Оказание технического содействия в осуществлении программы ТС с разбивкой по департаментам, сотрудниками которых являются главные технические сотрудники каждого из проектов. Вклад в денежном выражении на данной диаграмме не представлен.

⁴ В силу округления сумма процентных долей на диаграммах в этом докладе может не соответствовать в точности 100%.

Доклад о техническом сотрудничестве за 2010 год

Доклад Генерального директора

1. Настоящий документ подготовлен в ответ на предложение Генеральной конференции Генеральному директору представить доклад об осуществлении резолюции GC(54)/RES/9.
2. В части А документа представлен общий обзор деятельности по техническому сотрудничеству с 1 апреля 2010 года по 31 марта 2011 года. Основное внимание в ней уделяется усилиям по решению проблем, связанных с онкологическими заболеваниями, укреплением потенциала людских ресурсов и повышением безопасности. Кроме того, в ней излагаются некоторые ключевые факты и приводятся цифровые данные, относящиеся к управлению программой в 2010 году.
3. В части В приводятся краткая информация о финансовых показателях, общие сведения о мобилизации ресурсов для ТС по линии Фонда технического сотрудничества и данные о внебюджетных взносах и взносах натурой. В части В предлагается также краткий обзор осуществления программы на основе как финансовых, так и нефинансовых показателей.
4. Часть С посвящена осуществлению пунктов постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающихся оказания помощи государствам-членам в мирном, безопасном, надежном и регулируемом применении атомной энергии и ядерных методов в конкретных областях. В ней освещается деятельность и достижения в области технического сотрудничества, представляются успехи региональной программы и приводятся примеры деятельности в рамках конкретных проектов, относящихся к той или иной тематической области.

А. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества⁵

А.1. Техническое сотрудничество: общий обзор за 2010 год⁶

5. В 2010 году в рамках программы технического сотрудничества (ТС) была оказана помощь 129 странам и территориям. В рамках программы было выделено в общей сложности 114,3 млн. долл., степень освоения средств составила 76,6%. Эксперты и лекторы выполнили 3890 заданий, в совещаниях приняли участие 4964 человека, число слушателей 222 учебных курсов составило 2962 человека, а число стажеров и командированных научных сотрудников – 1838 человек.

6. Финансовая поддержка программы ТС государствами-членами в 2010 году нашла отражение в том, что степень достижения составила 92,3% по взятым обязательствам. Объем внебюджетной поддержки достиг 24,9 млн. долл., тогда как в 2009 году эта цифра составляла 18,4 млн. долл. Объем соучастия правительств в расходах превысил в 2010 году 20,5 млн. долл.⁷ Для двух региональных проектов в Африке было получено 0,2 млн. долл. от Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН).

7. 2010 год стал вторым годом программно цикла ТС на 2009-2011 годы, и в этом году было начато 9 новых проектов, выходящих за рамки этого цикла. Один проект, финансирующийся из резерва программы, был осуществлен в Казахстане, и общий объем ассигнований на него составил 50 000 долл. В течение года было закрыто 384 проекта (шесть были отменены). По состоянию на конец 2010 года количество реализуемых проектов в общей сложности составляло 890, а еще 210 находились в стадии закрытия.

8. В течение всего 2010 года предпринимались существенные усилия по предварительному планированию в целях подготовки к программному циклу ТС на 2012-2013 годы. К 31 июля 2010 года - крайнему сроку представления предлагаемых национальных программ - было получено 117 записок о программе для страны, в которых в общей сложности содержалось 807 концепций национальных проектов. В виде сводных записок о программе были также представлены 280 концепций региональных и 28 концепций межрегиональных проектов. Секретариат обеспечивал широкую подготовку по процессу разработки проектов.

⁵ Раздел А связан с осуществлением пункта 20 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося укрепления деятельности в области ТС посредством разработки эффективных программ с четко определенными итогами.

⁶ Данный документ связан с осуществлением пункта 29 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося представления доклада об осуществлении резолюции GC(54)/RES/9, отразив в нем существенные достижения и наметив цели и приоритеты.

⁷ Подробные данные об этом см. в таблице А.5 дополнения к настоящему докладу.



Занятие, посвященное процессу разработки проектов.

А.1.1. Уделение особого внимания проблеме рака

9. В качестве одной из важнейших областей деятельности в 2010 году Генеральный директор выбрал проблему рака. На проекты технического сотрудничества в сфере раковых заболеваний приходится значительная часть деятельности в области здоровья человека, а последняя является второй по масштабам тематической областью деятельности по программе ТС. Осуществлению в 2010 году в Африке программы борьбы с раковыми и другими заболеваниями, где радиотерапия и ядерная медицина способны предложить эффективные средства для использования в здравоохранении, была оказана значительная поддержка со стороны получающих помощь государств-членов и их партнеров в области развития, включая частный сектор. Особенно хорошими примерами сотрудничества являются Мавритания, Нигер и Нигерия: Мавритания оперативно ведет работы по созданию своего первого радиотерапевтического центра, Нигерия вносит в рамках соучастия правительства в расходах 2,0 млн. долл. на подготовку 33 специалистов, а Нигер выделяет площадку и мобилизует финансовые средства для строительства радиотерапевтической установки.

10. В регионе Азии и Тихого океана рак также является значительной проблемой в области здравоохранения. Если национальные проекты ТС во многих странах были направлены на содействие созданию радиотерапевтических центров, а также на разработку процедур и методов ядерной медицины для раннего обнаружения этой болезни, то ряд региональных мероприятий, которые были организованы в рамках проекта RAS/6/060 "Поддержка комплексной национальной борьбы с раковыми заболеваниями", охватывали широкий спектр тем, связанных со скринингом и профилактикой рака шейки матки, скринингом рака молочной железы, полемикой вокруг рака предстательной железы, ролью питания в профилактике рака, ролью первичной профилактики рака, борьбой с курением, а также общим обзором программ раннего обнаружения в Азии и трудностями разработки системы реестров заболеваемости раком в развивающихся странах.

11. Кроме того, в рамках некоторых национальных и региональных проектов ТС оказывается также содействие в разработке процедур и методов ядерной медицины для раннего обнаружения этого заболевания. Одним из важнейших направлений работы в этом регионе является также повышение качества радиотерапии, ядерной медицины и диагностической радиологии на основе создания программ в области медицинской физики. В 2010 году продолжали применяться региональные подходы к обучению медицинских физиков в целях дальнейшего совершенствования безопасной рабочей практики и технических норм на основе создания общей программы обеспечения качества/контроля качества (ОК/КК).

12. В Европе в 2010 году уделялось особое внимание ОК/КК при диагностике и лечении рака. В рамках регионального проекта RER/6/019 "Улучшение клинической практики в радиационной онкологии (этап II)" состоялся семинар-практикум по подготовке инструкторов в области радиационных технологий, проведенный совместно МАГАТЭ и Европейским обществом терапевтической радиологии и онкологии (ЕОТРО). Пройдя подготовку, слушатели научились ведению обучения новых радиотехнологов в своих странах в области технологии радиотерапии и обеспечения качества при радиотерапии.

13. В Латинской Америке деятельность была сосредоточена на обучении и обновлении знаний онкологов-радиологов, медицинских физиков, техников и медсестер радиационной терапии, и был создан реестр квалификаций и опыта специалистов по лечению рака. Были подготовлены, прошли аттестацию и были распространены протоколы клинического лечения наиболее распространенных видов рака, и были подготовлены руководящие принципы надлежащего отбора и технического обслуживания аппаратуры для радиационной онкологии. Программа ТС способствовала также созданию и модернизации радиотерапевтических центров за счет осуществления в ее рамках закупок оборудования для лечения и ОК/КК, что, как правило, делалось при соучастии в оказании финансовой поддержки правительств участвующих стран. По запросу в регионе проводится проверка качества работы онкологических центров, и эта программа внесла вклад в формирование культуры качества в радиационной онкологии и радиодиагностике. Информационно-просветительская работа с принимающими решения лицами и широкой общественностью способствовала расширению политической и финансовой поддержки усилий по борьбе с раком и его лечению, а также обеспечению потенциальных пациентов надлежащей информацией и руководящими материалами. Значительное число этих мероприятий осуществлялись совместно в сотрудничестве с ПОЗ, Латиноамериканской ассоциацией по радиационной онкологии (АЛАТРО) и, в последнее время, с ЕОТРО в случае учебных курсов по лечению рака.

Борьба с раком в Африке

В ноябре 2010 года был открыт радиотерапевтический центр Мавритании, ставший конечным результатом успешного сотрудничества между Мавританией и программой технического сотрудничества МАГАТЭ, которое началось в 2009 году в рамках проекта МАУ/6/002 "Планирование создания центра радиотерапии и ядерной медицины". Оперативное строительство радиотерапевтического центра стало возможным благодаря проявленной политической воле и поддержке со стороны правительства. Мавритания выбрала подход партнерских отношений государственных и частных учреждений, в связи с чем строительство помещений и поставки оборудования осуществлялись частной фирмой. На всем этапе строительства МАГАТЭ предоставляло консультации экспертов по вопросам безопасности и оказывало поддержку в развитии людских ресурсов, необходимых для работы в центре. Кроме того, МАГАТЭ и ВОЗ совместно оказали Мавритании поддержку в обеспечении включения национального онкологического центра во всеобъемлющую национальную программу по борьбе с раком. Этот центр является первым центром такого рода в стране, и он будет обслуживать пациентов, страдающих от различных видов рака, используя для этого самые современные радиотерапевтические методы. До открытия центра больные раком были вынуждены ехать для лечения за границу.

Соучастие правительства Нигерии в расходах дало возможность пройти подготовку через МАГАТЭ 33 специалистам по различным дисциплинам, включая радиационную онкологию, ядерную медицину, медицинскую физику, а также технологию радиотерапии и медсестринское дело, в рамках проектов NIR/6/021 "Модернизация и укрепление радиотерапевтических центров" и NIR/6/022 "Расширение служб ядерной медицины в Нигерии". Помимо механизма ТС, Нигерия вложила значительный объем собственных ресурсов, в частности, в закупку оборудования для радиотерапии и ядерной медицины. Нигерия осуществляет также широкомасштабное инвестирование в строительство и реконструкцию радиотерапевтических центров и центров ядерной медицины, в ряде случаев при значительном участии в нем частного сектора. Благодаря организованному в рамках двух проектов ТС обучению, будет обеспечено наличие некоторых специалистов из числа основного состава, которые необходимы для оказания более эффективных услуг в некоторых больницах, и будет сформирована также основа для будущего обучения специалистов внутри страны по некоторым тематическим областям. При помощи МАГАТЭ Нигерия создала национальную учебную программу для техников-радиологов. Эта страна поставила перед собой цель создать или укрепить в ближайшие пять лет 10 радиотерапевтических центров и центров ядерной медицины.

В Нигере правительство выделило площадку и мобилизует финансовые средства для строительства первого в стране национального центра радиотерапии в рамках проекта NER/6/006 "Создание радиотерапевтической установки". Этот проект направлен на улучшение медицинского обслуживания раковых больных за счет начала применения лучевой терапии в обычной практике в Центре акушерства и гинекологии Иссака Газоби в Ниамее. В настоящее время эта страна вынуждена отправлять раковых больных для прохождения специализированного лечения за границу, что делает этот процесс чрезвычайно дорогостоящим и неустойчивым. Строительные работы на этом объекте, соответствующем международным стандартам и нормам в отношении безопасности источников излучения, близятся к завершению, и продолжается подготовка персонала. Правительство твердо намерено завершить этот проект, и выделило 1,6 млн. долл. на закупку радиотерапевтического оборудования. Этому проекту оказывается поддержка правительством Италии и Княжеством Монако, причем ресурсы, предоставленные последним, были мобилизованы в рамках Программы действий по лечению рака (ПДЛР).

A.1.2. Развитие людских ресурсов и создание потенциала

14. Для успешного внедрения и применения ядерных технологий в целях социально-экономического развития необходимо наличие сотрудников, обладающих навыками и способностями для работы в ядерной области, но нехватка квалифицированного персонала и подготовленных кадров представляет собой серьезную проблему для многих государств-членов. Вследствие этого развитие и укрепление человеческого потенциала является одним из приоритетных направлений программы ТС. Не следует с самоуспокоенностью относиться к будущему ядерных технологий и в странах, где они используются давно, и в широком спектре ядерных применений в различных научно-технических областях. Следует заниматься привлечением представителей новых поколений для работы в этой области и внесения в нее вклада в виде свежих идей и новаторских решений давних проблем. Основательное образование и солидные учебные центры и программы в ядерной области - это залог успеха адаптации ядерных технологий к существующим и будущим потребностям населения планеты.

15. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) рассматриваются МАГАТЭ в качестве одного из главных средств для достижения целей в области развития (ЦРТ), сформулированных в Декларации тысячелетия, которая была принята в 2000 году на Саммите тысячелетия Организации Объединенных Наций. Для улучшения обучения и содействия применению ИКТ в Африке МАГАТЭ организовало проведение двух региональных учебных курсов в рамках регионального проекта RAF/0/026 "Поддержка регионального потенциала использования информационных и коммуникационных технологий для развития людских ресурсов (АФРА V-6)". Были созданы новые центры телесвязи в Кении, Гане и Сенегале, а один центр в Южной Африке был модернизирован.

16. В регионе Азии и Тихого океана, помимо специальных региональных учебных курсов по секторам, учебных стажировок и наставнического содействия, которые осуществлялись в 2010 году, было проведено несколько региональных и национальных мероприятий для помощи государствам-членам в разработке и реализации новых стратегий и механизмов с целью удержания квалифицированных кадров, планирования преемственности персонала и обмена знаниями и опытом с представителями поколений молодежи. Эти мероприятия преследовали также цель привлечения талантливых молодых ученых и техников к работе в области ядерных технологий при выборе ими профессий. Особенно полезными эти усилия были для стран, серьезно рассматривающих вопрос о начале развития ядерных технологий для производства электроэнергии. В частности, в 2010 году была продолжена осуществляемая в сотрудничестве с Республикой Корея программа наставничества, которая была начата в 2009 году. Эта программа, разработанная для руководителей старшего звена и лиц, принимающих решения, из развивающихся стран, направлена на то, чтобы дать возможность участникам получить хорошие знания и информацию, необходимые для целей принятия решений; кроме того, она принесла также пользу руководителям старшего звена и лицам, принимающим решения, из других регионов. Предпринимались также особые усилия для помощи нескольким странам в разработке и осуществлении национальных стратегий развития людских ресурсов, включая образование в области ядерно-энергетической техники.

17. В том же регионе уделялось особое внимание созданию кадрового потенциала в наименее развитых странах (НРС), а также в новых государствах-членах. Соответственно, внимание лиц, принимающих решения, в новых государствах-членах было обращено на необходимость создания кадрового потенциала и подготовки управленцев и ученых, с тем чтобы они смогли разработать и представить концепции проектов для рассмотрения в программном цикле ТС на 2012-2013 годы. Ведется рассчитанное на долгосрочную перспективу обучение в секторе

здравоохранения НРС с целью формирования в них костяка из достаточного числа специалистов по борьбе с раком и радиационной безопасности⁸.

18. В Европе большая часть деятельности, осуществляемой в рамках отдельных проектов ТС, нацелена на развитие людских ресурсов и подготовку кадров в специализированных областях, но несколько национальных и региональных проектов целевым порядком посвящены образованию, подготовке кадров и сохранению знаний. В Беларуси, например, в рамках проекта ВУЕ/0/006 "Развитие системы людских ресурсов и подготовки кадров для ядерно-энергетической программы" стране оказывается помощь в разработке комплексного подхода к созданию инфраструктуры ядерной энергетики. Одним из серьезных достижений в 2010 году была разработка и поставка системы компьютеризованного обучения основам политики, управления и технологий в отношении атомных электростанций (АЭС). Была оказана дополнительная помощь в развитии людских ресурсов, планировании кадровых ресурсов и разработке стратегии кадрового обеспечения ядерно-энергетической программы. В Грузии в рамках проекта GEO/0/003 "Поддержка развития национальной инфраструктуры для потенциального применения ядерной энергии" был укреплен местный потенциал в области анализа и планирования энергосистем, в том числе использования ядерной энергии. Агентство предоставило также программное обеспечение и компьютерное оборудование для содействия в эффективном использовании аналитических инструментальных средств энергетического планирования.

19. В Армении была оказана поддержка Ереванскому государственному университету и Государственному инженерному университету Армении в улучшении подготовки молодых специалистов по ядерной технике и физике реакторов, включая поставку компьютерного и лабораторного оборудования в рамках проекта ARM/0/006 "Разработка и внедрение комплексной системы усовершенствования управления людскими ресурсами в ядерно-энергетическом секторе Армении". Деятельность в Чешской Республике в рамках проекта CZR/0/006 "Повышение безопасности, самостоятельности и устойчивости национальных ядерных учреждений" в основном концентрировалась на подготовке новых специалистов регулирующего органа и научно-исследовательских учреждений, главным образом путем организации длительных стажировок с практическим обучением.

20. Управление знаниями было главной темой проекта KAZ/0/003 "Управление ядерными знаниями и их сохранение в Казахстане", в рамках которого оказывалось содействие в создании потенциала и развитии инфраструктуры в этих целях. В проекте были задействованы 10 национальных сторон, включая регулирующий орган, институты, занимающиеся НИОКР в ядерной области, учреждения образования, компании, связанные с добычей урана и топливным циклом, а также специалисты по ядерно-энергетическому планированию из государственных учреждений. Главным результатом проекта стало создание национальной концепции управления ядерными знаниями, а также портала Комитета по ядерной энергии Казахстана, который должен стать национальным информационно-ресурсным центром. В Кыргызстане, при Кыргызско-Российском славянском университете в Бишкеке, в рамках проекта KIG/0/002 "Создание национального центра ИНИС" был учрежден национальный центр Международной системы ядерной информации (ИНИС), что облегчило доступ к обширной оцифрованной ядерной научно-технической информации.

21. В БЮР Македония в рамках проекта MAK/0/005 "Модернизация учебной лаборатории ядерных наук (этап II)" были предоставлены учебники по научной тематике и лабораторное

⁸ Оно связано с осуществлением пункта 24 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося конкретных особенностей и проблем развивающихся стран и НРС.

оборудование для поддержки соответствующих учебных курсов по методам и средствам, используемым в ядерной физике, с уделением особого внимания медицинским наукам и сохранению окружающей среды. В Таджикистане в рамках проекта TAD/0/003 "Создание национального учебно-образовательного центра по радиационной защите" был заложен прочный фундамент для обеспечения устойчивого обучения и подготовки кадров по радиационной защите. Национальным органам предоставлялись консультации экспертов в целях разработки национальной стратегии образования и подготовки кадров по радиационной безопасности, а в Душанбе были проведены учебные курсы по подготовке инструкторов, которые прослушали 50 специалистов по радиационной защите из различных профессиональных сред, где применяется ионизирующее излучение.

22. На региональном уровне в рамках проекта RER/0/028 "Повышение потенциала в области образования и подготовки кадров в ядерной науке и применениях" в Литве, Хорватии и Черногории была проведена серия семинаров-практикумов по темам "Синергия ядерных наук и медицинской физики: обучение и подготовка медицинских физиков в государствах Балтии", "Роль центров ядерной физики в налаживании сотрудничества с конечным пользователем" и "Оказание содействия и информационно-просветительская работа в ядерной науке", соответственно. На каждой встрече подчеркивалась необходимость наличия хорошо образованных и подготовленных специалистов в качестве одного из основополагающих условий развития ядерных методов и методологий и их безопасного, эффективного и результативного использования.

23. Проводились также совещания в Латинской Америке в рамках проекта RLA/0/037 "Поддержка устойчивого расширения использования исследовательских реакторов в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна на основе сетевого взаимодействия, обмена опытом, сохранения знаний и подготовки людских ресурсов (АРКАЛ СХІХ)". В проведенном в Аргентине совещании по теме "Контрольно-измерительные приборы и системы управления и защиты исследовательских реакторов" приняли участие 47 слушателей из Аргентины, Бразилии, Мексики, Перу, Чили и Ямайки. В рамках проекта RLA/0/038 "Поддержка внедрения ядерной энергетики (АРКАЛ ХСV) на совещаниях концентрировалось внимание на государственных и регулирующих основах, региональном сотрудничестве между странами региона и АЭС, а также создании инфраструктуры безопасности для национальных ядерно-энергетических программ. Еще одно совещание было посвящено Школе управления в области ядерной энергии при совместном с МАГАТЭ Международном центре теоретической физики (МЦТФ).

24. На глобальном уровне МАГАТЭ и Всемирная ядерная ассоциация (ВЯА) являются основателями Всемирного ядерного университета (ВЯУ), который создан для улучшения международного образования и руководства в деле мирных применений ядерной науки и технологий. С 2004 года две этих организации сотрудничают в организации программ ВЯУ. В 2010 году благодаря проекту INT/0/083 "Поддержка создания кадрового потенциала в развивающихся государствах-членах" представители государств-членов получили возможность принять участие в двух учебных мероприятиях ВЯУ. Агентство оказало поддержку 11 слушателям в участии в занятиях в 6-м ежегодном Летнем институте ВЯУ, которые представляют собой шестинедельную программу подготовки руководителей, организуемую ежегодно в колледже Крайст-Чёрч Оксфордского университета в Соединенном Королевстве, в рамках которой предлагаются выступления по новейшим аспектам всего диапазона тем, имеющих отношение к будущему ядерных технологий. Кроме того, ВЯУ организовал в 2010 году первую ежегодную трехнедельную Школу радиоизотопов (РИ-школу), которая работает при Корейском научно-исследовательском институте атомной энергии и Корейском институте ядерной безопасности. РИ-школа - это учебная программа для молодых специалистов на управленческих должностях, связанных с применением и производством

радиоизотопов. По линии программы ТС была оказана поддержка в обеспечении участия в этом мероприятии 11 слушателям. Агентство участвует в разработке учебных планов курсов как Летнего института, так и РИ-школы.

Создание потенциала в области разработки проектов⁹

25. В рамках подготовки к программному циклу ТС на 2012-2013 годы было проведено 16 учебных семинаров-практикумов с целью повышения потенциала разработки проектов в государствах-членах, причем при этом оптимизировались применяемые формулировки и подход. Был подготовлен пакет учебных материалов для планирования и разработки программы ТС, в котором используется подход на базе логической основы (ПЛО), а также ознакомительные материалы для сотрудников Агентства. Для технических специалистов и кураторов стран было проведено затрагивавшее широкий круг вопросов внутриорганизационное обучение подготовке записок о программе, разработке проектов и использованию ПЛО, а для национальных координаторов программы технического сотрудничества, помощников национального координатора, партнеров и экспертов во всех регионах были проведены ознакомительные семинары-практикумы. В общей сложности обучение прошли 436 участников, 366 из которых были из государств-членов. Обучением руководил Отдел поддержки и координации программы Департамента ТС в тесном сотрудничестве с региональными отделами. Общая оценка семинаров-практикумов была очень позитивной, и поступали просьбы о придании им регулярного, постоянного характера.

Обследование среди стажеров МАГАТЭ, 2005-2008 годы¹⁰

26. В 2010 году было проведено обследование среди стажеров МАГАТЭ, охватывавшее период 2005-2008 годов, для оценки воздействия и качества программы стажировок МАГАТЭ. В обследовании приняли участие почти 40% опрошенных стажеров, оценивших качество и воздействие программы на их карьеру, их собственные институты, проект ТС, с которым была связана стажировка, и их страны. Результаты были весьма положительными. Стажеры выступили также с предложениями об усовершенствованиях, которые были приняты во внимание при внедрении новой платформы InTouch¹¹. Среди них были предложения об обеспечении доступа к учебной программе до начала стажировки и возможности проведения поисков в реестре профильных учреждений для определения возможностей для обучения по тому или иному конкретному направлению деятельности.

27. Заслуживающие внимания результаты обследования включали положительный ответ 97,7% опрошенных на вопрос о том, будут ли они рекомендовать своим коллегам принять участие в программе стажировок МАГАТЭ, и характеризующий качество ответ, где указывались причины, по которым в них следует принять участие. Среди них были названы самообразование, расширение потенциальных возможностей, продвижение по службе, сетевое взаимодействие, улучшение финансового положения и институциональное развитие. Обследование продемонстрировало позитивное воздействие программы стажировок и дало возможность ознакомиться со свежим взглядом на нее самих стажеров.

⁹ Этот раздел связан с осуществлением пунктов 13 и 16 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9 об укреплении деятельности по ТС и предоставлении государствам-членам надлежащей информации о разработке проектов согласно методологии логической основы.

¹⁰ Этот раздел связан с осуществлением пункта 15 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, посвященного обеспечению того, чтобы компоненты проектов ТС были легко доступны государствам-членам.

¹¹ <http://intouch.iaea.org>



Рис. 3. Основные области обучения стажеров, 2005-2008 годы.

A.1.3. Повышение ядерной безопасности во всем мире

28. В Требованиях безопасности МАГАТЭ GS-R-3 "Система управления для установок и деятельности" и связанном с ними Руководстве по безопасности GS-G-3.1 "Применение системы управления для установок и деятельности" установлены самые современные нормы для улучшения управления безопасностью организациями, эксплуатирующими ядерные установки, и деятельности. Эти нормы направлены также на то, чтобы поощрять высокую культуру безопасности путем развития и укоренения правильного отношения к вопросам безопасности с учетом отношений между людьми, технологиями и организацией. В программе ТС предусматривается широкая поддержка выполнения требований GS-R-3, в первую очередь в эксплуатирующих организациях. Государствам-членам оказывается помощь в области радиационной защиты и радиационной безопасности посредством специализированных региональных проектов, охватывающих следующие области: укрепление регулирующей инфраструктуры; контроль профессионального облучения; контроль медицинского облучения; защита населения и окружающей среды от практики использования излучений; ядерные и радиологические аварийные ситуации; образование и подготовка кадров.

29. В Африке поддержка в области радиационной безопасности обеспечивалась посредством хорошо сбалансированного набора региональных проектов, затрагивающих все тематические области безопасности. В качестве трех осязаемых достижений в рамках региональной программы можно назвать то, что она способствовала налаживанию региональных партнерских отношений и сотрудничества между участвующими странами, дала возможность создать сети регулирующих органов и других учреждений по вопросам безопасности и физической безопасности в Африке и расширила возможности государств-членов за счет широкого содействия проведению мероприятий по самооценке. В рамках деятельности, связанной с безопасностью исследовательских реакторов, решался ряд вопросов, включая совершенствование регулирующего надзора, улучшение деятельности комитетов по

безопасности в эксплуатирующих организациях, создание и реализацию систематических программ управления старением, а также разработку планов снятия с эксплуатации.

30. В рамках проекта RAF/9/038 "Содействие самооценке регулирующих инфраструктур безопасности и сетевое взаимодействие регулирующих органов в Африке" государствам-членам оказывалась помощь во внедрении методологии и средств МАГАТЭ по самооценке в целях укрепления и улучшения функционирования регулирующих инфраструктур. Этот проект был также направлен на всестороннее создание потенциала, которое приведет к значительному улучшению работы национальных регулирующих органов и будет способствовать деятельности Форума ядерных регулирующих органов в Африке (ФЯРОА). При разработке оптимальной правовой и институциональной основ радиационной безопасности деятельность была главным образом направлена на содействие государствам-членам в соблюдении требований основных этапов 1 и 2¹² (Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power) "Основных этапов развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики (публикация МАГАТЭ NG-G-3.1) и в обеспечении соответствия Международным основным нормам безопасности. Дополнительная помощь оказывалась в рамках проекта RAF/9/040 "Укрепление национального потенциала реагирования в случае радиационных и ядерных аварийных ситуаций", который направлен на расширение возможностей государств-членов по осуществлению мониторинга и контроля опасностей и радиологических рисков и способствовал разработке национальных планов готовности и реагирования в случае радиационных аварийных ситуаций.

31. В регионе Азии и Тихого океана предпринимавшиеся в 2010 году усилия концентрировались на оказании государствам-членам помощи в укреплении их инфраструктуры безопасности и физической безопасности для безопасного использования ионизирующих излучений и эксплуатации АЭС и других ядерных установок. Для повышения эксплуатационной безопасности, уменьшения профессионального облучения персонала, усовершенствования необходимого регулирующего режима ядерной безопасности и улучшения управленческой компетентности, улучшения показателей работы АЭС, укрепления потенциала в области реагирования на радиационные аварийные ситуации и формирования культуры безопасности на ядерных установках организовывались миссии экспертов, семинары-практикумы и учебные курсы. Кроме того, из-за широко распространенного использования ядерных применений в здравоохранении, сельском хозяйстве и промышленности во многих странах региона одним из приоритетных становится вопрос обращения с радиоактивными отходами низкого и среднего уровней активности. Деятельность по ТС в этой области была в 2010 году направлена на обеспечение безопасного и надежного хранения и захоронения радиоактивных отходов в соответствии с международными нормами, изучение возможности создания инновационных установок по кондиционированию и модернизацию инфраструктуры для обращения с радиоактивными отходами.

32. Государствам-членам оказывалась также законодательная помощь в создании или обновлении их всеобъемлющих национальных правовых основ с уделением особого внимания потребностям стран, приступающих к осуществлению ядерно-энергетических программ. В рамках проекта RAS/0/056 "Оказание законодательной помощи" по просьбе государств-членов проводились рассмотрения национальных законов в ядерной области, и для государств-членов были организованы учебные курсы по ядерному праву с всеобъемлющим общим обзором

¹² В "Основных этапах развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики" основной этап 1 определен как "Готовность к принятию продуманных решений в отношении ядерно-энергетической программы", а основной этап 2 как "Готовность к конкурсным торгам на сооружение первой АЭС". Это руководство в Серии изданий по ядерной энергии служит источником информации для государств-членов, рассматривающих вопрос о разработке или начале осуществления ядерно-энергетических программ, и охватывает широкий круг вопросов, которые необходимо решать.

главных аспектов международного и национального ядерного права, регулирующего безопасное, надежное и мирное использование ядерного материала и радиоактивных источников.

33. В рамках проекта RAS/9/045 "Укрепление национальной регулирующей инфраструктуры контроля над источниками излучения" велась работа по развитию компетенции государств-членов в применении разработанного МАГАТЭ средства самооценки (SAT). Его можно рассматривать как средство проведения регулярной внутренней проверки, дополняющей внешние оценки, осуществляемые Агентством с использованием международной группы экспертов. Этот проект позволил государствам-членам усовершенствовать свою законодательную и регулирующую основу радиационной защиты и безопасности радиационных источников, включая создание или укрепление средств регулирующего контроля в соответствии с принципами, требованиями и рекомендациями Международных основных норм безопасности.

34. При поддержке, осуществлявшейся в рамках проекта RAS/9/047 "Улучшение радиационной защиты пациентов, а также при медицинском облучении", в авторитетных журналах были опубликованы подробности в отношении доз облучения пациентов в ряде стран. Во многих случаях странам впервые была предоставлена возможность оценить дозы, получаемые пациентами, и управление дозами. Публикация результатов была доказательством их ценности и явилась стимулом для участвовавшего в работе персонала. О ценности результатов можно еще судить и по тому вниманию, которое было уделено им в СМИ, и в результате это способствовало повышению авторитета МАГАТЭ в области радиационной защиты пациентов и защиты при медицинском облучении.

35. В рамках проекта RAS/9/058 "Поддержка обучения и подготовки кадров в области радиационной защиты" продолжалось ведение учебных курсов в области радиационной защиты по линии двух региональных центров: университета Сайнс Малайзия в Пенанге, Малайзия (курсы на английском языке) и Комиссии по атомной энергии Сирии, Дамаск, Сирийская Арабская Республика (курсы на арабском языке)¹³. В течение 2010 года обучение прошли 54 специалиста по радиационной защите из государств-членов региона Азии и Тихого океана. Предлагавшиеся региональными центрами курсы существенным образом укрепили региональный потенциал в области радиационной защиты.

36. В Европе в рамках проекта RER/9/096 "Укрепление национальных инфраструктур контроля над источниками излучения (ТОБ-1), (этап II)" ставится цель укрепления национальной регулирующей инфраструктуры стран-участниц с уделением особого внимания контролю над источниками излучения. В 2010 году было начато осуществление нескольких миссий экспертов с целью установки и начала эксплуатации SAT. Это программное обеспечение используется для рассмотрения состояния национальной регулирующей инфраструктуры с точки зрения выполнения рекомендаций и



Слушатели инновационных экспериментальных курсов по подготовке законодательства (Школа разработки регулирующих положений) для европейского региона, проводившихся в Вене в рамках проекта RER/9/096.

¹³ Относится к пункту 6 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9 об определении региональных ресурсных центров.

руководящих материалов, содержащихся в соответствующих нормах безопасности МАГАТЭ. В мае 2010 года в Вене состоялась первая "Школа разработки регулирующих положений" для содействия слушателям из стран балканского региона в разработке национальных регулирующих положений по применению законодательства в соответствии с нормами МАГАТЭ по регулируемому контролю над источниками излучения, включая регулирующие положения в отношении официального разрешения, инспекции и обеспечения выполнения, и регулируемому контролю безопасности и сохранности радиоактивных источников, контролю импорта и экспорта, а также в таких тематических областях, как перевозка, отходы и профессиональное, медицинское облучение и облучение населения. Сотрудники Агентства и международные эксперты обучали национальных экспертов с юридическим и техническим образованием пересмотру или разработке регулирующих положений с целью приведения их в соответствие с нормами безопасности МАГАТЭ и другим применимым национальным или региональным законодательством. Этот успешный экспериментальный проект будет повторно осуществлен в 2011 году конкретно для стран Балтии и СНГ.

37. В рамках проекта RER/9/099 "Повышение эффективности регулирующих органов и улучшение подготовки в области ядерной безопасности" в течение года было организовано проведение серии семинаров-практикумов, направленных на укрепление потенциала национальной ядерной безопасности в областях лицензирования, рассмотрения и оценки представляемых докладов по безопасности, надзора за системами управления лицензиатов и управления людскими ресурсами и компетентностью в регулирующих органах. Последние семинары-практикумы были организованы в сотрудничестве с Объединенным исследовательским центром в Карлсруэ (Германия).

38. В рамках проекта RER/3/008 "Повышение безопасности и надежности ядерного топлива и ядерных материалов на АЭС, включая компоненты и трубопроводы водо-водяных энергетических реакторов", Агентство в сотрудничестве с Агентством по ядерной энергии ОЭСР и Халденским реакторным проектом (ХРП) организовало семинар-практикум по анализу вопросов, связанных с ядерным топливом, в стационарных состояниях и переходных режимах. В ходе этого семинара-практикума состоялась экскурсия на несколько установок на реакторной площадке, включая пункты, связанные с топливным материалом, и лаборатории. Участники семинара-практикума получили ценную возможность ознакомиться с последней открытой информацией об исследованиях поведения топлива, проводимых на ХРП.

39. В рамках проекта RER/4/032 "Повышение устойчивости исследовательских реакторов и их безопасной эксплуатации на основе регионального сотрудничества, сетевого взаимодействия и объединений" велась дальнейшая деятельность по поддержанию и развитию субрегиональных объединений и сетей исследовательских реакторов - в частности, это касалось Инициативы в области восточноевропейских исследовательских реакторов, Евразийского объединения исследовательских реакторов и Балтийской сети исследовательских реакторов. В 2010 году был проведен региональный семинар-практикум по применению Кодекса поведения по безопасности исследовательских реакторов. В сотрудничестве с регионами Африки и Азии и Тихого океана, при участии 14 стран Средиземноморского бассейна было проведено первоначальное совещание вновь созданной Средиземноморской сети исследовательских реакторов.

40. В Женеве в рамках проекта RER/9/094 "Укрепление национального потенциала в области контроля облучения населения" в сотрудничестве с Европейской комиссией было организовано проведение Совместного регионального семинара-практикума МАГАТЭ и Всемирной организации здравоохранения по снижению рисков от находящегося в помещениях радона. Этот семинар-практикум обеспечил платформу для определения объема работ, осуществляемых в настоящее время или запланированных государствами-членами с целью

разработки национальных стратегий в отношении радона, а также обсуждения различных компонентов таких стратегий.

41. 10-й совместный семинар-практикум МАГАТЭ-ФОРАТОМ "Внедрение системы успешного управления", организованный МАГАТЭ и Европейским атомным форумом (ФОРАТОМ), был проведен 17-19 ноября 2010 года в рамках проекта RER/9/098 "Совершенствование систем управления безопасностью и оперативной обратной связи". Семинар-практикум был посвящен практическому применению норм МАГАТЭ по безопасности в отношении управления (в первую очередь GS-R-3), и на нем присутствовали более ста представителей - от сотрудников высшего звена до исполнителей из приблизительно 35 организаций Европы, Северной Америки и Ближнего Востока.

42. Одним из приоритетных вопросов деятельности в области технического сотрудничества в Латинской Америке остается радиационная безопасность работников, пациентов и населения. В рамках проекта HON/9/002 "Создание национального регулирующего органа для обеспечения защиты и радиологической безопасности" была усовершенствована система контроля в Гондурасе, и было начато осуществление первой национальной программы инспекций, направленной на источники категорий 1 и 2. При содействии, оказанном в рамках проекта RLA/9/064 "Укрепление национальной регулирующей инфраструктуры для контроля над источниками излучения (ТОБ-1)", был восстановлен национальный регулирующий орган в Никарагуа и были введены процедуры выдачи официальных разрешений. Были завершены региональные обновленные руководящие принципы инспекции и утверждения медицинской и промышленной практической деятельности. Крупным достижением в 2010 году было создание первого регулирующего органа в истории Ямайки, которому был предоставлен мандат парламента и оказана поддержка со стороны премьер-министра.

43. В рамках стратегии по развитию культуры безопасности в ядерной и радиологической практической деятельности было оказано содействие в создании Региональной сети по оптимизации облучения персонала в Латинской Америке по линии проекта RLA/9/066 "Укрепление и модернизация технического потенциала в области охраны здоровья и обеспечения безопасности работников, подвергающихся профессиональному облучению ионизирующими излучениями (ТОБ-2)". В состав Руководящего комитета входят Аргентина, Бразилия, Коста-Рика, Перу и Уругвай. В целях обеспечения соблюдения принципа обоснования практической деятельности в рамках проекта RLA/9/067 "Обеспечение радиационной защиты пациентов, в том числе в процессе медицинского облучения (ТОБ-3)" было оказано содействие в издании региональных руководящих принципов для врачей по диагностической визуализации (при участии ВОЗ и ПОЗ), а также в начале практического применения руководящих принципов по выписке пациентов после радионуклидной терапии.

44. В рамках проекта RLA/9/062 "Укрепление национальной инфраструктуры и регулирующей основы безопасности обращения с радиоактивными отходами в латиноамериканских государствах-членах (ТОБ-4)" были разработаны технические документы по оценкам безопасности установок для хранения радиоактивных отходов, национальной политике и стратегиям и лицензированию установок для хранения. Они оказали значительное положительное воздействие на национальные системы обращения с отходами и защиту населения и окружающей среды.

45. В рамках проекта RLA/9/061 "Укрепление национальных систем готовности и реагирования на ядерные и радиационные аварийные ситуации (ТОБ-5)" был усилен потенциал для ликвидации радиационных аварийных ситуаций. Были подготовлены и распространялись практические пособия по обеспечению готовности к радиационной аварийной ситуации. Для групп аварийного реагирования на первом этапе в областях принятия медицинских ответных

мер при лучевых поражениях и ответных мер при авариях на исследовательских реакторах было организовано преподавание национальных учебных программ. Было оказано также содействие Латиноамериканской сети служб биологической дозиметрии.

46. Была завершена подготовка первых региональных общих сведений по обучению и подготовке кадров по вопросам радиационной защиты в качестве основы для осуществления национальной стратегии повышения компетенции в государствах-членах в областях радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов в соответствии с Международными основными нормами безопасности в рамках проекта RLA/9/065 "Поддержка инфраструктуры радиационной защиты на основе обучения и подготовки кадров".

A.1.4. Поддержка физической ядерной безопасности

47. Помощь, предоставляемая Агентством по линии проектов ТС, способствует укреплению потенциала государств-членов по предотвращению, обнаружению инцидентов, связанных с ядерным и другим радиоактивным материалом, и реагированию на них. Проекты оказывают также содействие в том, чтобы обеспечить осведомленность, знание и понимание международной правовой основы, развития специализированных кадровых ресурсов, процедур реагирования, и могут помочь в получении оборудования, необходимого для противодействия незаконному обороту ядерных и других радиоактивных материалов.

48. Учебные курсы, организуемые в рамках этих проектов, помогают получить базовое понимание физической защиты и продемонстрировать систематическую методологию проектирования и оценки систем физической защиты ядерных установок, эффективных против угрозы саботажа и хищений ядерных материалов. Эти предоставляемые в процессе учебы возможности помогают национальным органам в разработке и реализации принципов и требований физической защиты применительно к системотехнике, анализу установок и координации между органами, отвечающими за обеспечение физической ядерной безопасности.

49. В рамках программы ТС в регионе Азии и Тихого океана продолжалось оказание содействия в осуществлении Плана деятельности МАГАТЭ по физической ядерной безопасности (2010-2013 годы) по линии регионального проекта RAS/9/060 "Развитие людских ресурсов в области физической ядерной безопасности". Благодаря этому улучшилась инфраструктура физической ядерной безопасности и были институционализированы механизмы, цель которых заключается в том, чтобы положить конец незаконному обороту ядерных и других радиоактивных материалов. Велась также работа по обучению и повышению осведомленности сотрудников правоохранительных ведомств в нескольких государствах-членах. В 2010 году сотрудники, непосредственно осуществляющие контрольные функции (СКФ), и мобильные группы экспертной поддержки (МГЭП) из стран этого региона прошли обучение пользованию оборудованием для детектирования излучений с целью контроля, обнаружения и выявления ядерного и другого радиоактивного материала. В 2010 году в рамках проекта RAS/9/060 посредством оказания помощи в предотвращении, обнаружении инцидентов, связанных с ядерным и другим радиоактивным материалом, и реагировании на них был укреплен потенциал государств-членов. Этот проект помог также в улучшении осведомленности по основным вопросам, знаний и понимания международной правовой основы, развитии специализированных кадровых ресурсов, процедур реагирования и предоставлении оборудования, необходимого для противодействия незаконному обороту ядерных и других радиоактивных материалов.

Содействие достижению целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия¹⁴

ЦРТ | ликвидация нищеты и голода | образование для всех | равноправие полов | здоровье детей | охрана материнского здоровья | борьба с ВИЧ/СПИДом | экологическая устойчивость | формирование всемирного партнерства | ЦРТ

Важное значение для полного и успешного достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ), имеют технологии. Посредством программы технического сотрудничества (ТС) государства-члены решают национальные приоритетные задачи развития в областях, где ядерные методы дают преимущества по сравнению с другими подходами или где ядерные методы могут с пользой дополнять обычные средства.



Ликвидировать нищету и голод. Вклад МАГАТЭ в ликвидацию нищеты и голода включает повышение продовольственной безопасности за счет улучшения сельскохозяйственных культур путем индуцирования мутаций, а также применение ядерных методов для повышения продуктивности животноводства путем улучшения селекции, питания и борьбы с болезнями. Для содействия в улучшении рационального использования почвенных и водных ресурсов применяются изотопные методы. Для достижения этих целей МАГАТЭ работает в партнерстве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО).



Обеспечить всеобщее начальное образование. Голод и недостаточное питание сказываются на способности детей к обучению. Работая в рамках Объединенного отдела вместе с ФАО, МАГАТЭ занимается решением проблем отсутствия продовольственной безопасности, способствуя в конечном счете расширению возможностей детей использовать преимущества образования. Проекты в области питания, безопасной питьевой воды и детского здравоохранения также способствуют участию детей в образовании.



Содействовать равноправию полов. В проводимой МАГАТЭ политике в отношении равенства полов эти соображения учитываются в программах Агентства, и оно содействует обеспечению равенства полов в Секретариате и в государствах-членах. Содействие равенству полов в сфере образования более высокого уровня обеспечивается в рамках программы ТС путем развития людских ресурсов и обучения техников и ученых из числа женщин. Участию женщин во всей учебной деятельности по линии ТС способствуют такие новаторские подходы, как дистанционное обучение.



Здоровье детей. МАГАТЭ оказывает поддержку неонатальному скринингу с целью диагностики серповидно-клеточной анемии, гипотиреоза и муковисцидоза, а также проектам в области онкологии, в рамках которых решаются проблемы, связанные с раковыми заболеваниями у детей. Проекты ТС помогают также в борьбе с детским недоеданием и обеспечивают содействие программам поддержки грудного вскармливания. Проекты рационального использования водных ресурсов помогают решать проблемы детской смертности от поддающихся профилактике заболеваний, переносимых водой.



Охрана материнского здоровья. В многочисленных проектах ТС уделяется большое внимание решению проблем, связанных со здоровьем женщин, в частности, раку шейки матки. В результате технического прогресса стало возможным осуществление более целенаправленного воздействия при раковых заболеваниях, в связи с чем национальные правительства организуют кампании повышения осведомленности с целью более активного прохождения женщинами скрининга.

¹⁴ Относится к пункту 23 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9 о реализации ЦРТ.



Бороться с ВИЧ/СПИДом. МАГАТЭ объединило силы с ВОЗ, Программой разработки вакцины против СПИДа в Африке и ЮНЭЙДС для борьбы с ВИЧ/СПИДом путем предоставления оборудования и обучения в местных лабораториях. Обучение в основном концентрировалось на разработке эффективной вакцины против ВИЧ. Применение чувствительных ядерных методов в молекулярной биологии помогает в оценке эффективности вакцин и в раннем обнаружении устойчивых к лекарствам штаммов ВИЧ.



Экологическая устойчивость. МАГАТЭ помогает государствам-членам в использовании ядерных технологий для лучшего понимания своих природных ресурсов и управления ими. Для понимания источника, масштабов и поведения водных ресурсов, а также их уязвимости к воздействию загрязнений применяются изотопные методы. Ядерные технологии используются для оценки деградации почв, эффективности стратегий сохранения почвенных и водных ресурсов, определения характеристик местных пород домашнего скота, в управлении морскими ресурсами и их охране, а также в усилиях, направленных на решение проблем, связанных с изменением климата.



Формирование всемирного партнерства. Агентство действует в тесном партнерстве с государствами-членами, другими учреждениями Организации Объединенных Наций, научно-исследовательскими организациями и гражданским обществом для того, чтобы ядерная наука и технологии могли максимально способствовать решению приоритетных задач развития.

А.2. Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества¹⁵

А.2.1. Управление программой ТС

50. Управление и координация программы ТС осуществляются в рамках основной программы 6 (Управление техническим сотрудничеством в целях развития) в тесной координации с другими основными программами, каждая из которых обеспечивает важные и существенные экспертные знания в таких областях, как неэнергетические ядерные применения, ядерная энергия, развитие инфраструктуры, ядерная и физическая ядерная безопасность, а также гарантии. Программа характеризуется гибкостью и адаптивностью, и таким образом она может откликаться на меняющиеся потребности и задачи государств-членов, которые часто сопровождаются вновь возникающими обстоятельствами. Условия, в которых осуществляется эта программа, охватывают такие факторы, как исследования, научно-технические достижения, глобальные финансы и политика, и они постоянно эволюционируют. В рамках этой программы удовлетворяются потребности государств-членов в первую очередь в областях развития, энергии и ядерной безопасности. Эти области в некоторых аспектах накладываются друг на друга, и соблюдение соответствующих руководящих принципов безопасности и гарантий является неотъемлемой частью всей деятельности по ТС.

51. Программа осуществляется в четырех географических регионах: Африка, Азия и Тихий океан, Европа и Латинская Америка. В пределах каждого региона на ее основе оказывается помощь государствам-членам в удовлетворении их конкретных потребностей с учетом

¹⁵ Раздел А.2. посвящен осуществлению пунктов 9 и 13 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающихся повышения результативности и эффективности программы ТС и укрепления деятельности в области ТС.

существующего потенциала и различных условий работы. Это требует тщательного, скоординированного анализа на уровне Секретариата и интенсивного диалога с партнерами в государствах-членах. Программа нацелена на использование различий между государствами-членами, относящимися к одному и тому же региону, с тем чтобы содействовать сотрудничеству между ними. Например, потенциал развитых в техническом отношении стран может использоваться для удовлетворения потребностей менее развитых стран.

А.2.2. Рамочные программы для стран и пересмотренные дополнительные соглашения

52. В рамочных программах для стран (РПС), составляемых государствами-членами в сотрудничестве с Секретариатом, определяются согласованные на взаимной основе первоочередные потребности и интересы в области развития, которые должны удовлетворяться посредством деятельности по техническому сотрудничеству. В РПС учитываются планы национального развития, анализы ситуации в конкретных странах, опыт прежнего сотрудничества и принимаются во внимание рамочные программы Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР). Это обеспечивает учет вопросов применения ядерных методов в рамках существующих инициатив и планов в области развития и способствует определению направлений возможного практического использования таких методов. После подписания действующие РПС способствуют планированию (начальной работы) на национальном уровне и обеспечивают условия для подготовки программы ТС на 2012-2013 годы.

53. В 2010 году были подписаны 23 новых РПС: Белизом, Бенином, Ботсваной, Венгрией, Ганой, Зимбабве, Казахстаном, Кенией, Китаем, Малави, Малайзией, Мексикой, Непалом, Оманом, Пакистаном, Сейшельскими Островами, Сингапуром, Сирией, Филиппинами, Чадом, Эквадором, Эстонией и Ямайкой. В настоящее время действуют 65 РПС и еще 41 находится в стадии подготовки.

54. Пересмотренные дополнительные соглашения (ПДС) необходимы в соответствии с положениями Устава и документа INFCIRC/267. Они регулируют оказание Агентством технической помощи и подписаны 115 государствами-членами. Весьма важно, чтобы участвующие в программе ТС государства-члены имели действующие ПДС, поскольку они содержат важные положения, в том числе касающиеся норм и мер безопасности, обязательства мирного использования и гарантий, физической защиты и передачи прав на оборудование и материалы¹⁶. Новым государствам-членам оказывается помощь в подготовке их ПДС.

А.2.3. Совершенствование взаимодействия с системой ООН¹⁷

55. Хотя специализированные учреждения и учреждения-нерезиденты не обязаны пользоваться согласованным программным циклом учреждений, входящих в Исполнительный комитет Группы Организации Объединенных Наций по вопросам развития (ГОООНВР), Агентство считает своим долгом активизировать участие в совместном составлении РПООНПР, с тем чтобы добиться улучшения результатов национального развития и обеспечивать синергию деятельности организаций системы ООН. Исходя из этих целей, в

¹⁶ Относится к пункту 14 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающемуся строгого соблюдения положений Устава и руководящих принципов и политики, изложенных в документе INFCIRC/267.

¹⁷ Раздел А.2.2. посвящен осуществлению пункта 21 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося дальнейших консультаций и взаимодействия с заинтересованными государствами, системой Организации Объединенных Наций, многосторонними финансовыми учреждениями, региональными органами по вопросам развития в целях обеспечения координации деятельности и ресурсов.

2010 году Агентство участвовало в процессе РПООНПР в 48 странах, в результате чего были подписаны пять РПООНПР (Азербайджан, Грузия, Казахстан, Таджикистан, Уганда), и обеспечено отражение деятельности по программе ТС в матрице действий в рамках РПООНПР. На конец 2010 года Агентством в общей сложности было подписано 14 РПООНПР. Участие в процессе РПООНПР способствует также начальной подготовке программы технического сотрудничества (планированию и составлению страновой программы), а также контролю за ее осуществлением, самооценке и независимой оценке.

56. В 2010 году во всех четырех регионах тесные контакты были установлены с директорами региональных бюро ПРООН и рядом координаторов ООН по странам. Для участия в региональном кустовом совещании региональных бюро ПРООН для Азии и Тихого океана, проходившем в ноябре 2010 года в Дакке, были приглашены старшие сотрудники Департамента ТС, что существенно облегчило взаимодействие между Агентством и координаторами ООН на уровнях политики. Этот большой интерес к мандату и услугам Агентства был отражен в докладе Генерального секретаря ООН Экономическому и Социальному Совету ООН, посвященном Системе координаторов ООН¹⁸.

57. В 2010 году Департамент технического сотрудничества инициировал раунд переговоров с Группой по экологически чистому и устойчивому производству и Группой по управлению водными ресурсами Организации ООН по промышленному развитию (ЮНИДО), а также Секцией промышленных применений и химии МАГАТЭ, с тем чтобы рассмотреть вопрос о возможном применении ядерных технологий в целях содействия развитию национальной промышленности и Центров экологически чистого производства. Целями этих переговоров были повышение социально-экономического воздействия программы, совершенствование ее ориентации на национальные приоритеты развития и лучшее достижение конечных пользователей. Сильная сторона ЮНИДО – это ее прямой контакт и сотрудничество с отраслями промышленности, компаниями частного сектора и малыми и средними предприятиями в развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

58. Кроме того, в 2010 году укреплялось сотрудничество внутри Агентства с Объединенным отделом ФАО/МАГАТЭ по ядерным методам в продовольственной и сельскохозяйственной областях (NAFA), в рамках которого совместно разрабатывались два пилотных проекта, для осуществления которых в Азиатском регионе потребуются сотрудничество со стороны ФАО. Эти проекты призваны 1) продемонстрировать социально-экономическое воздействие мутационной селекции и 2) провести "климатические испытания" систем производства риса. Кроме того, Департамент ТС содействовал контактам между NAFA и Рабочей группой по сельскому хозяйству субрегиона Большого Меконга, в результате которых NAFA принял участие в конференции «Модернизация субрегиона Большого Меконга на основе систем продовольственной безопасности и отслеживаемости пищевых продуктов в контексте региональной торговли» (при финансировании со стороны Азиатского банка развития), и в этой связи также предусматриваются совместные с ФАО усилия в реализации предстоящих мероприятий.

59. Укрепление сотрудничества внутри Агентства с Программой действий по лечению рака (ПДЛР) привело к разработке двух региональных проектов – в регионах Африки и Азии и Тихого океана – цель которых – поддержать расширение национальных усилий по борьбе с онкологическими заболеваниями в государствах-членах. Активное участие в этих проектах принимали региональные бюро ВОЗ – в связи с рассмотрением анализа потребностей в

¹⁸ "Функционирование системы координаторов-резидентов, включая издержки и выгоды - Доклад Генерального секретаря", E/2010/53, выпущен 30 апреля 2010 года.

усилиях по борьбе с онкологическими заболеваниями, а также региональными совещаниями высокого уровня и семинарами-практикумами.

A.2.4. Повышение воздействия программы технического сотрудничества

Совершенствование планирования программы¹⁹

60. В 2010 году предпринимались значительные усилия в сфере планирования программного цикла ТС 2012-2013 годов. Как часть неизменного внимания задаче повышения качества программы на всех уровнях государствам-членам было предложено на первом этапе подготовки представить не концепции отдельных проектов, а записки о программе. Записка о программе для страны (ЗПС) – это приведенный в едином документе обзор национальных программ с указанием национальных ожиданий и намерений, исходя из страновой перспективы. В них содержится информация относительно процесса консультаций и идентификации приоритетов, и они построены таким образом, чтобы поощрять государства-члены осмысливать проекты на последовательной, комплексной основе. Это позволяет избежать прежнего разрозненного подхода на базе отдельных концепций и ведет к разработке национальных и региональных программ, имеющих более четко выраженный стратегический и последовательный характер, которые приведены в соответствие с потребностями национального и регионального развития и оказываемой Агентством технической поддержкой. Кроме того, ЗПС содержат важную информацию относительно регулирующей инфраструктуры страны, что обеспечивает учет при разработке каждого проекта требований безопасности и содействует выявлению пробелов, которые необходимо восполнить до начала рассмотрения того или иного проекта. ЗПС закладывают также основы для проведения в дальнейшем эффективного мониторинга, самоанализа и независимой оценки. Были разработаны критерии всестороннего анализа, призванного обеспечить качество концепций и разработки программ/проектов.

61. Был проведен анализ механизма периодических отчетов о ходе работы, и были предложены усовершенствования, которые позволят сделать его более эффективным. В числе новых черт - более четкая ориентация на прогресс и успех мероприятий на протяжении всего периода осуществления проекта, а также оценка итогов и консолидация извлеченных уроков по окончании двухгодичного периода.

Совершенствование ИТ платформы Структуры управления программным циклом (СУПЦ)²⁰

62. В целях поддержки подхода на основе записок о программе была обновлена ИТ платформа СУПЦ, и в помощь государствам-членам были подготовлены также новые справочные файлы и краткие учебные видеоматериалы. Другие усовершенствования этой платформы включали:

- Создание обзорного уровня национальных, региональных и межрегиональных программ, на котором производится подбор концепций для каждой программы.
- Пересмотренный рабочий процесс, который поддерживает работу с записками о страновых, региональных и межрегиональных программах и позволяет в процесс рассмотрения включить ядерную безопасность. На ряде этапов процесса работы с концепциями был внедрен усиленный набор критериев рассмотрения. Был создан новый

¹⁹ Данный раздел относится к пункту 16 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, который касается предоставления ГЧ надежной информации о разработке проектов согласно методологии логической основы.

²⁰ Настоящий раздел посвящен осуществлению пункта 27 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося дальнейших усилий по внедрению Структуры управления программным циклом.

механизм для претворения концепций в разработки проектов. Был укреплен раздел сайта, посвященный разработке проектов, что позволяет обеспечить соответствие дополнительным данным, представленным в записках о программах.

- Был произведен ряд усовершенствований в механизме сбора информации для матрицы логической структуры, включая дополнение базовых деталей на уровне оценочных показателей и подробностей финансирования вводимых ресурсов для проектов, обозначенных сноской а/.
- Включение новых 30 кодов областей деятельности (ОД) для классификации концепций, которые дополняются новой ролью и координационной функцией – должностью координатора ОД. Эта роль была включена в процессы работы с концепциями, с тем чтобы скоординировать технические рассмотрения концепций проектов.
- С тем чтобы обеспечить возможность получения государствами-членами комплексных замечаний по рассмотрению концепций проектов была создана "записка-отзыв".

Содействие сбалансированному участию мужчин и женщин

63. В деятельности по линии ТС принцип гендерного равенства утверждается путем учета гендерных соображений в программе ТС, включения соответствующих указаний в руководящие принципы РПС и содействия участию женщин в работе в качестве экспертов, в учебных мероприятиях и стажировках. В 2010 году участие в реализации программы ТС в качестве партнеров, слушателей учебных курсов, участников совещаний, экспертов или лекторов приняли 4396 женщин из всех регионов, что значительно больше по сравнению с соответствующим показателем за 2009 год - 3334 женщины, за 2008 год – 3555 женщин и за 2007 год – 3553 женщины.

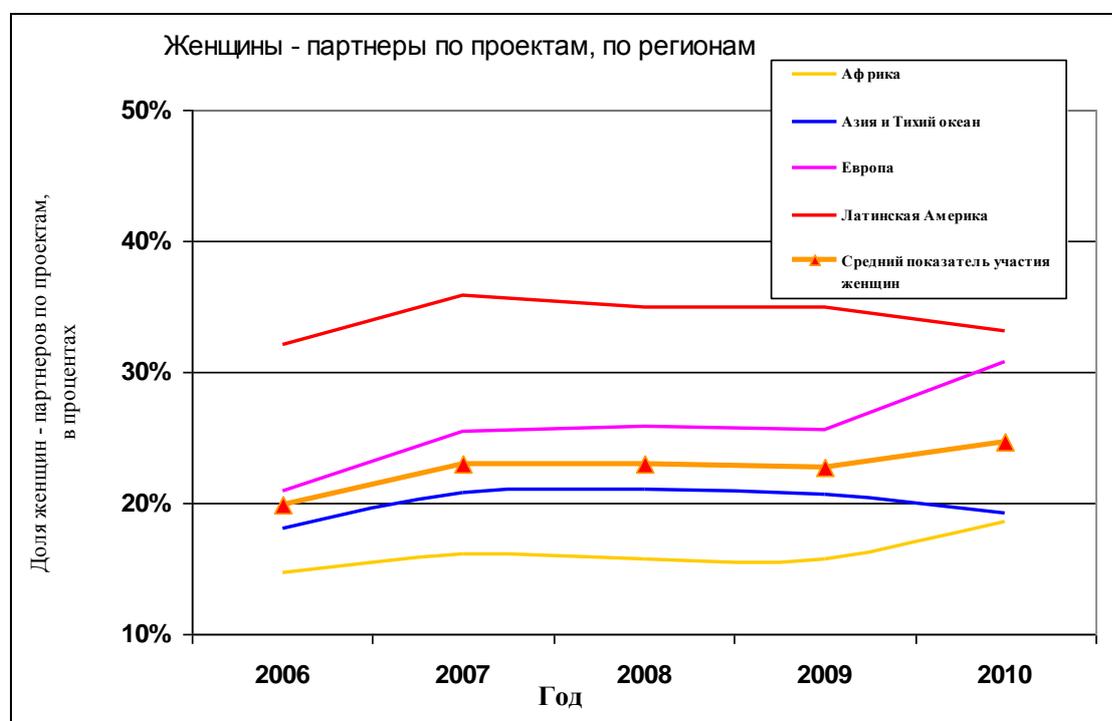


Рис. 4. Женщины - партнеры по проектам, по регионам.

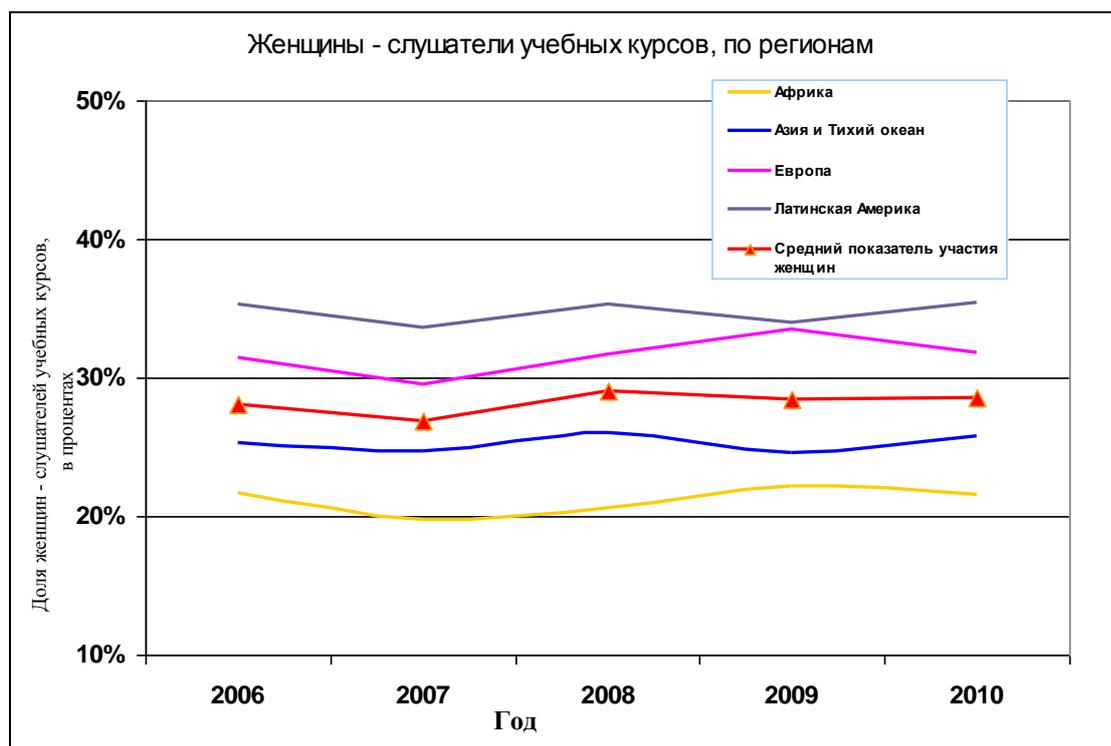


Рис. 5. Участие женщин в учебных мероприятиях, 2006–2010 годы.

Расширение информационно-просветительской работы²¹

64. В 2010 году Секретариат уделял больше внимания информационно-просветительской работе с государствами-членами, что выразилось в организации ряда неформальных совещаний и брифингов. На семинаре по техническому сотрудничеству постоянным представительствам был представлен всеобъемлющий обзор программы ТС. Департамент ТС участвовал также в заседании Научного форума на тему "Роль МАГАТЭ в борьбе с раковыми заболеваниями".



Участие в семинаре по техническому сотрудничеству, 2010 год.

²¹ Данный раздел посвящен осуществлению пункта 17 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося предоставления обновленных данных о ходе осуществления программы ТС в период между ежегодными докладами.

65. В 2010 году был выпущен ряд новых информационных продуктов, включая новые отчеты об успешных проектах и компакт-диск с публикациями по техническому сотрудничеству за 2007-2010 годы. Было распространено свыше 17 000 информационных продуктов, в том числе 11 000 экземпляров отчетов об успешных проектах, 2000 брошюр и 750 компакт-дисков. В связи с 25-й годовщиной заключения Соглашения о сотрудничестве в целях содействия развитию ядерной науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне (АРКАЛ) был подготовлен комплекс информационных материалов, включая папку с материалами, пять отчетов об успешных проектах, плакаты, информационные видеоматериалы, две листовки и брошюру "Вклад в устойчивое развитие - 1984-2009 годы".

66. О деятельности и достижениях в области ТС сообщалось также по другим каналам, в том числе на веб-сайте МАГАТЭ и веб-сайте по ТС, в информационных материалах для прессы и в радиоинтервью. В 2010 году было подготовлено 27 Интернет-сообщений, в том числе отчеты о подписании РПС, о посещении мест осуществления проектов и регионов и об успешной реализации проектов, например о первой установке для лечения рака шейки матки в Сальвадоре. Кроме того, информация о ТС распространялась через веб-сайт МАГАТЭ в рамках кампании "ТС в фокусе", где были помещены статьи, интервью с НКП и весьма успешные фотоэссе, посвященные успешным проектам ТС, и количество просмотров этих материалов превысило 100 000. В рамках новой инициативы, предпринятой в 2010 году, для расширения осведомленности о деятельности по ТС и ее успехах особое внимание стало уделяться использованию социальных сетевых сервисов, в том числе размещению материалов об успешном ТС на Facebook, предоставлению государствам-членам, имеющим СУЩ, учебных видеоматериалов через YouTube и охвату новых аудиторий на основе использования Twitter.

67. В ходе ряда совещаний и мероприятий в Вене проводились выставки, посвященные ТС. Эта работа охватывала два Форума для диалога по инновациям в ядерной энергетике в рамках Международного проекта по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО), семинар-практикум по долгосрочному планированию ядерно-энергетической программы, День Африки, Всемирный день борьбы против рака и сервисный пункт ТС на 54-й сессии Генеральной конференции.

A.2.5. Оценка технического сотрудничества: доклады OIOS

68. Рассмотрение OIOS положения дел с осуществлением рекомендаций, сделанных по итогам проведенных в 2002-2009 годах оценок программы ТС, свидетельствует о том, что из 195 принятых или частично принятых рекомендаций, вынесенных с 2002 года, 133 (68%) было выполнено полностью, и велась работа по выполнению оставшихся рекомендаций. Рекомендации, вынесенные с 2002 по 2006 год, выполнены на 95%. Степень выполнения рекомендаций за 2007, 2008 и 2009 годы ниже (76%, 27% и 3%, соответственно). Последующая деятельность в начале 2011 года существенно повысила степень выполнения рекомендаций.

69. В 2010 году OIOS провело четыре оценки программ. Тематика этих оценок следующая: безопасность ядерных установок; вклад и роль Лаборатории сельского хозяйства и биотехнологии ФАО/МАГАТЭ; планирование проектов и достижение целей; функции и структура аппарата НКП. Были отмечены успехи в планировании, воздействии и устойчивости, и было продолжено определение общих областей, требующих дальнейших усовершенствований. Особое внимание было привлечено к проблемам доведения результатов проектов до конечных пользователей, особенно фермеров. Примечательно, что последняя тема была определена в оценке проектов ТС в области устойчивой интенсификации систем растениеводства, проводившейся в 2008 году.

70. В связи с этой оценкой было отмечено, что проекты ТС в области безопасности ядерных установок отвечали потребностям государств-членов, соответствовали рамочным программам для стран и были эффективны в том, что касается получения ожидаемых результатов, а именно в укреплении основной компетентности в сфере безопасности ядерных установок. Вместе с тем, в докладе указывается на возникновение затруднений, которые были связаны с недостаточно твердыми намерениями, межведомственными различиями, изменениями в руководстве и кадровыми перестановками и недостаточной коммуникацией между партнерами по осуществлению и между сотрудниками Агентства и партнерами по проектам.

71. Что касается оценки роли Лаборатории сельского хозяйства и биотехнологии ФАО/МАГАТЭ, то в докладе отмечается, что помощь, полученная благодаря проектам ТС, была весьма позитивной, актуальной и высококачественной. Большинство партнеров сообщило, что намеченные ими мероприятия в основном были реализованы и что в результате осуществления проектов ТС практическая профессиональная деятельность улучшилась. Вместе с тем, оценка выявила трудности с передачей благ, полученных в результате проведенных исследований, конечным пользователям, таким как фермеры, а также были отмечены проблемы в выборе сроков зачисления стажеров. Неоднозначные результаты были достигнуты в плане устойчивости, особенно в том, что касается благ для конечного пользователя, и в качестве существенного препятствия была названа утечка умов.

72. В том, что касается оценки планирования проектов и достижения целей, то в докладе отмечается, что проекты ТС отвечали потребностям государства-члена, что распространение информации для планирования проектов было качественным и что вводимые Агентством ресурсы эффективно использовались для передачи технического ноу-хау и повышения национальных научных навыков. Хотя большинство намеченных целей проектов ТС было достигнуто, в докладе указывается, что удовлетворительное достижение некоторых из них было невозможно, как правило, по причинам, связанным с неудачными сроками принятия принципиальных решений и с недостаточной твердостью национальных намерений. Однако устойчивость во многих случаях достигалась, и, как представляется, это было связано с фокусировкой внимания в рамках проекта на создании ключевых национальных учреждений, инклюзивном планировании, предусматривающем участие широкого круга заинтересованных сторон, а также сотрудничестве между коллегами в регионе на основе региональных проектов ТС.

73. Оценка функции и структуры аппарата НКП продемонстрировала обширные различия в применении руководящих принципов для НКП, но было отмечено, что, поскольку эти руководящие принципы были введены в действие лишь два года назад, рассчитывать на существенные изменения слишком рано. Вопросы, вызывающие беспокойство, включали: должностной уровень лица, занимающего пост НКП, ограниченный опыт управления проектами, ограниченное знание английского языка, недостаточное знание принятых в Агентстве процессов планирования, стратегий и политики и отсутствие у значительного числа НКП чрезвычайно важной квалификации. В докладе было отмечено, что национальное учреждение, в котором находится НКП, обязано оказывать всяческую поддержку и обеспечивать, чтобы функции НКП выполнялись успешно, и что лица, ответственные за принятие решений в государствах-членах, включая их постоянные представительства, должны быть полностью осведомлены о значении и характере работы НКП и о ресурсах, необходимых для ее выполнения.

В. Ресурсы для программы ТС и ее выполнение



В. Ресурсы для программы ТС и ее выполнение

В.1. Финансовый обзор

74. По состоянию на 31 декабря 2010 года обязательства по взносам в счет плановой цифры Фонда технического сотрудничества (ФТС) на 2010 год составили в общей сложности 78,4 млн. долл.²², или 92,3% от плановой цифры 85,0 млн. долл. В конце декабря 2010 года степень достижения по платежам составила 87,9%, что является отражением невыплаченных взносов в счет взятых обязательств за 2010 год на сумму 3,7 млн. долл. В конце марта 2011 года этот показатель возрос до 90,8%, и таким образом было выполнено требование в отношении минимальной степени достижения, установленное Советом управляющих в 2004 году. Общая сумма ресурсов ФТС, включая платежи за предыдущие годы, расходы по национальному участию (РНУ), начисленные расходы по программе (НПП) и разные поступления, составила 79,7 млн. долл. Общий объем ресурсов и чистых новых обязательств для программы ТС в 2010 году был высоким, существенно увеличившись по сравнению с 2009 годом (рис. 6), главным образом за счет внебюджетных взносов и проектов (см. В.1.3).

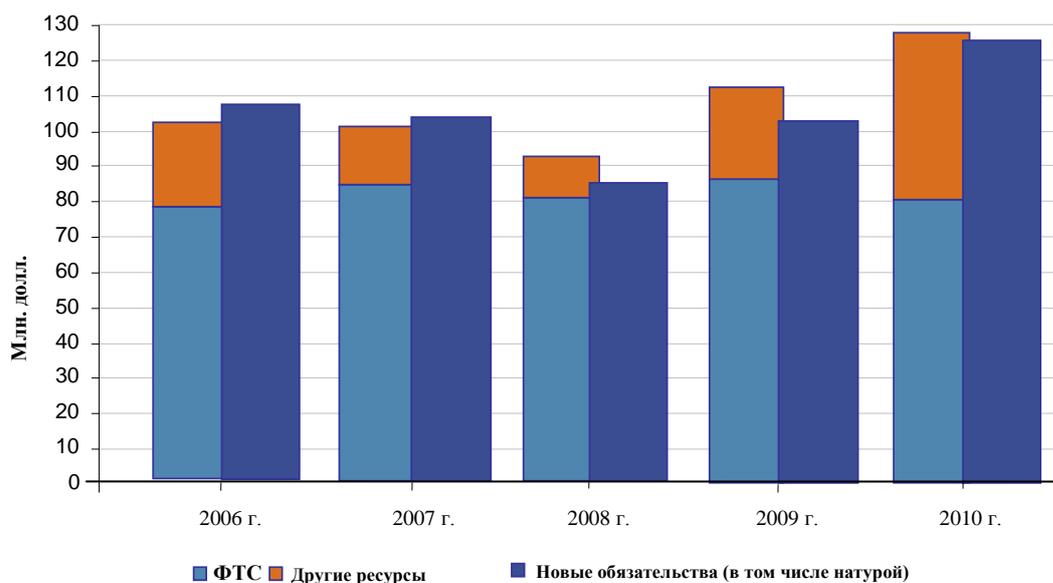


Рис. 6. Ресурсы ФТС и новые обязательства в период 2006-2010 годов.

²² Не считая платежей в ФТС за предыдущие годы, расходов по национальному участию (РНУ), начисленных расходов по программе (НПП) и разных поступлений.

В.1.1. Фонд технического сотрудничества²³

75. В 2010 году объем новых ресурсов ФТС, включая платежи в ФТС за предыдущие годы, РНУ, НРП и разные поступления, составил 79,7 млн. долл. Уменьшение по сравнению с суммой 2009 года, которая составляла 86,1 млн. долл., в значительной степени было следствием выплаты большей части РНУ в 2009 году – первом году цикла ТС 2009-2011 годов. Новые ресурсы в 2010 году также сократились, поскольку степень достижения по платежам снизилась с 94,5% в 2009 году (показатель был обновлен 31 декабря 2010 года) до 90,8% в 2010 году (обновлено 31 марта 2011 года). Степень достижения по обязательствам на 31 декабря 2010 года составила 92,3% на 2010 год против 94,5% на 2009 год (данные обновлены на 31 декабря 2010 года).

В.1.2. Оплата расходов по национальному участию и погашение задолженности по начисленным расходам по программе²⁴

76. Совокупный объем платежей в счет РНУ составил 0,8 млн. долл. из общей суммы 1,2 млн. долл., т. е. задолженность составила примерно 0,4 млн. долл. Около 0,2 млн. долл. было получено также в счет погашения задолженности по НРП. По состоянию на 31 декабря 2010 года сумма задолженности по НРП составляла 2,2 млн. долл.

В.1.3. Внебюджетные взносы и взносы натурой²⁵

77. На внебюджетные взносы государств-членов и международных организаций приходилось примерно 24,9 млн. долл. новых ресурсов, причем около 1,6 млн. долл. из этой суммы составили ресурсы Фонда физической ядерной безопасности, которые использовались для осуществления деятельности в рамках проектов ТС. Еще 20,5 млн. долл. было предоставлено государствами-членами для оказания содействия в осуществлении деятельности в их собственной стране (в рамках соучастия правительств в расходах). На рис. 7 представлены данные о внебюджетных ресурсах, полученных за последние 10 лет, с разбивкой по донорам. Взносы натурой в 2010 году составили 2,2 млн. долл.

Тенденции внебюджетного финансирования

78. В 2010 году объем внебюджетных ресурсов по сравнению с 2009 годом существенно увеличился. Возрос объем внебюджетных взносов из всех источников (от стран-доноров, международных и двусторонних организаций, по линии соучастия правительств в расходах), особенно от стран-доноров (3,0 млн. долл. от России и 10,3 млн. долл. от США, из которых 1,9 млн. долл. на цели инфраструктуры ядерной энергетики было предоставлено по линии Инициативы в отношении мирного использования ядерной энергии) и международных организаций (7,5 млн. долл. от Европейской комиссии, главным образом, для безопасного удаления отработавшего топлива).

²³ Раздел В.1.1. посвящен осуществлению пункта 7 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося своевременной выплаты взносов в ФТС.

²⁴ Раздел В.1.2. посвящен осуществлению пунктов 8 и 10 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающихся своевременного погашения задолженности по НРП и обеспечения начала осуществления проектов по получению по крайней мере минимального платежа в счет РНУ.

²⁵ Раздел В.1.3. посвящен осуществлению пункта 18 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, касающегося поиска ресурсов для осуществления проектов, обозначенных сноской a/.

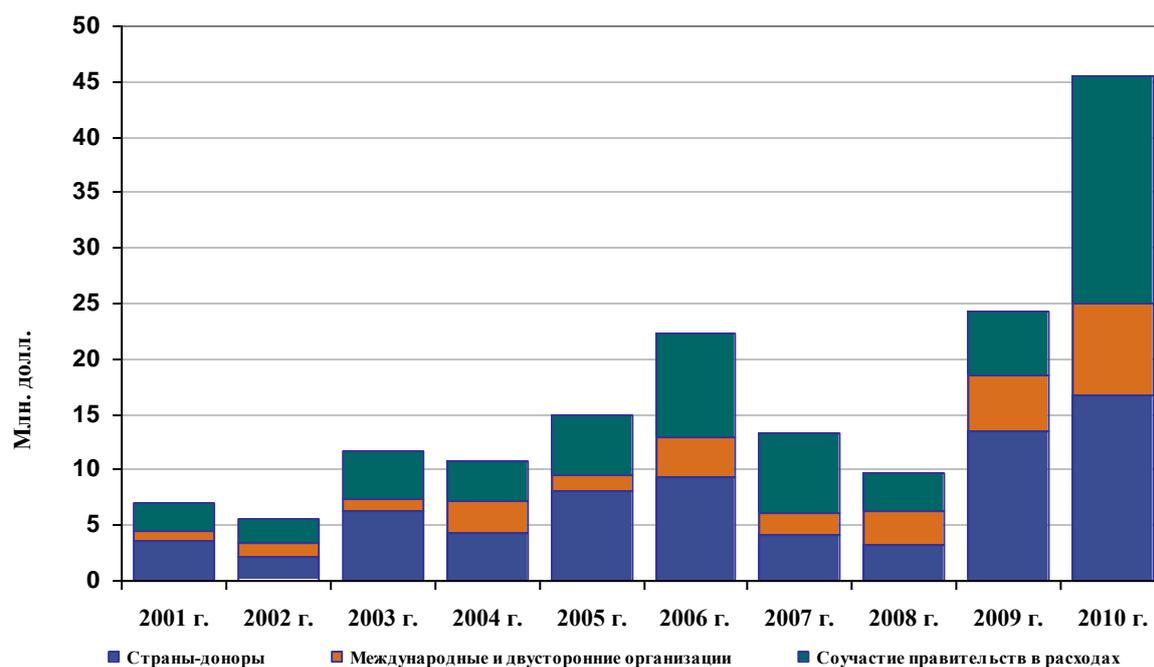


Рис. 7. Новые внебюджетные ресурсы в период 2000-2010 годов.

В.2. Осуществление программы технического сотрудничества

79. Осуществление программы ТС может быть выражено как финансовыми, так и нефинансовыми показателями. Финансовое осуществление выражается показателями выплат и обязательств. Нефинансовое осуществление (т. е. мероприятия) может быть выражено количественными показателями, например, использования экспертов, организации учебных курсов или размещения заказов на поставки. По программе в целом объем новых ресурсов составил 127,6 млн. долл. Степень освоения средств по скорректированной программе на 2010 год составила 76,6% (123,1 млн. долл. чистых новых обязательств по сравнению с объемом скорректированной программы 160,9 млн. долл.), то есть почти аналогичную величину 77,3%, достигнутую в 2009 году (таблица 1). Существенное увеличение абсолютных значений данных за 2010 год в отношении показателей, приведенных ниже, сопряжено, главным образом, с внебюджетными проектами и расходами (см. В.1.3).

Показатель	2009 г.	2010 г.	Увеличение/(уменьшение)
Скорректированная программа	130 720 675	160 868 708	30 148 033
Чистые новые обязательства	101 001 299	123 116 582	22 115 283
Степень освоения	77,3%	76,6%	(0,7%)
Выплаты (в том числе натурой)	85 366 795	114 265 840	28 899 045

Таблица 1. Осуществление мероприятий: финансовые показатели за 2009 и 2010 годы.

В.2.1. Показатели: людские ресурсы и закупки²⁶

80. Показатели, касающиеся людских ресурсов и закупок (нефинансовые показатели осуществления), свидетельствуют о существенном увеличении в 2010 году по сравнению с 2009 годом заданий, выполненных экспертами и лекторами, стажировок и числа слушателей учебных курсов (таблица 2). Налицо также рост объема закупок по сравнению с 2009 годом. См. дополнение к настоящему докладу, в котором представлена более подробная информация об осуществлении программы в 2010 году с использованием как финансовых, так и нефинансовых показателей.

Показатель	2009 г.	2010 г.	Увеличение/(уменьшение)
Задания экспертов и лекторов	3694	3890	196
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	5090	4964	(126)
Стажировки и научные командировки на места	1532	1838	306
Слушатели учебных курсов	2493	2962	469
Учебные курсы	188	222	34
Размещенные заказы на поставку	2466	2523	57
Выданные субподряды	5	10	5

Таблица 2. Осуществление мероприятий: нефинансовые показатели за 2009 и 2010 годы.

В.2.2. Показатели: использование ресурсов ФТС

81. Освоение финансовых средств ФТС (не считая внебюджетных проектов) было высоким. Сумма новых обязательств – показатель, который наиболее точно отражает (в финансовом отношении) процесс осуществления в течение года, – составила 76,2 млн. долл. (степень освоения средств ФТС – 73,9%), что несколько ниже показателя 2009 года – 85,5 млн. долл. Несмотря на это, выплаты по линии ФТС в 2010 году были намного выше, составив 91,9 млн. долл. по сравнению с 71,6 млн. долл. в 2009 году.

В.2.3. Свободный от обязательств остаток

82. Свободный от обязательств остаток²⁷ на конец 2010 года составил 29,7 млн. долл., что несколько больше, чем на конец 2009 года. Из этой общей суммы приблизительно 4,7 млн. долл. представляют собой объявленные взносы в ФТС за 2010 и предшествующие годы, не выплаченные на 31 декабря 2010 года. 2,1 млн. долл. представляют собой наличные средства в валютах, использование которых при осуществлении программы ТС затруднено. Этого снижения по сравнению с уровнем 2009 года, когда соответствующая сумма составляла 13,7 млн. долл., удалось добиться благодаря соглашению с ПРООН-Китай. Пригодный для использования свободный от обязательств остаток в конце года составлял 23,0 млн. долл.

²⁶ Раздел В.2.1. посвящен осуществлению пункта 15 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, посвященного обеспечению доступности компонентов проектов ТС для ГЧ.

²⁷ Общая сумма средств за вычетом выплат и непогашенных обязательств в счет текущего года.

Описание	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Общая сумма свободного от обязательств остатка	19 626 000	19 336 711	25 649 096	26 255 064	29 726 410
Объявленные, но еще не выплаченные взносы	(1 642 125)	(1 142 148)	(993 287)	(3 352 995)	(4 689 668)
Неконвертируемые валюты, использование которых невозможно	(12 090)	(8 239)	(11 911)	(11 839)	(16 632)
Валюты, конвертировать которые трудно и использовать которые можно лишь низкими темпами	(8 681 250)	(6 945 906)	(12 166 564)	(13 709 757)	(2 037 063)
Ресурсы, которые могут быть использованы в отношении обязательств по программе ТС	9 290 535	11 240 418	12 477 344	9 180 474	22 983 047

Таблица 3. Сравнение данных о свободном от обязательств остатке ФТС (в долл. США).

В.2.4. Проекты, финансируемые из резерва программы

83. По настоятельной просьбе Казахстана в 2010 году Секретариат приступил к осуществлению одного проекта, финансируемого из резервного фонда, – KAZ/7/002, "Поддержка оценки территории Семипалатинского ядерного полигона для дальнейшего хозяйственного использования". Цель этого проекта состояла в том, чтобы поддержать и укрепить национальный потенциал радиологических измерений, сбора, оценки и толкования радиоэкологических данных, важных для технико-экономических обоснований хозяйственного использования бывшего Семипалатинского ядерного полигона. В конце 2010 года статус этого проекта был изменен на "в процессе закрытия", и в дальнейшем в связи с этим проектом никакой деятельности осуществляться не будет и не будет приниматься никаких обязательств.

KAZ/7/002, "Поддержка оценки территории Семипалатинского ядерного полигона для дальнейшего хозяйственного использования"		
Выплаты, конец 2010 года	Непогашенное обязательство, конец 2010 года	Всего
38 116 долл.	10 029 долл.	48 145 долл.

С. Деятельность и достижения при осуществлении программы в 2010 году



С. Деятельность и достижения при осуществлении программы в 2010 году²⁸

84. Программа ТС определяется и направляется приоритетными потребностями государств-членов, преследуя основную цель содействия их социально-экономическому развитию. Осуществление этой программы помогает государствам-членам развивать потенциальные возможности применения ядерных технологий, которые доказали свою пригодность для удовлетворения приоритетных потребностей развития. В рамках этой программы сотрудничество развивается на каждом уровне, от партнеров до других международных организаций, с целью оказания всей возможной поддержки наилучшим образом. Данная программа ведет учет достижений и основывается на пяти десятилетиях диалога и взаимодействия с государствами-членами. Она сосредоточена на улучшении здравоохранения, оказании поддержки сельскохозяйственному и сельскому развитию, предоставлении помощи в управлении водными ресурсами, содействии устойчивому энергетическому развитию, в том числе использованию ядерной энергетики для производства электроэнергии, решении экологических проблем и повышении ядерной безопасности и физической ядерной безопасности.

85. Четыре географических региона испытывают различные потребности; это было отражено в расхождениях в распределении программы между регионами в 2010 году. В Африканском регионе наибольшая доля выплат приходилась на продовольствие и сельское хозяйство – 25,9%, а на следующем месте находилось здравоохранение – 22,6%. В регионе Азии и Тихого океана были произведены значительные выплаты в области ядерной безопасности – 24%, за ними следовали сферы производства радиоизотопов и радиационной технологии – 17,9%. В Европе ведущей областью была ядерная наука – 26,2%, за ней – ядерная безопасность – 23,3%, а в Латинской Америке самый высокий процент выплат приходился на здравоохранение – 21%, за которым следовала область продовольствия и сельского хозяйства – 17%. По сравнению с двумя областями, где производились самые высокие выплаты в 2009 году, приоритеты в Африке и в регионе Азии и Тихого океана оставались прежними, в то время как в Европе ядерная безопасность заменила второй по важности в 2009 году приоритет – здоровье человека. В Латинской Америке продовольствие и сельское хозяйство заменили приоритет 2009 года – ядерную безопасность.

86. В Африке растущее понимание важной роли и потенциального вклада ядерной технологии в удовлетворение основных потребностей человека привело к тому, что государства-члены приложили значительные усилия с целью извлечения выгод в ключевых областях развития национального и регионального значения, связанных со здоровьем человека, продовольствием

²⁸ Раздел С. имеет отношение к пунктам 1, 15, 20, 22, 25 и 26 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, посвященной: облегчению и расширению передачи ядерных технологий и ноу-хау между государствами-членами; обеспечению наличия компонентов проектов ТС и их соответствия международным стандартам качества; укреплению деятельности в области ТС посредством разработки эффективных программ и четко определенных итогов; оказанию помощи государствам-членам с целью получения информации о а) роли ядерной энергетики в сокращении выбросов ПГ и б) роли излучений и ядерной технологии в смягчении воздействия загрязняющих газов, в обращении с сельскохозяйственными и промышленными отходами и в повышении безопасности водных ресурсов; поддержке самостоятельности, устойчивости и компетентности национальных ядерных и других органов в государствах-членах; а также проведению консультаций о предоставлении помощи в осуществлении деятельности в рамках региональных соглашений о сотрудничестве.

и сельским хозяйством, управлением водными ресурсами, энергией, окружающей средой и промышленностью. Для обеспечения максимального воздействия, основное внимание уделяется развитию людских ресурсов с целью оказания государствам-членам помощи в создании устойчивого кадрового и институционального потенциала в области ядерной науки и технологии. В рамках программы ТС, помимо содействия мирному использованию ядерной энергии в целях социально-экономического развития, пристальное внимание уделяется также первостепенной важности обеспечения ядерной безопасности, радиационной безопасности и безопасности отходов и физической ядерной безопасности, а также оказывается активная поддержка усилиям, предпринимаемым государствами-членами на национальном и региональном уровнях для укрепления национальных инфраструктур безопасности и создания надлежащих систем физической ядерной безопасности.

87. В регионе Азии и Тихого океана проживает более половины населения мира при значительном неравенстве развития во многих секторах, в том числе в области ядерной науки и технологии. Хотя данный регион играет все более важную роль в мировой экономике и его быстрое развитие в последние десятилетия создало огромные возможности для роста, он по-прежнему сталкивается со многими серьезными трудностями в том, что касается продовольственной и энергетической безопасности, охраны окружающей среды, здравоохранения, а также водоснабжения и наличия других необходимых природных ресурсов. Государства-члены в этом регионе полагают, что некоторые из этих важных социально-экономических вопросов могут быть решены путем расширения использования ядерных энергии и технологий.

88. В рамках деятельности, осуществляемой в Европе, основное внимание уделяется ядерной безопасности и радиационной безопасности, развитию ядерной энергетики (в том числе разработке технологии обращения с отходами топливного цикла и снятию установок с эксплуатации), улучшению здравоохранения, а также применению изотопных и лучевых технологий в экологическом, сельскохозяйственном и промышленном секторах. В области здравоохранения особое внимание уделялось ОК/КК при диагностике и лечении рака. Акцент был сделан также на обеспечении аварийной готовности и физической ядерной безопасности. В области безопасности особые усилия были предприняты для укрепления регулирующих инфраструктур и обеспечения эксплуатационной безопасности ядерных установок. В области ядерной энергетики оказание помощи было сосредоточено на содействии принятию решений государствами-членами в отношении развития или расширения их ядерно-энергетических программ.

89. В Латинской Америке региональные проекты и ресурсы, предназначенные для области продовольствия и сельского хозяйства, составляют в настоящее время в текущем цикле крупнейший единственный компонент региональной программы, за которым следуют сферы здравоохранения и охраны окружающей среды. Создание потенциала в области инфраструктуры радиационной безопасности продолжало оставаться одним из самых активных видов деятельности, наряду с поддержкой создания регионального потенциала в области людских ресурсов и лабораторной инфраструктуры.

С.1. Обзор деятельности по регионам

С.1.1. Африка

Обзор деятельности по Африке в 2010 году	
Выплаты по программам	30,0 млн. долл.
Чистые новые обязательства	27,1 млн. долл.
Степень освоения	73,7%
Число стран, получающих помощь	41
Задания экспертов и лекторов	701
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	779
Участники учебных курсов	920
Стажеры и командированные ученые	683

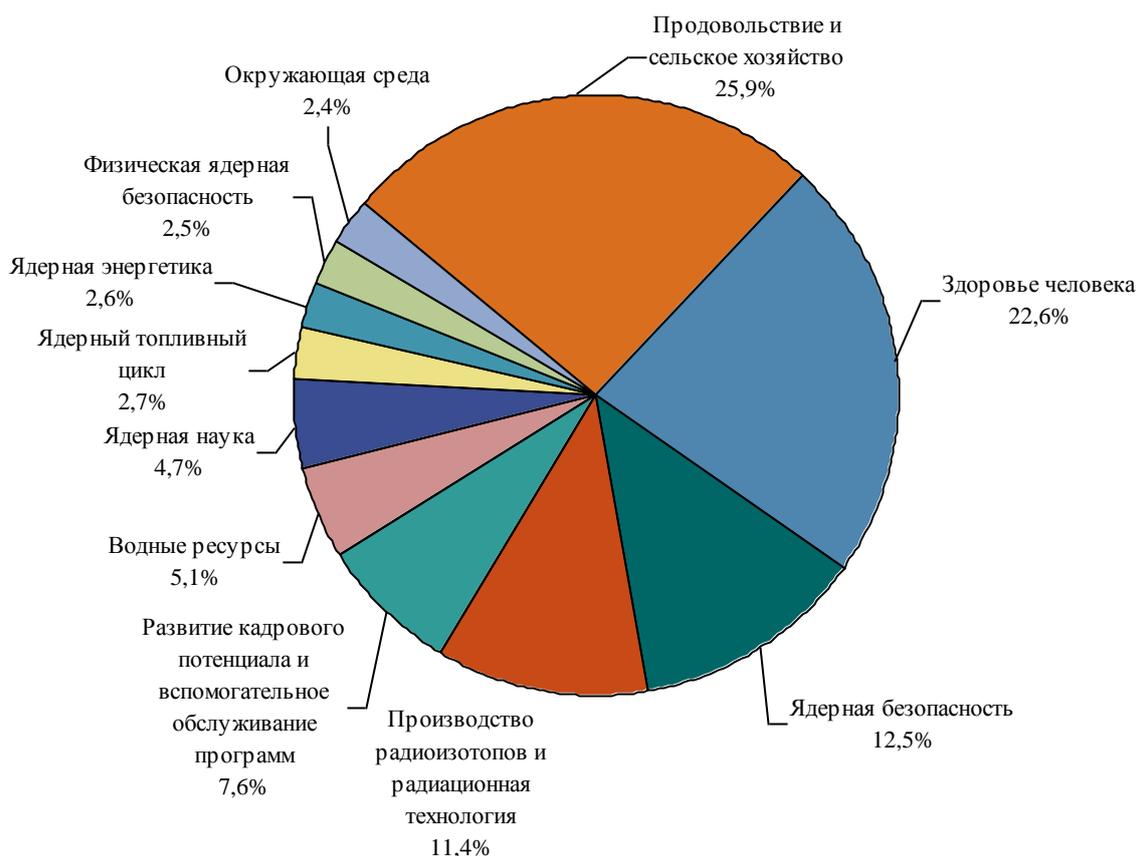


Рис. 8. Выплаты по техническим областям в 2010 году – Африка.

90. В 2010 году в рамках программы ТС была оказана поддержка 41 государству-члену в Африке. Сумма новых обязательств составила 27,1 млн. долл. по сравнению с 26,4 млн. долл. в 2009 году. Продолжало оказываться содействие усовершенствованию управления программами и проектами путем инициативного участия национальных партнерских организаций на основе принципа общей ответственности. Роли и функции НПС и партнеров по осуществлению

проектов были подчеркнуты в качестве ключевых факторов успешного осуществления программ ТС по странам и региональной деятельности в области сотрудничества. Были предприняты особые усилия для повышения эффективности посредством значительного усовершенствования планирования и контроля составления планов работы по проектам и предоставления ответной информации государствам-членам²⁹.

91. Были предприняты особые усилия по закрытию проектов с целью оптимизации управления программами и содействия дальнейшей разработке ориентированных на конкретные результаты программ ТС по странам и регионам в течение 2012–2013 годов и на последующий период. Всего в 2010 году были официально завершены 135 проектов.

92. В 2010 году африканские государства-члены были весьма активными в разработке РПС. В общей сложности были подписаны восемь РПС (Бенин, Ботсвана, Гана, Зимбабве, Кения, Малави, Сейшельские Острова и Чад). Были предприняты также энергичные усилия для установления связей между РПС и РПООНПР. Агентство приняло участие в процессе осуществления РПООНПР в нескольких государствах-членах (Анголе, Ботсване, Египте, Замбии, Зимбабве, Малави, Мозамбике, Намибии, Объединенной Республике Танзания, Тунисе, Центральноафриканской Республике, Эритрее, Эфиопии и Южной Африке).



Подписание РПС для Зимбабве, 2010 год.

93. В ходе подготовки к циклу ТС 2012–2013 годов были предприняты значительные усилия для первичного стратегического планирования. Применение предполагающего общее участие подхода на основе инициативного вовлечения ключевых национальных заинтересованных сторон (главным образом НПС и партнеров по осуществлению проектов) было сосредоточено на максимизации вклада ядерной науки и техники в основные области экономического и социального значения, определенные государствами-членами в качестве приоритетных. В общей сложности для включения в новый программный цикл было предложено 350 концепций национальных проектов и 44 концепции региональных проектов.

94. Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (АФРА) продолжало оставаться главным механизмом для технического сотрудничества между развивающимися странами (ТСРС), а также для расширения регионального сотрудничества. Председатель АФРА и комитеты АФРА возглавили подготовку и формулирование предлагаемой программы АФРА на 2012–2013 годы в соответствии с приоритетами, изложенными в региональной основе стратегического сотрудничества на 2008–2013 годы. В рамках усилий по координации и взаимодействию, предпринятых Комитетом по управлению программой (КУП) АФРА и научными консультантами проектов (НКП), концепции были разработаны, рассмотрены на 21-м совещании Технической рабочей группы и впоследствии одобрены на 21-м совещании представителей АФРА. На основе концепций проектов, представленных группой государств-членов и Секретариатом (техническими департаментами и Отделом Африки), была подготовлена предложенная региональная программа, не имеющая

²⁹ Относится к пункту 16 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, который касается предоставления ГЧ надежной информации о разработке проектов согласно методологии логической основы.

отношения к АФРА. Затем, как в рамках, так и вне Секретариата, были проведены соответствующие консультации с региональными заинтересованными сторонами. В данной программе излагаются меры по удовлетворению региональных потребностей и принимаются во внимание тенденции и новые проблемы, возникшие в последнее время в развитии Африки, а также учитывается необходимость дополнения предложенной АФРА программы ТС на 2012–2013 годы.

95. Комитет по управлению программой АФРА провел также среднесрочное рассмотрение общих данных об основе стратегического сотрудничества в рамках АФРА на 2008–2013 годы. Усилия были сосредоточены также на создании дополнительных региональных ресурсных центров (уполномоченных центров АФРА) и на осуществлении ключевых видов деятельности по развитию людских ресурсов.

96. С учетом особого значения радиационной безопасности и физической ядерной безопасности путем проведения проверки заранее отобранных учреждений в Алжире, Гане, Египте, Марокко и Южной Африке был завершен процесс назначения региональных уполномоченных центров для подготовки и обучения кадров в области радиационной защиты. Это усилия направлены на развитие потенциала людских ресурсов в африканских государствах-членах, а также на усиление их приверженности делу создания инфраструктуры радиационной защиты, соответствующей требованиям Международных основных норм безопасности.

97. В 2010 году Руководящий комитет высокого уровня по развитию людских ресурсов и управлению ядерными знаниями АФРА в результате начала осуществления Программы стажировок АФРА реализовал ключевой элемент своего Плана действий по надлежащему удовлетворению нынешних и будущих потребностей в развитии людских ресурсов в Африке. Программа стажировок является значительным рубежом. Ее осуществление внесет значительный вклад в подготовку нового поколения африканских ученых, которые будут содействовать использованию ядерных наук и технологий в целях социально-экономического развития. Десяти кандидатам из шести африканских государств-членов (Камеруна, Кот-д'Ивуара, Нигера, Объединенной Республики Танзания, Судана и Уганды) были предоставлены стажировки для обучения по двухлетней Программе подготовки магистров в области ядерных наук и технологий. Осуществление этой программы началось в октябре 2010 года на факультете ядерной техники Александрийского университета, Египет, и в Высшей школе ядерных и смежных наук при Ганском университете. Оба учебных заведения являются признанными региональными уполномоченными центрами высшего и профессионального образования АФРА и обладают потенциальными возможностями осуществлять согласованные учебные планы, требующиеся для присвоения степени магистра в области ядерных наук и технологий в данном регионе. Кроме того, в 2010 году Руководящий комитет высокого уровня по развитию людских ресурсов и управлению ядерными знаниями АФРА завершил на политическом и оперативном уровнях разработку мер, требующихся для создания Сети АФРА по образованию в области ядерных наук и технологий (АФРА-НЕСТ). В рамках этой сети основное внимание будет уделяться подготовке и обучению африканских ученых в нескольких областях, связанных с ядерными науками и технологиями.



Стажеры-аспиранты АФРА в Высшей школе ядерных и смежных наук при Ганском университете.

98. Зона, свободная от ядерного оружия, в Африке (Пелиндабский договор) вступила в силу 15 июля 2009 года. В соответствии со статьями 12 и 14 этого договора Комиссия Африканского союза (КАС), действуя в своем качестве депозитария, созвала в ноябре 2010 года первую Конференцию участников Договора. Одна из целей конференции состояла, в частности, в избрании членов Африканской комиссии по ядерной энергии (АКЯЭ), созданной в соответствии с этим договором. Агентство и АФРА приняли участие в этой конференции. В рамках своего вклада в проведение конференции Агентство подготовило документ "Factual Information on the Status of Nuclear Science and Technology in Africa" ("Фактологическая информация о состоянии ядерных наук и технологий в Африке"), в котором был представлен краткий обзор состояния ядерных наук и технологий и видов деятельности, связанных с их применением в мирных целях в Африке. В ходе конференции представление этого документа способствовало обсуждениям по существу в соответствующих областях. КАС намерена добиваться активной консультативной поддержки со стороны Агентства для обеспечения оперативной деятельности АКЯЭ и содействия сотрудничеству между АКЯЭ и АФРА в будущем с целью развития потенциальных синергических связей.

99. В 2010 году МАГАТЭ способствовало проведению политических консультаций между АФРА и Африканской энергетической комиссией (АФРЕК) с целью заключения Меморандума о взаимопонимании (МОВ), в котором определялись методы сотрудничества в поддержку усилий, предпринимаемых в данном регионе в области энергетического планирования и внедрения ядерной энергетики. Этот МОВ предусматривает конкретные действия, которые должны быть осуществлены АФРА и АФРЕК в области устойчивого энергетического развития посредством подготовки кадров, региональной интеграции энергетического планирования, обучения лиц, определяющих политику, электронного обучения, сбора данных и создания региональных учебных центров.

С.1.2. Азия и Тихий океан

Обзор деятельности по региону Азии и Тихого океана в 2010 году	
Выплаты по программам	27,4 млн. долл.
Чистые новые обязательства	22,2 млн. долл.
Степень освоения	70,2%
Число стран и территорий, получающих помощь	34
Задания экспертов и лекторов	1200
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1071
Участники учебных курсов	777
Стажеры и командированные ученые	487

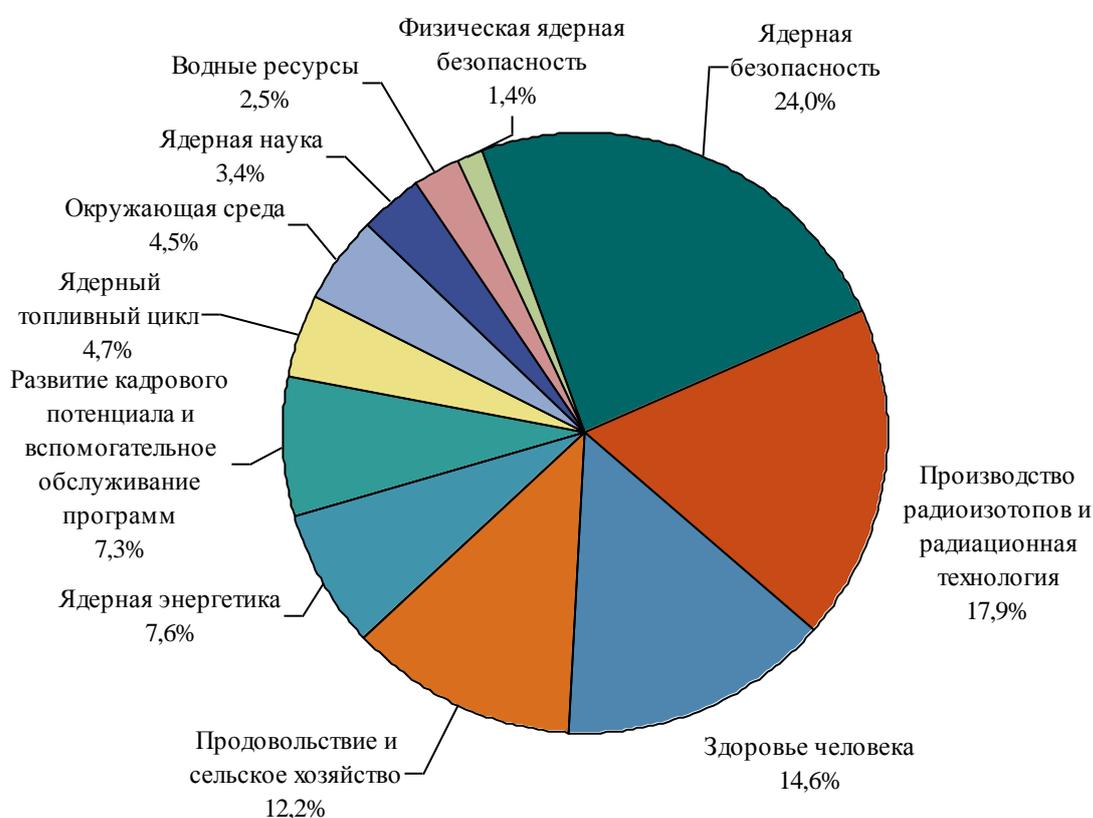


Рис. 9. Выплаты по техническим областям в 2010 году – регион Азии и Тихого океана.

100. В 2010 году Агентство предоставило техническую помощь 34 странам и территориям в регионе Азии и Тихого океана³⁰, шесть из которых (Афганистан, Бангладеш, Йемен, Камбоджа, Мьянма и Непал) являются НРС. Несмотря на неблагоприятную ситуацию с точки зрения безопасности/политическую обстановку в нескольких странах этого региона, был отмечен

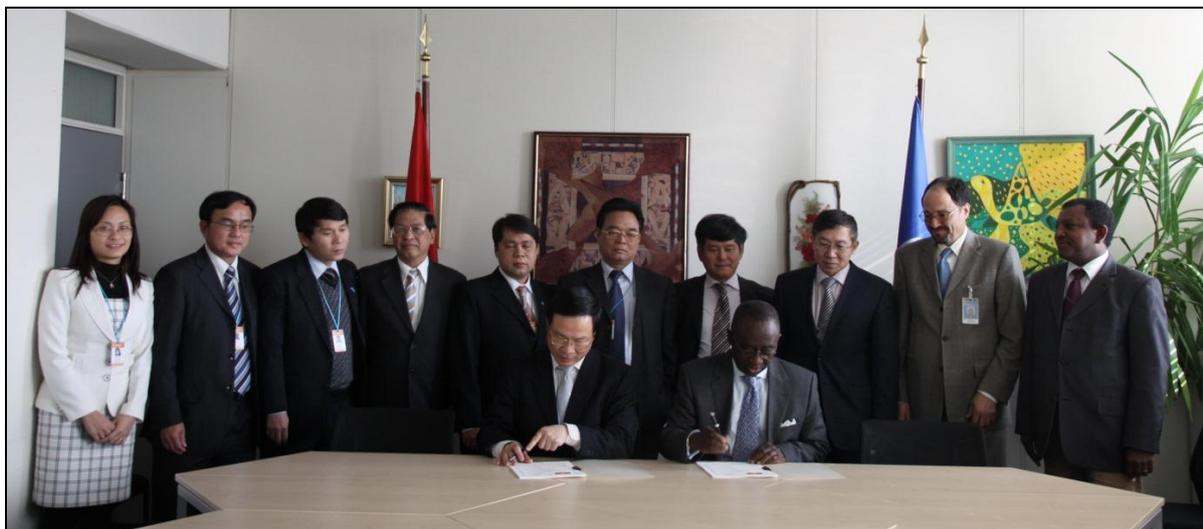
³⁰ Техническое сотрудничество Агентства с Ираном продолжалось в соответствии с документом GOV/2007/7, одобренным Советом 8 марта 2007 года, а также механизмами, введенными в действие Секретариатом для обеспечения соблюдения в рамках всего спектра сотрудничества с Ираном резолюций 1737(2006), 1747(2007), 1803(2008) и 1929 (2010) Совета Безопасности ООН.

высокий объем оказания помощи, когда чистые новые обязательства составили 22,2 млн. долл., а степень освоения финансовых средств составила 70,2%. Распределение выплат в регионе в 2010 году по направлениям деятельности показано на рис. 9³¹.

101. Запланированная деятельность была завершена в рамках более 100 проектов, которые были закрыты в 2010 году. Был начат процесс закрытия еще 50 проектов.

102. В 2010 году несколько стран разработали или возобновили свои РПС. Были подписаны восемь РПС (Китай, Малайзия, Непал, Оман, Пакистан, Сингапур, Сирия и Филиппины), в результате чего число действующих РПС в данном регионе увеличилось с пяти в 2008 году до 19 в 2010 году. Непал является первой страной, которая подпишет свою РПС еще до наличия национальной программы ТС. РПС для Вьетнама была подписана в феврале 2011 года. Кроме того, были подготовлены и рассматриваются проекты РПС для Афганистана, Ирака, Катара, Объединенных Арабских Эмиратов и Саудовской Аравии.

103. Внимание уделялось также развитию партнерских отношений с другими организациями системы ООН посредством участия в процессе осуществления РПООНПР в Индонезии, Монголии, Саудовской Аравии и Филиппинах. РПООНПР для Монголии была подписана Агентством в марте 2011 года.



Подписание РПС для Вьетнама, 2011 год.

104. В 2010 году государства-члены при поддержке и помощи Агентства осуществляли обширную деятельность по стратегическому планированию с использованием на начальных этапах подготовки имеющихся РПС, региональных рамочных программ сотрудничества (РРПС) и стратегических общих сведений. Это обеспечило прочную основу для подготовки национальных и региональных программ для цикла программы ТС на 2012–2013 годы. Были проведены активные консультации между национальными компетентными органами, предполагаемыми партнерами по осуществлению проектов и Секретариатом МАГАТЭ, включая региональные совещания в Вене, а также в регионе для двух региональных соглашений о сотрудничестве - Соглашения о сотрудничестве для арабских государств в Азии при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и технологией областях (АРАЗИЯ) и Регионального соглашения о сотрудничестве при

³¹ Относится к пункту 24 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, который касается рассмотрения конкретных характеристик и проблем развивающихся стран и НРС.

проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (РСС)³².

105. В целях дальнейшего укрепления регионального сотрудничества и повышения актуальности на состоявшемся в 2010 году совещании НПС была разработана и принята государствами-членами региональная рамочная программа сотрудничества (РРПС) для технического сотрудничества МАГАТЭ в регионе Азии и Тихого океана. В этой рамочной программе определяются потенциальные области и возможности регионального сотрудничества, а также средства и методы для конкретного осуществления и обмена знаниями.

106. После обновления в 2009 году Среднесрочной стратегии РСС, государства - члены РСС разработали стратегические приоритеты на 2012–2017 годы, в рамках которых основное внимание уделяется направлению будущей деятельности в области РСС. Проект стратегических общих сведений для государств - членов АРАЗИЯ был также подготовлен и находится на заключительном этапе рассмотрения.

107. Государства-члены в регионе Азии и Тихого океана продолжали проявлять повышенный интерес к ядерной энергетике, и в течение прошедшего десятилетия несколько из них сделали конкретные шаги в направлении строительства и эксплуатации своих первых АЭС. Факторы, которые повысили интерес к использованию ядерной энергетике для производства электроэнергии, включают международные обязательства сократить выбросы газа CO₂, смягчение последствий изменения климата и повышение цен на ископаемое топливо, а также возросший спрос на электроэнергию в результате быстрого развития экономики. Помощь МАГАТЭ, предоставляемая в рамках национальных, региональных и межрегиональных проектов ТС, охватывает многие области инфраструктуры ядерной энергетике, включая повышение информированности с целью содействия принятию решений и признанию общественностью, развитие людских ресурсов и регулирование ядерной безопасности. Агентство способствовало также обмену информацией и опытом между государствами-членами, которые внедряют ядерную энергетике и проявляют к ней интерес. С целью оказания государствам-членам в данном регионе помощи в комплексном создании жизнеспособной национальной инфраструктуры ядерной энергетике и обеспечения содействия этим государствам-членам со стороны различных департаментов МАГАТЭ в рамках одного общего плана действий, Отдел Азии и Тихого океана (ТСАР) взаимодействовал в 2010 году с некоторыми государствами-членами и техническими департаментами МАГАТЭ, заинтересованными в разработке комплексного генерального плана (КГП). Цель этой деятельности состоит в координированном и согласованном предоставлении помощи МАГАТЭ с учетом достигнутого странами прогресса и 19 инфраструктурных вопросов МАГАТЭ. В результате этих усилий, в начале 2011 года был разработан КГП Вьетнама на 2011–2015 годы, и другие страны также предпринимают решительные шаги с целью составления своих КГП в этом году при полном сотрудничестве с МАГАТЭ.

108. Ядерная безопасность и радиационная безопасность остаются одним из приоритетов в области технического сотрудничества в данном регионе. Содействие было оказано посредством развития людских ресурсов, направления таких миссий по рассмотрению/оценке, как миссии в рамках Комплексных услуг Агентства по рассмотрению вопросов регулирования (ИРРС), и оказания законодательной помощи. В 2010 году благодаря совместным усилиям государств-членов и Агентства в большинстве стран данного региона была значительно укреплена инфраструктура безопасности.

³² Относится к пункту 16 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, который касается предоставления ГЧ надежной информации о разработке проектов согласно методологии логической основы.

С.1.3. Европа

Обзор деятельности по Европе в 2010 году	
Выплаты по программам	34,3 млн. долл.
Чистые новые обязательства	54,7 млн. долл.
Степень освоения	87,1%
Число стран, получающих помощь	32
Задания экспертов и лекторов	1122
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	2186
Участники учебных курсов	620
Стажеры и командированные ученые	332

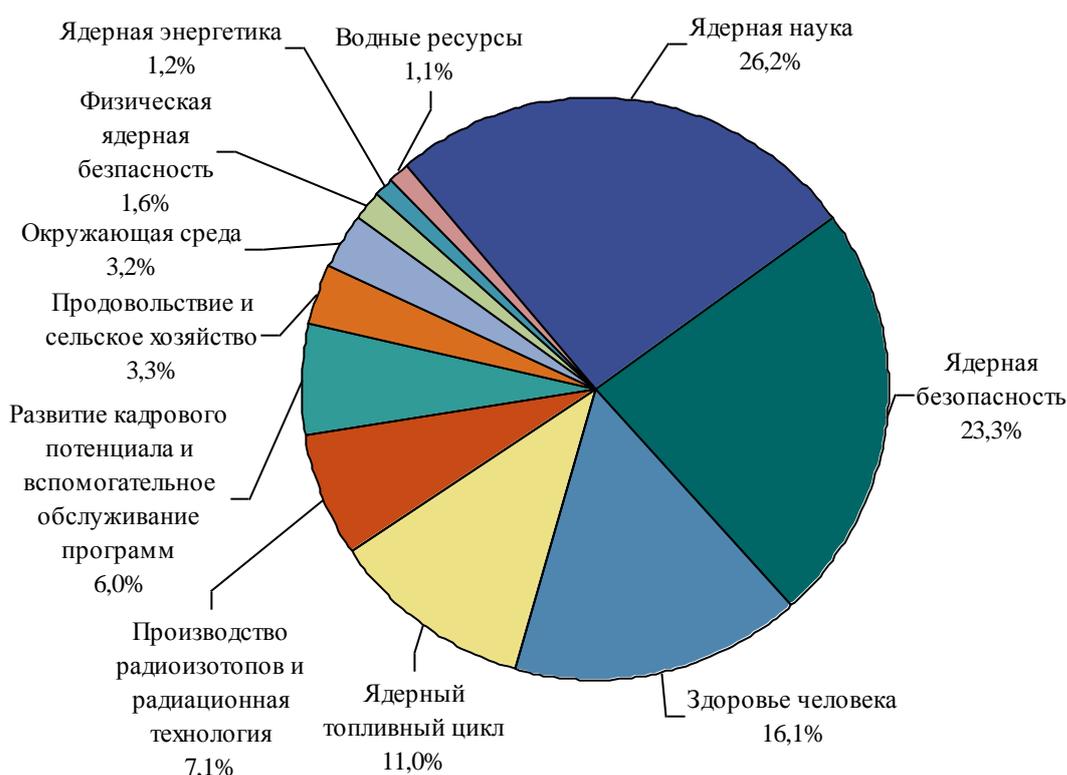


Рис. 10. Выплаты по техническим областям в 2010 году – Европа.

109. В 2010 году в Европе в рамках программы ТС поддержка была оказана 32 странам. Чистые новые обязательства составили 54,7 млн. долл., а степень освоения финансовых средств составила 87,1%. Распределение выплат в регионе в 2010 году по направлениям деятельности показано на рис. 10.

110. Запланированная деятельность была завершена в общей сложности в рамках 80 проектов, которые были закрыты в 2010 году.

111. РПС были разработаны и подписаны для Венгрии, Казахстана и Эстонии. Продолжалась работа по возобновлению РПС для Азербайджана, Албании, Армении, Болгарии, бывшей югославской Республики Македония, Грузии, Кипра, Латвии, Молдовы, Польши, Словакии, Словении, Таджикистана, Турции, Украины и Хорватии.



112. Агентство участвовало в процессе осуществления РПООНПР для Азербайджана, Албании, Грузии, Казахстана, Молдовы, Таджикистана, Украины и Черногории и поддерживало

Деятельность по сохранению почвы в ходе осуществления проекта TAD/5/005 в Таджикистане, пример работы в рамках РПООНПР.

диалог и обмен информацией с другими партнерами ООН в данном регионе посредством участия в организованных ПРООН совещаниях ГООНВР (региональных директоров) в Европе и Центральной Азии, а также в организованных Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН) совещаниях в рамках Регионального координационного механизма для Европы и Центральной Азии.

113. В 2010 году государствами-членами в регионе Европы была принята стратегия программы ТС, направленная на повышение действенности и эффективности этой программы с уделением особого внимания региональному сотрудничеству. Эта стратегия, в частности, содействует трехстороннему сотрудничеству в регионе, которое представляет собой горизонтальное сотрудничество между государствами-членами в сочетании с сотрудничеством с относительно более продвинутыми странами в ядерной области. Эта стратегия эффективно использовалась в качестве руководящих принципов при подготовке региональной программы на 2012-2013 годы для региона Европы.

114. Что касается регионального сотрудничества, то взаимодействие с Европейской комиссией (ЕК) было укреплено в областях безопасности и в рамках решения проблемы, связанной с площадками с хвостами урана в Центральной Азии. В отношении безопасности ЕК одобрила поддержку проектов RER/9/096 "Укрепление национальных инфраструктур контроля над источниками излучения (ТОБ-1), (этап II)" и RER/9/099 "Повышение эффективности регулирующих органов и улучшение подготовки в области ядерной безопасности". Что касается бывших объектов по добыче урана, то ЕК одобрила поддержку субрегиональной деятельности в Центральной Азии в рамках проекта RER/3/010 "Поддержка подготовки к восстановлению территории бывших урановых производственных объектов", а также завершения оценки экологического воздействия двух урановых производственных объектов в Узбекистане в рамках проекта UZB/9/005 "Повышение эксплуатационной безопасности исследовательского реактора в Институте ядерной физики (этап II)". В отношении бывших урановых производственных объектов в Центральной Азии продолжается сотрудничество с международными партнерами, такими, как ПРООН, ЕК, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС) и Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ).

С.1.4. Латинская Америка

Обзор деятельности по региону Латинской Америки в 2010 году	
Выплаты по программам	19,4 млн. долл.
Чистые новые обязательства	15,8 млн. долл.
Степень освоения	63,4%
Число стран, получающих помощь	22
Задания экспертов и лекторов	810
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	892
Участники учебных курсов	645
Стажеры и командированные ученые	336

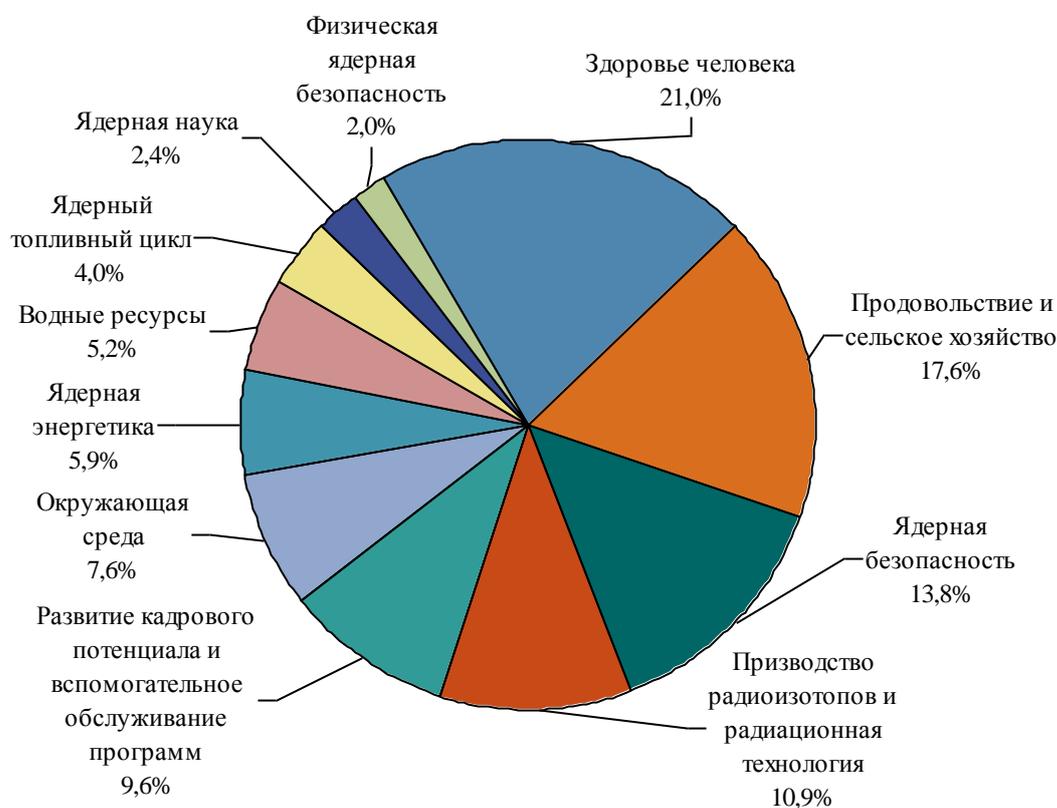


Рис. 11. Выплаты по техническим областям в 2010 году – Латинская Америка.

115. В 2010 году в Латинской Америке в рамках программы ТС поддержка была оказана 22 государствам-членам. Чистые новые обязательства составили 15,8 млн. долл., а степень освоения финансовых средств составила 63,4%. Распределение выплат в регионе в 2010 году по направлениям деятельности показано на рис. 11.

116. В течение 2010 года запланированная деятельность была завершена в общей сложности в рамках 58 проектов, которые были закрыты.

117. Четыре новых РПС были подписаны с Белизом, Мексикой, Эквадором и Ямайкой.

118. Работающие в данном регионе 33 НПС и координаторы АРКАЛ провели совещание в Антигуа, Гватемала, с целью начала подготовки цикла программы ТС на 2012–2013 годы, с уделением пристального внимания применению подхода к управлению, ориентированному на конкретные результаты (УОКР). В ноябре 2010 года был проведен брифинг для находящихся в Вене постоянных представительств латиноамериканских государств-членов³³.

119. На специальной церемонии, состоявшейся в сентябре 2010 года в ходе Генеральной конференции, АРКАЛ отметила 25-ю годовщину своего основания. Региональное соглашение АРКАЛ по-прежнему остается крупным межправительственным учреждением в области ядерных применений в целях развития. В результате присоединения Гондураса к данному соглашению и его ратификации Гватемалой свое членство в АРКАЛ ратифицировали все государства-члены в данном регионе, кроме двух. В течение года активно проводилась информационно-просветительская деятельность с потенциальными новыми партнерами в целях развития. Объем финансовых ресурсов, освоенных в рамках проектов ТС для АРКАЛ в течение нынешнего цикла, вдвое превысил объем ресурсов, освоенных в предыдущие годы.

120. Региональные партнерские отношения поддерживались или были установлены со следующими двусторонними и межправительственными учреждениями в областях:

- **Здравоохранение и сельское хозяйство:** Панамериканская организация здравоохранения (ПОЗ), Центр исследований по энергетике, окружающей среде и технологиям (СИЭМАТ), Латиноамериканская ассоциация по радиационной онкологии (АЛАТРО), Европейское общество терапевтической радиологии и онкологии (ЕОТРО) и Межамериканский институт сотрудничества в области сельского хозяйства (МИССХ).
- **Окружающая среда/водные ресурсы:** Ассоциация карибских государств (АКГ), Межправительственная океанографическая комиссия (МОК), Национальное управление океанических и атмосферных исследований (НОАА), Соединенные Штаты, и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП).
- **Энергетика и промышленность:** Латиноамериканская энергетическая организация (ОЛАДЕ).
- **Ядерная безопасность:** Совет по физической ядерной безопасности (СФЯБ), Испания, Комиссия по ядерному регулированию США (КЯР США), Европейская комиссия.



Празднование 25-й годовщины АРКАЛ 22 сентября 2010 года. Фото: М. Альфонсо.

³³ Относится к пункту 16 постановляющей части резолюции GC(54)/RES/9, который касается предоставления ГЧ надежной информации о разработке проектов согласно методологии логической основы.

С.1.5. Межрегиональные проекты

121. Межрегиональные проекты позволяют оказывать помощь по линии ТС, выходящую за национальные и региональные пределы, и направлены на удовлетворение общих потребностей нескольких государств-членов в разных регионах. Они классифицируются как трансрегиональная, глобальная деятельность, деятельность по созданию потенциала или совместная деятельность. В 2010 году выплаты в рамках межрегиональных проектов составили в целом 1,8 млн. долл. из общей суммы выплат для целей ТС 114,3 млн. долл.

122. В рамках проекта INT/4/142 "Содействие развитию технологий и применению будущих ядерно-энергетических систем в развивающихся странах" продолжается создание технологического потенциала для долгосрочного энергетического планирования и оказание поддержки диалогу между владельцами технологий, пользователями технологий и развивающимися странами, которые занимаются ядерно-энергетическим планированием. В 2010 году были проведены семинары-практикумы по темам "Долгосрочное планирование ядерно-энергетической программы и разработка стратегии" и "Управление новыми ядерно-энергетическими проектами" (которые принимала у себя Республика Корея). Были проведены также два семинара-практикума на организованном в рамках ИНПРО Форуме для диалога по инновациям в ядерной энергетике между владельцами технологий и пользователями технологий, где рассматривались темы, представляющие общий интерес: социальные и макроэкономические факторы ядерно-энергетических программ, "апробированные" ядерные технологии, подходы к обеспечению безопасности инновационных ядерных систем и многосторонние подходы к развитию ядерной энергетики.

123. В рамках практической договоренности, подписанной в 2010 году, МАГАТЭ и НОАА официально оформили свое сотрудничество с целью оказания технической помощи в управлении воздействиями вредного цветения воды, вызванного развитием водорослей (ВЦВ). В соглашении, в соответствии с которым оказывается поддержка проекту INT/7/017 "Оказание координированной поддержки в использовании рецепторсвязывающего анализа в целях решения проблем, вызываемых воздействием образующихся в результате вредоносного цветения водорослей токсинов в морепродуктах", излагается порядок взаимодействия двух организаций с целью оказания поддержки государствам - членам МАГАТЭ в разработке и осуществлении совместных стратегий и программ, касающихся здоровья человека, безопасности морепродуктов и воздействий ВЦВ на окружающую среду. Акцент ставится на развитии потенциала мониторинга ВЦВ, тестировании токсинов и передаче технологии, применимой в исследованиях ВЦВ. Особое внимание уделяется применению методов рецепторсвязывающего анализа (РСА) токсинов в моллюсках, которые вызывают паралитическое отравление и отравление рыбой - сигуатеру. Агентство в сотрудничестве с Межправительственной океанографической комиссией (МОК), Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) и НОАА выступили в 2009 году с инициативой оказания в масштабах всего региона поддержки 14 государствам-членам в Латинской Америке и Карибском бассейне с целью развития их потенциала раннего обнаружения токсинов в



Подготовка проб для РСА, Центр исследований микроскопических структур (ЦИМС), Коста-Рика.
Фото: Я. Боттейн, НОАА.

моллюсках путем использования методов быстрого анализа на основе меченного радиоактивными изотопами сакситоксина. В рамках РСА используется ядерный метод для определения уровней нейротоксинов, образующихся в результате вредоносного цветения водорослей. Данный метод является более чувствительным и обеспечивает повышенную производительность по сравнению с обычным методом определения биологической активности на мышах. Его применение может, поэтому, обеспечить лучшую защиту населения, а также более высокие доходы фермеров, занимающихся разведением моллюсков.

124. В глобальных масштабах пандемия черной стеблевой ржавчины хлебных злаков (распространяемой Ug99) рассматривается как самая серьезная угроза для пшеницы и ячменя за последние 50 лет. Эта угроза уже привела к росту цен на пшеницу, поскольку все коммерческие сорта чувствительны к этой болезни, и существует угроза также для ячменя. Распространение этой болезни контролируется ФАО в рамках Глобальной инициативы Борлауга по борьбе с ржавчиной растений (ГИБР). Деятельность, осуществляемая в рамках проекта ТС INT/5/150 "Реагирование на трансграничную угрозу распространения черной стеблевой ржавчины хлебных злаков (Ug99)", неожиданно рано продемонстрировала успешные результаты в развитии мутантной зародышевой плазмы с повышенной устойчивостью к этой болезни, хотя эти весьма предварительные наблюдения необходимо еще обобщить. В этой деятельности участвуют шестнадцать стран из Африки, Азии и района Тихого океана, при этом главный вклад вносит Кения вместе с другими заинтересованными сторонами, включая ФАО, Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых районах (ИКАРДА), Международный центр по улучшению сортов кукурузы и пшеницы (МЦУКП), Службу сельскохозяйственных исследований Министерства сельского хозяйства США (ЮСДА-АРС), ГИБР (США), Академию сельскохозяйственных наук Китая (АСНК), Центр атомных исследований им. Бхабхи (ЦАИБ) и Министерство сельского хозяйства и продовольствия правительства штата Западная Австралия (МСПЗА). К концу 2010 года около 300 000 проб мутантной зародышевой плазмы (40 генотипов пшеницы и ячменя) были просканированы с целью определения устойчивости к черной стеблевой ржавчине хлебных злаков и производным инфекционным болезням. Промежуточные успешные результаты будут подтверждены в течение 2011 года.

125. Целью проекта INT/1/055 "Поддержка создания кадрового потенциала в использовании и осуществлении проекта по синхротронному излучению для экспериментальных научных исследований и применений на Ближнем Востоке (SESAME)" является укрепление международного сотрудничества между государствами-членами, участвующими в SESAME. К настоящему времени в рамках ТС завершились 17 долгосрочных (6 месяцев) стажировок SESAME и 9 краткосрочных (1-2 месяца) назначений по подготовке кадров на рабочих местах. В 2010 году в поддержку деятельности SESAME были организованы четыре миссии экспертов.

Список часто используемых сокращений

Агентство – Международное агентство по атомной энергии

АРАЗИЯ – Соглашение о сотрудничестве для арабских государств в Азии при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и технологией областях

АРКАЛ – Соглашение о сотрудничестве в целях содействия развитию ядерной науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне

АФРА – Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и подготовки кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях

АЭС – атомная электростанция

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ВЦВ – вредоносное цветение водорослей

КК – контроль качества

МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии

МСН – метод стерильных насекомых

НКП – национальный координатор программы технического сотрудничества

НОАА – Национальное управление океанических и атмосферных исследований

НРП – начисленные расходы по программе

НРС – наименее развитая страна

ОК – обеспечение качества

ОЛАДЕ – Латиноамериканская энергетическая организация

ПДС – Пересмотренное дополнительное соглашение о предоставлении Международным агентством по атомной энергии технической помощи

ПОЗ – Панамериканская организация здравоохранения

ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография

РНУ – расходы по национальному участию

РПООНПР – Рамочная программа Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития

РПС – рамочная программа для страны

РСА – рецепторсвязывающий анализ

РСС – Региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях

СУЩ – Структура управления программным циклом

ТОБ – тематическая область безопасности

ТС – техническое сотрудничество

ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций

ФТС – Фонд технического сотрудничества

ЦРТ – цель в области развития, сформулированная в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций

ЮНЕСКО – Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

Приложение 1: Подборка примеров проектов по тематическим секторам



Приложение 1: Подборка примеров проектов по тематическим секторам

Здоровье человека

Посредством программы технического сотрудничества МАГАТЭ оказывает государствам-членам помощь в использовании ядерных методов для решения важных проблем здравоохранения. Услуги Агентства дополняют усилия специалистов в области здравоохранения и технологов, работников директивных органов, регулирующих органов, университетов и пациентов, обеспечивая наличие у государств-членов специализированных навыков и инфраструктуры, необходимых для предотвращения, обнаружения и лечения основных болезней. В этом секторе Агентство оказывает государствам-членам помощь в решении проблем рака, малярии и туберкулеза, недостаточного питания и борьбы с болезнями, а также поддерживает обеспечение качества в областях ядерной медицины, радиационной онкологии и диагностической радиологии. Здоровье человека - одна из самых важных областей программы ТС, и на нее приходится 17,9 % выплат по программе в 2010 году.

1. В Африке усилия в 2010 году были направлены на оказание государствам-членам помощи в выполнении всеобъемлющих оценок требуемого потенциала в области борьбы против рака и национального стратегического планирования борьбы против рака. Эти усилия осуществлялись в сотрудничестве с Африканской группой по онкологии (АФРОГ), ВОЗ и другими партнерами с использованием механизма Программы действий по лечению рака (ПДЛР). Особое внимание также уделялось проектам, направленным на решение проблемы недостаточного питания.

2. В Азии и Тихом океане основными проблемами здравоохранения является, помимо рака (см. предыдущий раздел), широкая распространенность внутриутробной смертности, детской смертности, диабета и болезней коронарных артерий и туберкулеза (ТБ). В последнее время приобрели важность проблема ВИЧ/СПИД, а также растущая распространенность неправильного питания, которое в некоторых странах приводит к ожирению. Одной из важнейших областей технического сотрудничества в этом регионе становится повышение качества радиотерапии, ядерной медицины и диагностической радиологии путем осуществления программ в области медицинской физики. В рамках национальных и региональных проектов ТС оказывается также содействие разработке процедур и методов ядерной медицины для раннего обнаружения таких заболеваний, как рак и сердечно-сосудистые болезни. Еще одним важным направлением работ в данной области является формирование надлежащей практики производства (НПП) на циклотронах радиофармацевтических препаратов для их безопасного использования в секторе ядерной медицины.

3. Как в Европе, так и в Латинской Америке усилия по повышению качества радиотерапевтических услуг приводят к увеличению числа пациентов, которые могут получать лечение, и к повышению безопасности и эффективности проводимого лечения.

Раковые заболевания

4. В отделении радиотерапии больницы Мулаго, Кампала, для лечения больных раком используются аппарат для телетерапии с источником на основе кобальта-60 и брахитерапия с низкой мощностью дозы. Наличие группы из восьми сотрудников, специализирующихся на лечении рака и в течение ряда лет получавших подготовку в рамках проектов ТС, означает, что существует возможность лечения большего числа пациентов более простыми методами, посредством одноразового сеанса лечения с паллиативным эффектом или меньшего числа

сеансов при многократном применении. Данная служба, поддерживаемая проектом UGA/6/015 "Расширение услуг в области радиотерапии", в 2010 году позволила обеспечить лечение 1437 пациентов на аппарате с кобальтовой пушкой, в то время как для лечения рака шейки матки методом брахитерапии было выполнено 377 операций введения источника. Была начата подготовка на местах кадров технологов радиационной терапии, причем первый выпускник завершил курс обучения в конце 2010 года. Благодаря этому проекту было налажено эффективное сотрудничество с угандийскими хосписами, участниками антитабачной кампании и руководителями программы по борьбе с ВИЧ/СПИД, поскольку в Уганде значительное число пациентов страдает формами рака, связанными со СПИДом, такими, как саркома Капоши.

5. В регионе Азии и Тихого океана проект РСС RAS/6/038 "Укрепление медицинской физики посредством образования и обучения" обеспечил дальнейшее совершенствование безопасной рабочей практики и технических норм на основе создания общей программы ОК/КК. В 2010 году были начаты экспериментальные программы подготовки кадров в условиях клиники, в том числе две программы по диагностической радиологии в области медицинской физики в Филиппинах и Таиланде, одна программа по ядерной медицинской физике в Бангладеш и одна программа по радиотерапии в области медицинской физики в Малайзии. Была издана и распространена среди местных специалистов и руководителей документация по подготовке кадров в условиях клиники.

6. Региональное отделение РСС в Корее также установило плодотворные деловые связи с ПРООН, в результате чего проект по внедрению и ускорению использования в регионе ядерных технологий визуализации ОФЭКТ/ПЭТ получил финансовую поддержку от ПРООН в размере 300 000 долл. Дополнительное финансирование в размере 200 000 долл. поступило от регионального отделения РСС. Данный проект принес пользу ряду государств - членом РСС и был осуществлен непосредственно региональным отделением РСС.

7. В Эстонию в рамках проекта EST/6/008 "Внедрение передовых методов в радиотерапии" был поставлен новый медицинский линейный ускоритель для Северо-эстонского медицинского центра (СЭМЦ), Таллинн, причем часть ресурсов была предоставлена фондом Северо-эстонской региональной больницы. Этот третий ускоритель позволит уменьшить время ожидания пациентов и снизит рабочую нагрузку, а также будет способствовать повышению качества лечения больных раком.

8. В Таджикистане проект TAD/6/005 "Налаживание лабораторных услуг для анализа опухолевых маркеров" способствовал созданию потенциала на кафедре акушерства и гинекологии №1 Таджикского государственного медицинского университета. Несколько специалистов-медиков получили подготовку, и были предоставлены разнообразное медицинское оборудование и расходные материалы. В проекте был использован внебюджетный взнос правительства Турции для закупки годового запаса генераторов технеция-99 для целей диагностики опухолей в течение периода 2010–2011 годов.

9. Радиотерапевтическое отделение Семипалатинского регионального онкологического центра (СРОЦ), обслуживающего население, пострадавшее от



Сотрудники кафедры акушерства и гинекологии Таджикского государственного медицинского университета наблюдают результаты радиоиммуноанализа с использованием счета гамма-излучения. Агентство предоставило необходимое оборудование и подготовку кадров в рамках проекта TAD/6/005.

деятельности на бывшем Семипалатинском ядерном полигоне, было модернизировано в рамках проекта KAZ/6/008 "Модернизация служб радиотерапии в восточном Казахстане". Проект был осуществлен в координации с усилиями правительства по модернизации отделений радиотерапии и ядерной медицины в СРОЦ. Агентство предоставило аппарат для ортовольтовой рентгенотерапии и вспомогательное оборудование для рентгенотерапии на малых расстояниях и провело обучение радиационных онкологов, медицинских физиков и технологов радиационной терапии.

10. Преобладающим видом рака у женщин в Никарагуа является рак шейки матки, причем ежегодно диагностируется 500 новых случаев заболевания, 70% которых оказываются неоперабельными. Деятельность в рамках проекта NIC/6/009 "Повышение качества в брахитерапии" способствовала улучшению борьбы с этой болезнью на местах и повышению общих показателей выживания пациентов благодаря применению брахитерапии с высокой мощностью дозы (ВМД). В течение первого года было пролечено 345 пациентов и проведено 1380 сеансов лечения. Были проведены консультации по клиническим протоколам лечения рака шейки матки, а потенциал кадровых ресурсов был повышен посредством проведения стажировок по клинической метрологии и дозиметрии, процедурам калибровки источников ВМД, КК и благодаря приобретению радиографического оборудования для реконструкции анатомии пациентов. Были значительно улучшены возможности Национального радиотерапевтического центра, единственного центра по лечению рака в Никарагуа, что повысило комфорт и удобство для пациентов.

Питание

11. Дефицит питательных микроэлементов является проблемой общественного здравоохранения в Сенегале, и с ним связаны значительные физиологические и экономические последствия. Наиболее важными являются дефицит железа/фолиевой кислоты, витамина А и дефицит иода, но существуют и другие, такие, как дефицит цинка. С ними связаны серьезные последствия в плане смертности матерей, детей и младенцев. В Сенегале приблизительно 61% детей в возрасте моложе шести лет испытывает нехватку витамина А, в то время как доля женщин в возрасте от 15 до 49 лет, страдающих анемией, достигает 62%. В ответ на эту тревожную статистику (и в дополнение к продолжающейся деятельности, связанной с питательными добавками, обеспечением разнообразного питания, содействием распространению кормления грудью и иодированием соли) правительство приступило к внедрению национальной стратегии повышения питательной ценности пищевых продуктов для общего потребления путем добавления питательных микроэлементов, осуществляемой в партнерстве государственного и частного сектора под руководством Сенегальского комитета по обогащению пищевых продуктов питательными микроэлементами (КОСФАМ).

12. Институт технологии пищевых продуктов (ИТА) университета им. шейха Анта Диоп (УКАД), который является учреждением-партнером по проекту SEN/6/016 "Улучшение обеспеченности питательными микроэлементами посредством повышения питательной ценности пищевых продуктов", был официально определен в качестве



Эксперт ТС из Сенегала профессор Салимата Ваде в 2009 году первой получила степень магистра в области исследований питания для франкоговорящих ученых в регионе к югу от Сахары. 9 сентября 2010 года профессор Ваде получила от председателя Комиссии Африканского союза г-на Жана Пинга региональную премию Африканского союза для женщин-ученых, присужденную за ее работу по исследованию питания и недостаточного питания с использованием методов стабильных изотопов.

национального учреждения, ответственного за осуществление стратегического плана КОСФАМ. В 2010 году ИТА провел национальное базовое исследование статуса обеспеченности железом и витамином А у детей в возрасте от 12 до 59 месяцев и у женщин в возрасте от 15 до 49 лет, в ходе которого был произведен отбор проб у 144 пар матерей и младенцев. ИТА начал осуществление программы КК, нацеленной на сертификацию его лабораторий в соответствии с ISO 17025. С целью дальнейшего укрепления технического потенциала региона в плане поддержки исследований в области питания МАГАТЭ закупило в рамках проекта RAF/7/006 "Методы оценки программ нутриционного вмешательства, связанных с борьбой с ВИЧ/СПИД в Африке" изотопный масс-спектрометр, который был смонтирован в УКАД.

13. В Азии и Тихом океане программа ТС была связана с решением проблем недостаточного питания посредством региональных проектов, использующих методы стабильных изотопов. Ожирение признается в качестве крупной проблемы здравоохранения в некоторых государствах-членах, поскольку оно является значительным фактором риска возникновения хронических неинфекционных болезней. Агентство помогло Кувейтскому институту научных исследований (КИСР) использовать методы стабильных изотопов в качестве высокочувствительного, прецизионного и точного средства оценки и характеристики проблемы. В Сирии была создана лаборатория для исследования состава тела с целью валидации таких измерений, как антропометрия и биоимпеданс, которые часто используются для оценки жировой массы тела.

14. Железодефицит (ЖД) является самой распространенной проблемой питательных микроэлементов в развивающихся странах, и он наблюдается у более чем двух миллиардов человек, главным образом у беременных женщин, младенцев и детей моложе пяти лет. ЖД влияет на физическое и умственное развитие детей и снижает сопротивляемость болезням и производительность труда взрослых. Проект RLA/6/053 "Профилактика анемии, вызванной железодефицитом, и борьба с ней (АРКАЛ LXXXV)" способствовал повышению потенциала в области оценки питания в Латинской Америке, в том числе посредством использования стабильных изотопов, с целью определения биодоступности железа из пищевых продуктов и эффективности интервенционных программ, связанных с железодефицитом. Существующие центры и лаборатории были модернизированы посредством закупок соответствующего оборудования и материалов. Были стандартизированы используемые странами лабораторные методы, причем по всем региону для оценки статуса питания и обеспеченности железом применялись одинаковые показатели и предельные значения, что позволяло сравнивать результаты между странами. Этот стандартизированный подход был положительно встречен всеми участвующими странами. Кроме того, каждая страна теперь обладает возможностями выполнения биохимических исследований, и были оценены новые железосодержащие соединения, подходящие для обогащения железом пшеничной муки. Успех осуществляемой на местах программы измерялся с помощью гематологических и биохимических показателей состояния обеспеченности организма железом. Результаты показывают, что после введения в рацион участвующих детей дополнительного железа железодефицит и распространенность анемии снизились по сравнению с базовыми значениями.

Диагностика и лечение

15. Осуществление проекта BEN/6/002 "Создание службы радиоиммуноанализа для лечения эндемического зоба" привело к созданию в Бенине первой службы радиоиммуноанализа (РИА), использующей методы ядерной медицины *in vitro* для обнаружения и эндемического зоба и борьбы с ним. Благодаря этому проекту были установлены связи между пятью местными медицинскими центрами, где производится отбор проб (в Банте, Бассила, Дасса, Джугу и Савалу), а в медицинском факультете в Котону была организована служба радиоиммуноанализа (СеРид). Были разработаны система отчетности и база данных по

пациентам, и двадцать социальных работников коммунальных служб прошли обучение по тематике эпидемиологии, работы в клиниках и эволюции эндемического зоба. Двенадцать врачей также прошли подготовку по новым методам лечения пациентов, страдающих от эндемического зоба. В плане устойчивости служба радиоиммуноанализа теперь финансово автономна в вопросах обращения с реагентами и оплаты работы сотрудников (биолога и медсестры). Число запросов врачей о проведении анализов стабильно увеличивается.

16. В Узбекистане в рамках проекта UZB/6/006 "Модернизация ядерной медицины для ранней диагностики эндокринных патологий" было укреплено отделение ядерной медицины Института эндокринологии в Ташкенте. Этот институт является единственным учреждением в стране, применяющим радиоiodную терапию при лечении рака щитовидной железы и гипертиреоза. Он обслуживает более 10 000 пациентов в год, и в том числе пациентов из соседних стран. Использование *in vivo* визуализации с помощью однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) позволило улучшить диагностику и лечение болезней щитовидной железы и других серьезных заболеваний.

17. В Латинской Америке колумбийская система здравоохранения была улучшена благодаря внедрению методов ядерной медицины в областях онкологии, кардиологии, иммунологии, педиатрии и лечения хронических и дегенеративных заболеваний. Проект ТС COL/6/011 "Использование методов ядерной медицины для улучшения сектора здравоохранения" способствовал развитию услуг ядерной медицины во всей стране, причем были предоставлены технические консультации по вопросам приобретения новых технологий и развития людских ресурсов. Была создана самоподдерживающаяся радиофармацевтическая служба для больниц, и был разработан трехэтапный план создания отделения молекулярной визуализации. Было получено разрешение правительства и обеспечено финансирование установки позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ), включающей циклотрон, сканер позитронно-эмиссионной/компьютерной томографии (ПЭТ/КТ) и радиофармацевтику на базе ПЭТ. Расширились диагностические и терапевтические применения в ядерной медицине, снизилась стоимость лечения, и большая часть населения имеет доступ к улучшенному медицинскому обслуживанию. И наконец, раздел по радиофармацевтике был включен в университетскую программу для технологов ядерной медицины.

Качество

18. В Азии и Тихом океане в рамках проекта ISR/6/018 "Поддержка национальной программы контроля качества в радиотерапии" была предоставлена помощь Агентства в поддержку ряда миссий КВАТРО по рассмотрению практики радиационной онкологии в Израиле. В ходе этих миссий, выполненных при непосредственной поддержке министерства здравоохранения, были проведены всеобъемлющие проверки программ радиотерапии. Общие показатели работы учреждений лучевой терапии, а также их взаимодействие с внешними поставщиками услуг были рассмотрены с точки зрения обеспечения качества.

19. В Хорватии в рамках проекта CRO/6/008 "Модернизация программы обеспечения качества и контроля качества в радиотерапии" была оказана поддержка рассмотрению, согласованию и модернизации программ ОК/КК в отделениях лучевой терапии двух основных региональных больниц в Хорватии, с тем чтобы исключить случаи аварийного облучения во время терапевтических процедур. Несколько научных командировок и одна стажировка обеспечили повышение национальной компетентности в области ОК/КК, и обе больницы стали образцовыми государственными больницами в этом секторе.

20. В Казахстане проект KAZ/6/006 "Создание дозиметрической лаборатории вторичных эталонов (ДЛВЭ)" способствовал модернизации лаборатории калибровки в Капчагае в соответствии с современными стандартами калибровки приборов, используемых в радиационной защите, радиотерапии, научных исследованиях и промышленных применениях. Модернизированная лаборатория присоединилась к сети ДЛВЭ МАГАТЭ/ВОЗ и располагает хорошими возможностями обслуживания стран в подрегионе, таких, как Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, и других стран.

21. В рамках регионального проекта RER/6/018 "Укрепление регионального потенциала в области медицинской радиационной физики (этап II)" было организовано проведение проверок систем планирования лечения (СПЛ) в Сербии и Польше с целью обеспечения оптимального использования систем планирования лечения и более безопасной радиотерапии. В ходе проверки СПЛ проводится рассмотрение дозиметрии, планирования лечения и процессов выполнения радиотерапевтических процедур в радиотерапевтических центрах в той же последовательности, в которой пациент проходит этапы визуализации, планирования лечения и воздействия дозы. Агентство предоставило в аренду оборудование (дозиметрический фантом), а также методологию проверки в помощь национальным контрольным организациям при внедрении национальной системы проверки СПЛ. Также в рамках проекта RER/6/017 "Совершенствование клинической практики в ядерной медицине (этап II)" были проведены региональные учебные курсы по клинической проверке и обеспечению качества в ядерной медицине с целью обучения внедрению и проведению систематического процесса проверки в клинических условиях, охватывающего специфические компоненты практики ядерной медицины.

22. Паразитарные болезни в Латинской Америке все еще являются серьезной проблемой здравоохранения, затрагивающей некоторые сегменты населения. Методы молекулярной биологии в сочетании с использованием радиоизотопов позволяют реализовать чувствительные и специфические подходы к диагностике инфекций, вызываемых паразитами, включая обнаружение паразитов в организме бессимптомных пациентов. Региональный проект RLA/6/050 "Создание сети обеспечения качества и контроля качества для молекулярной диагностики болезней, распространяемых насекомыми (АРКАЛ LXXXII)" оказывал поддержку развитию региональной сети для ОК посредством предоставления программы КК эталонным лабораторным центрам молекулярной диагностики заболеваний, переносимых насекомыми. Теперь в Латинской Америке создана сеть ОК/КК для молекулярной диагностики тропических болезней. Данный проект помог понизить смертность и уровни заболеваемости, связанные с паразитарными болезнями во всем регионе, оказав участвующим лабораториям и медицинским подразделениям помощь в проведении надлежащей диагностики и раннего лечения.

Продуктивность сельского хозяйства и продовольственная безопасность

МАГАТЭ работает в партнерстве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и помогает государствам-членам повысить продовольственную безопасность. Основное внимание уделяется повышению урожайности и качества за счет большей диверсификации и улучшения адаптируемости сельскохозяйственных культур.

Проекты технического сотрудничества также помогают государствам-членам уменьшить использование пестицидов и снизить потери сельскохозяйственных культур, вызываемые вредителями и болезнями, а также преодолевать фитосанитарные (связанные с защитой здоровья растений) барьеры в торговле.

МАГАТЭ также помогает государствам-членам повысить продуктивность домашнего скота. Проекты посвящены эффективному использованию кормов местного производства, улучшенным методам воспроизводства и программам разведения местных и улучшенных пород скота, а также улучшению потенциала диагностики и стратегий профилактики для борьбы с важными трансграничными заболеваниями животных.

На проекты в области продовольствия и сельского хозяйства приходится 14% выплат по программе ТС.

23. Для многих регионов Африки характерны климатическая изменчивость и засухи. Внедрение и адаптация орошения, особенно маломасштабного орошения, являются ключевыми факторами для увеличения производства сельскохозяйственных культур, экономии пресной воды, снижения уязвимости в отношении дефицита продовольствия и содействия получению доходов фермерами в полусухих районах, располагающими малыми ресурсами. Сельское хозяйство является крупнейшим потребителем пресной воды, и в нем используется более 70% имеющихся ее запасов. Ресурсы пресной воды сокращаются быстрыми темпами, а качество воды снижается вследствие ее загрязнения отложениями, удобрениями и пестицидами, поступающими вместе со стоками воды с сельскохозяйственных земельных участков при неудовлетворительной практике орошения и землепользования. Возникла настоятельная необходимость использования методов экономии воды, таких, как капельное орошение, и обучения фермеров приемам использования этого метода. С помощью МАГАТЭ были разработаны сорта сельскохозяйственных культур, требующие меньшего количества воды, и посредством деятельности по ТС обеспечиваются валидация и распространение на соседние страны ряда национальных мероприятий.

24. В Азии и Тихом океане основное внимание в программе ТС уделяется улучшению сельскохозяйственных культур, плодородию почвы, ирригации в контексте изменения климата, борьбе с насекомыми-вредителями и животноводству и ветеринарии. Была оказана поддержка разработке и передаче методологий, практических приемов культивирования и технологий индуцирования и идентификации подвергшихся мутации генов, которые будут способствовать повышению качества сельскохозяйственных культур. Деятельности, связанной с сильно засоленными почвами, как на побережье, так и внутри страны, по-прежнему уделяется основное внимание при оказании помощи государствам-членам в решении проблемы воздействия изменений климата на засоленность почв и воды посредством разработки практики землепользования и ирригации.

25. В Латинской Америке региональные проекты помогают государствам-членам улучшить сохранение почвы и охрану окружающей среды и быть в состоянии оценивать воздействие пестицидных загрязнений в пищевых продуктах, включая моллюсков и рыбу, и объектах окружающей среды, а также при диагностике и борьбе с болезнями животных, например, с фасциолёзом. Продолжается работа по созданию сети латиноамериканских национальных

лабораторий и образцово-показательных центров, включающая внедрение согласованных процедур определения загрязнителей пищевых продуктов. Во многих странах региона выведены улучшенные сорта бобов, риса, пшеницы, бананов, томатов и соевых бобов, и они распространяются для проведения испытаний в странах с аналогичными климатическими условиями. С использованием помощи Агентства была создана региональная сеть лабораторий, в которых функционирует система ОК и которые аккредитованы в соответствии со стандартом ISO 17025. Другие проекты в регионе направлены на увеличение производства пищевых продуктов в районах, страдающих от засухи, и на создание и поддержание с помощью метода стерильных насекомых (МСН) районов, свободных от плодовой мухи, и районов с ее низкой распространенностью. Благодаря применению МСН районы, свободные от плодовой мухи, были созданы в ряде латиноамериканских стран, что привело к инвестициям в частный сектор и созданию многочисленных рабочих мест в сельских районах, а также к уменьшению использования пестицидов и увеличению экспорта фруктов и овощей на прибыльные рынки. В качестве недавнего примера, в 2010 году в Панаме удалось погасить вспышку южноамериканской бахчевой плодовой мухи, а Коста-Рика стала экспортером высококачественных томатов.

Рациональное использование почвы и воды

26. В рамках проекта KEN/5/030 "Оценка потребления питательных веществ и влаги в основных системах земледелия" в полусухой восточной Кении было проведено сравнение эффективности различных методов сохранения влаги путем обработки почвы (глубокая вспашка, создание водоудерживающих борозд и обычная пахота волами с плугом) с целью сохранения воды при производстве кукурузы и вигны на мелких фермерских хозяйствах, занимающихся производством кукурузы и вигны для собственных целей. В течение четырех сезонов определялись урожаи кукурузы и вигны для систем возделывания сельскохозяйственных культур, использующих кукурузу, вигну, междурядное размещение вигны и кукурузы и кукурузу с удобрением навозом в количестве 5 т/га. Помимо урожайности культур, рассчитывалась также финансовая выгода в виде разницы между доходом-брутто и суммарными издержками производства. Последние включали все компоненты производства, такие, как трудозатраты (подготовка почвы, пропалывание, уборка урожая), затраты на тягловый скот, семена, удобрения и химикаты для защиты сельскохозяйственных культур в период от подготовки почвы до уборки урожая. Кроме того, каждый сезон собирались данные о преобладающих рыночных ценах на вигну и зерновую кукурузу, о затратах на труд и на другие вложения, а также прочие соответствующие социально-экономические данные, позволяющие оценить доходность. Был организован специальный день фермера и проведено обследование приемлемости технологий.

27. Предварительные результаты проекта показали, что создание водоудерживающих борозд обеспечивает значительно более высокую урожайность зерновой кукурузы, чем глубокая вспашка, рыхление и вспашка плугом с волами; последние два метода обеспечивали одинаковую урожайность зерновой кукурузы. Однако при создании водоудерживающих борозд стоимость подготовки почвы возрастала на 190%. Унавоживание обеспечивало наиболее высокую урожайность зерновой кукурузы в относительно влажные сезоны (от 0,88 до 1,23 т/га). Чистая прибыль при производстве кукурузы колебалась от отрицательной в размере 200 долл. до положительной в размере 165 долл./га, причем она была положительной только во влажные сезоны. Возделывание вигны с использованием для вспашки плуга с волами приводило к положительным чистым доходам во все сезоны, но фермеры предпочитали выращивать кукурузу, а не вигну.

28. Региональный проект RAF/5/058 "Повышение производительности ценных сельскохозяйственных культур и получаемых доходов с помощью технологий

мелкомасштабной ирригации" направлен на повышение регионального потенциала и улучшение экспертных знаний в Африке в области управления практикой растениеводства с использованием маломасштабных ирригационных технологий и надежных критериев для улучшения использования ресурсов воды и удобрений. Ядерные методы являются уникальным инструментом для оценки влажности почвы с учетом потребности растений в воде (при использовании нейтронных влагомеров) и оценки усваиваемости и эффективности использования удобрений (с помощью удобрений, меченых N-15). В проекте участвуют девятнадцать африканских стран (Алжир, Бенин, Ботсвана, Буркина-Фасо, Гана, Замбия, Зимбабве, Кения, Кот-д'Ивуар, Ливия, Маврикий, Мали, Марокко, Нигер, Нигерия, Судан, Танзания, Уганда и Эфиопия). Проведенные до настоящего времени участвующими государствами-членами полевые эксперименты и социально-экономические исследования показали, что капельное орошение обеспечивает повышение урожайности при экономии поливной воды до 30 % по сравнению с традиционным орошением (разбрызгиванием или ручным поливом) и по сравнению с дождевым орошением, т. е. отсутствием ирригации.

29. Проект вызвал огромный интерес у мелких фермеров, готовых принять данную технологию. Маломасштабные ирригационные технологии и наилучшая сельскохозяйственная практика были продемонстрированы приблизительно 150 фермерам во время дней фермера в Танзании и Гане. Проект, который был начат в 2009 году, уже продемонстрировал хорошие результаты к апрелю 2010 года и освещался радиостанцией ООН и рядом других средств массовой информации во время Всемирного дня воды 2010 года.

30. В рамках проекта QAT/5/002 "Развитие сельского хозяйства на основе использования соленых вод в подверженных засолению районах Катара" помощь МАГАТЭ предоставлялась в поддержку создания в Катаре подразделения по вопросам биосолевого сельского хозяйства, занимающегося исследованиями и изучающего аспекты адаптации и устойчивости отобранного солеустойчивого генетического материала в сильно засоленной зоне Духан Сабха. Благодаря использованию комбинированного подхода на основе агрономии, гидрологии и физики почвы для оценки долгосрочного выживания растений и восстановления почвы удалось вывести растения с высокой солеустойчивостью, в том числе *Acacia ampliceps*, соляной куст (*Atriplex lentiform*), *Eucalyptus camaldulensis*, *Prosopis juliflora*, гранат (*Punica granatum L.*), лептохлоа нитевидную (*Leptochloa fusca*), просо пурпуровое (*Brachiaria mutica*), *Kochia indica* и *Sesbania acculeata*.

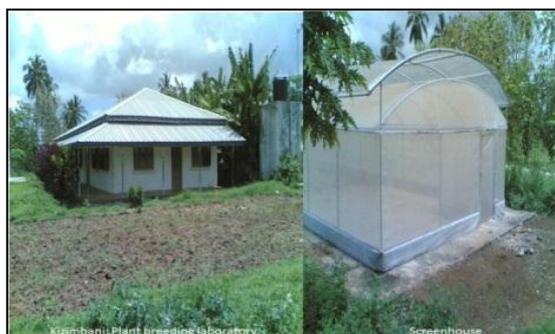
31. В Латинской Америке проект RLA/5/053 "Внедрение системы диагностики для оценки воздействия загрязнения пестицидами в пищевых продуктах и объектах окружающей среды в масштабах водосбора в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна" ориентирован на следующие бассейны: Альто Валле дель Рио Негро и Нойкен в Аргентине, долины рек Рибейра в Бразилии и Апальта в Чили, озера Тота в Колумбии, реки Мачука-Йезус Мария в Коста-Рике, Ариганабо на Кубе, рек Хамбели и Сакимала в Эквадоре, Чапаре в Боливии и Сальто в Уругвае. Проект RLA/5/0/53 обеспечивает предоставление участвующим лабораториям практических руководящих материалов по комплексным подходам для оценки показателей эффективности практики эффективного использования пестицидов с целью мониторинга соблюдения максимальных пределов остатков, установленных Комиссией по Codex Alimentarius. В тех случаях, когда действуют более строгие торговые нормы, необходима дополнительная информация о взаимодействии пестицидов с элементами почвы, которую можно получить с помощью методов радиоизотопных индикаторов и обычных методов. Информация направляется конечным пользователям в качестве объективных показателей для практики борьбы с вредителями и помогает уменьшить затраты на ведение сельского хозяйства без ущерба для урожайности сельскохозяйственных культур, экологического качества или здоровья человека.

Мутационная селекция сельскохозяйственных культур

32. Проект ТС САФ/5/003 "Выведение новых сортов кассавы путем использования методов мутационной селекции и биотехнологии" имеет целью выведение сортов маниоки, устойчивых к мозаичному вирусу африканской кассавы (МВАК), с помощью методов биотехнологии и мутационной селекции. Партнерское учреждение, университет Банги, выявило 154 местных сорта маниоки и выполняет лабораторную работу с мозаичным вирусом (генетическая идентификация) и маниокой (мутационная селекция). Проект осуществляется в сотрудничестве с 20 ассоциациями фермеров. Среди 154 местных сортов был отобран ряд резистентных к мозаичному вирусу высокоурожайных сортов, и через 18 месяцев был собран их урожай. Тесты на высокую урожайность и на вкус были проведены в сотрудничестве с местными фермерами и их семьями. В этом проекте с привлечением дополнительных участников использовались национальные и международные партнерские связи (с университетами, ассоциациями фермеров, местными неправительственными организациями, МАГАТЭ, ФАО, СІСR), а его результаты весьма многообещающи. В 2010 году партнерская организация засеяла 25 га стойкой к мозаичному вирусу высокоурожайной маниокой. На 2011 и 2012 годы запланировано засеять соответственно более 150 и 300 га.

33. Сельское хозяйство является основой экономики Судана, причем большинство сельскохозяйственных культур выращивается в условиях самотечного орошения в районе между Голубым и Белым Нилом площадью 882 000 гектаров. В рамках проекта SUD/5/030 "Повышение урожайности отдельных сельскохозяйственных культур с использованием связанных с ядерной техникой методов" и в тесном сотрудничестве с фермерами внедряются недавно разработанные мутантные сорта сельскохозяйственных культур с повышенной эффективностью использования воды и питательных веществ. Проект также оказывает поддержку планированию графиков орошения с целью оптимизации практики использования почвенных и водных ресурсов для увеличения производства сельскохозяйственных культур и повышения доходов фермеров. Определены сорта бананов, пшеницы и сорго обыкновенного и увеличена урожайность других сельскохозяйственных культур, таких, как томаты. Сорт томатов, устойчивый к воздействию вируса, вызывающего пожелтение и курчавость листьев, был представлен для регистрации в Национальный комитет по выдаче разрешений на сорта с целью получения разрешения на его использование фермерами, а мутантный сорт бананов "Альбити" уже широко используется. Помимо поддержки со стороны МАГАТЭ, правительство Судана обеспечило строительство современной оранжереи, а также предоставление электрогенератора и усовершенствованного анализатора зерна для определения качества пшеницы и сорго обыкновенного.

34. В Танзании рис (*Oryza sativa*) является главным продуктом, выращиваемым мелкими и крупными фермерами как продукт питания и как товарная культура. На производство риса в Танзании оказывают влияние главным образом климатические условия и болезни сельскохозяйственных культур. В рамках проекта URT/5/026 "Улучшение сортов риса на основе мутационной селекции и биотехнологии на Занзибаре" МАГАТЭ передало технологии мутационной селекции и методы повышения эффективности биотехнологии Центру научных исследований и подготовки кадров в Кизимбани, Занзибар. В проекте при выборе наилучших генотипов риса использовалась информация, полученная от местных фермеров в рамках процесса, названного "селекцией сортов участниками" (ССУ). Это помогло отобрать



Инфраструктура и установки для селекции риса и полевых исследований на Занзибаре.

болезнестойкие и высокоурожайные линии риса, в том числе линию, устойчивую к мозаичной желтухе, и еще одну линию, которая потенциально способна давать в 5-6 раз более высокий урожай, чем местные сорта.

35. При поддержке со стороны проекта RAS/5/045 "Повышение качества сельскохозяйственных культур и их толерантности к стрессу для устойчивого выращивания сельскохозяйственных культур с использованием методов мутации и биотехнологии" государства - члены РСС достигли значительных успехов в области индуцирования и идентификации видоизмененных генов для производства



Мутантная линия раннего созревания (справа) и ее родительский сорт "BRRI dhan 29" (слева).

сельскохозяйственных культур. Во всех участвующих странах существует ряд перспективных генотипов и мутантных линий важных сельскохозяйственных культур (пшеницы, риса, сои и т.д.), которые будут подвергнуты оценке для последующей разработки.

36. В Европе целями проекта RER/5/013 "Оценка естественного и мутантного генетического разнообразия зерновых с помощью ядерных и молекулярных методов" являются оценка и увеличение генетического разнообразия главных зерновых и паслёновых продовольственных сельскохозяйственных культур (таких, как баклажан, перец, картофель, томат) с использованием ядерных методов, молекулярной генетики и биотехнологии. К 2010 году в рамках проекта получено 250 улучшенных мутантных линий и создана активная исследовательская сеть с участием 12 стран Европы и Центральной Азии.

37. В Турции проект TUR/5/025 "Использование молекулярных методов для повышения эффективности индуцирования мутаций и использование мутантов в сельском хозяйстве" способствовал укреплению в Анкаре потенциала Ядерного научно-исследовательского и учебного центра в Сарайкое в области применения радиационно-индуцированных мутаций для повышения качества томатов черри. В БЮР Македонии в рамках проекта MAK/5/006 "Улучшение сортов пшеницы, ячменя и тритикале в целях производства продовольствия и кормов в подверженных засухе районах с использованием ядерных методов" факультет сельскохозяйственных наук и продовольствия в Скопье получил оборудование и технические руководящие материалы по селекции сортов пшеницы с повышенной засухоустойчивостью.

Применение метода стерильных насекомых

38. Проект TC SEN/5/031 "Осуществление предоперационного этапа создания зоны, свободной от *Glossina palpalis gambiensis*, с применением МСН" выполняется в партнерстве с Панафриканской кампанией Африканского союза по ликвидации мухи цеце и трипаномоза (АС-ПАТТЕК) и французским правительством с целью осуществления в регионе Ниаес Сенегала деятельности, предшествующей операциям по уничтожению *Glossina palpalis gambiensis*. Превосходные успехи достигнуты в использовании МСН для комплексной борьбы с вредителями. В рамках проекта SEN/5/029 "Технико-экономическое обоснование создания зоны, свободной от мухи цеце, с использованием метода стерильных насекомых" было выполнено технико-экономическое обоснование создания зоны, свободной от мухи цеце. В рамках проекта SEN/5/031 было начато осуществление подготовительного этапа по подавлению популяции мухи, предшествующего пробным выпускам стерильных мужских особей мухи, которые были проведены в 2010 году. Проводится точная подстройка параметров этих выпусков, а рабочие выпуски в рамках МСН намечены на 2011 год. Действует новый небольшой инсектарий.

39. В Южной Африке деятельность в рамках проекта SAF/5/011 "Совершенствование комплексного применения МСН в борьбе с некоторыми ключевыми чешуекрылыми насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур в Южной Африке" привела к успешному применению МСН против ложной яблонной плодовой мушки, главного вредителя цитрусовых. МСН применяется для большинства экспортных цитрусовых сельскохозяйственных культур в Западной Капской провинции. Стерильные особи плодовой мушки получают на установке для массового разведения в Западной Капской провинции, которая была сооружена благодаря передаче технологии МАГАТЭ и управляется в рамках партнерства государственных и частных учреждений. Успешно развивается также проект по применению МСН для комплексной борьбы со средиземноморской плодовой мухой - вредителем столового винограда и других экспортных сельскохозяйственных культур, причем МСН обеспечивает защиту 30 000 га этих культур. Эта программа была приватизирована в рамках партнерства государственных и частных учреждений с финансовым вкладом правительства. В 2009 году была построена новая и расширенная установка для массового разведения, обеспечивающая производство до 60 млн. стерильных мух в неделю. Это позволит распространить деятельность по применению МСН против этого вредителя на многие другие долины.

40. Региональный проект RER/5/014 "Подавление популяции средиземноморской плодовой мухи путем интегрированного использования метода стерильных насекомых в масштабах района в долине реки Неретва" направлен на сведение к минимуму трансграничного ущерба, наносимого средиземноморской плодовой мухой в Боснии и Герцеговине и Хорватии. В 2010 году начала действовать установка по разведению и выпуску средиземноморской плодовой мухи производительностью 20 млн. стерильных мужских особей в неделю. Эта установка обеспечивает техническую поддержку выпуска стерильных мух в экспериментальном районе площадью 1 000 га в долине реки Неретва в Хорватии, что позволяет значительно сократить использование пестицидов и снизить зараженность фруктов.

41. Проект RLA/5/057 "Создание и поддержание районов, свободных от плодовой мухи и имеющих низкий уровень ее распространенности, в Центральной Америке, Панаме и Белизе с использованием метода стерильных насекомых (МСН) (АРКАЛ CVI)" поддерживает многосторонний подход, способствующий экспорту свежих фруктов и овощей из Центральной Америки посредством создания районов низкой распространенности плодовой мухи и районов, свободных от нее. Эта успешная поддержка более эффективной борьбы с главными насекомыми-вредителями открыла прибыльные внешние рынки и в результате обеспечила приток инвестиций для производства фруктов и овощей в размере более чем 185 млн. долл. США. В настоящее время все экспортные поставки помидоров и сладкого стручкового перца из Гватемалы, Гондураса, Коста-Рики, Никарагуа и Сальвадора осуществляются из созданных районов с незначительной распространенностью плодовой мухи. Кроме того, Белиз и Гватемала экспортируют на американский рынок папайю из районов, свободных от средиземноморской плодовой мухи, без обработки после сбора урожая. Эти значительные достижения уже позволили создать более чем 6 500 рабочих мест, и ожидается, что в ближайшие пять лет благодаря межсекторным связям в отраслях, занимающихся упаковкой, транспортировкой и предоставлением связанных услуг, будут созданы 45 000 рабочих мест.



Установка по разведению мух в Мексике.
Фотография: Х. А. Касас-Замора.

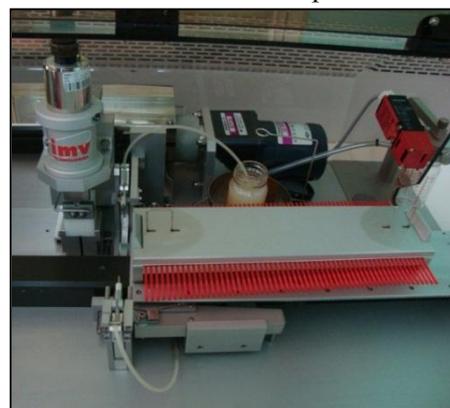
Домашний скот

42. Проект RAF/5/057 "Укрепление потенциала в области диагностики и контроля распространения трансграничных болезней животных (АФРА)" направлен на укрепление потенциала национальных ветеринарных услуг в Африке в области диагностики с целью мониторинга основных трансграничных болезней животных и борьбы с этими болезнями. В 2010 году двое учебных курсов по эпидемиологии позволили укрепить национальный потенциал в области планирования и проведения экономически эффективной деятельности по наблюдению за болезнями, обеспечив обучение более чем 40 специалистов. Участвующие лаборатории получили диагностические реактивы и специальное оборудование для выполнения деятельности по наблюдению с целью получения данных о распространенности, крайне важных для планирования контрмер. Лаборатории по производству вакцины также получили поддержку с целью обеспечения производства количеств вакцины, необходимых для успешного проведения кампаний по борьбе с болезнями.

43. Сектор домашнего скота является главным в экономике Монголии, и проекты ТС оказывают поддержку повышению продуктивности домашнего скота с 1986 года. В Научно-исследовательском институте животноводства и в Монгольском государственном университете сельского хозяйства были созданы две специализированные лаборатории: одна - по применению технологий изотопных индикаторов и маркеров в области питания для оценки пищевой ценности фуража, а другая - по мониторингу репродуктивной эффективности с использованием радиоиммунологии. Улучшение организации питания позволило снизить соответствующие затраты фермеров почти на 67%. Был укреплен национальный потенциал в областях использования искусственного оплодотворения яков и крупного рогатого скота, оценки пищевой ценности фуража и выявления токсичных растений и растений, содержащих биологически активные соединения.

44. Летние засухи и суровые зимы в Монголии создают тяжелые условия для домашнего скота, роста растений и обеспечения скота фуражом: в течение зимы 2009-2010 годов погибло около 8 млн. голов домашнего скота. Для повышения производительности и устойчивости в секторе сельского хозяйства необходимо объединить системы растениеводства и животноводства. В рамках продолжающегося проекта MON/5/016 "Повышение продуктивности крупного рогатого скота, верблюдов и яков с помощью улучшенного питания и репродуктивного регулирования" Агентство продолжает оказывать Монголии постоянную помощь, используя успешные результаты и накопленный опыт для повышения качества и увеличения количества фуража, уделяя основное внимание высокой пищевой ценности и способности переносить низкие температуры. Фуражный комплект, разработанный в рамках проекта, был продемонстрирован на нескольких фермах, с тем чтобы его могли принять все фермеры и животноводы. В 2010 году в регионе произошла вспышка ящура - смертельной болезни домашнего скота. Благодаря своевременному вмешательству Агентства и усилиям монгольской ветеринарной службы, с этой вспышкой ящура в Монголии удалось справиться. Однако ящур останется важной областью деятельности в течение 2011 года, поскольку животные в поисках корма будут перемещаться из района Улан-Батора в пастбищные районы.

45. В рамках проектов ТС CMR/5/017 "Повышение продуктивности и улучшение здоровья животных", NER/5/013 "Комплексный подход к повышению продуктивности животноводства" и HON/5/005



Обработка спермы в центре искусственного оплодотворения в Нигере.

"Улучшение условий питания и здоровья домашнего скота в целях повышения производительности и воспроизводства (этап II)" был укреплен национальный потенциал в области искусственного оплодотворения рогатого скота, и фермеры получают выгоду благодаря использованию генетически высококачественных производителей, обеспечивающих увеличение производства молока и высокие показатели в репродуктивном плане.

Управление водными ресурсами

Проекты МАГАТЭ в области ТС способствуют применению изотопных методов для понимания источника, масштабов и поведения водных ресурсов, а также содействия в разработке всеобъемлющих национальных и трансграничных планов в области водных ресурсов в целях устойчивого рационального использования воды.

В рамках проектов ТС государствам-членам оказывается также помощь в создании или модернизации аналитических лабораторий, в которых можно измерять радиоактивность окружающей среды и уровень загрязнения в океанах, а также поддерживается способность государств-членов управлять морскими ресурсами и охранять их.

46. Управление водными ресурсами остается в регионе Африки одной из приоритетных задач. Учитывая трансграничный характер управления подземными водами важен комплексный региональный подход. Важным региональным направлением деятельности в 2010 году, которая осуществлялась в сотрудничестве с Глобальным экологическим фондом (ГЭФ)/ПРООН, была поддержка комплексного управления нубийским водоносным горизонтом. Распространение засушливых зон и становящееся все более широким по масштабам опустынивание в регионе Азии и Тихого океана означают, что управление водными ресурсами приобретает характер одной из главных проблем в регионе, в особенности среди некоторых государств Ближнего Востока. В районах с ограниченными природными водными ресурсами, пригодными для использования, устойчивое управление водными ресурсами имеет важнейшее значение. В 2010 году Агентством оказывалась помощь в таких областях, как применение изотопной гидрологии в определении границ режима потоков в водоносных горизонтах. Ожидается, что в долгосрочной перспективе такие исследования внесут очень важный вклад в устойчивое управление ограниченными ресурсами подземных вод. В Латинской Америке главное внимание уделялось прибрежным водоносным горизонтам, и при этом ставилась цель поддержки мер по управлению, принимаемых на национальном уровне.

47. Значительный прогресс был достигнут в 2010 году в рамках проекта RAF/8/041 "Составление программы мер по комплексному управлению совместно используемым нубийским водоносным горизонтом (ПРООН/ГЭФ)". На успешно проведенном в Судане совещании присутствовали представители всех стран системы совместно используемого нубийского водоносного горизонта, и была сформулирована стратегическая основа для будущего управления водоносным горизонтом. Было организовано также региональное совещание для рассмотрения существующей правовой основы использования этого совместно используемого водного ресурса. Кроме того, была разработана трехмерная модель, имитирующая реагирование нубийского водоносного горизонта на значительное снижение уровня вод и другие соответствующие параметры. При опробовании модели не было выявлено каких-либо непосредственных и значительных трансграничных последствий, однако в настоящее время государства-члены (Египет, Судан и Чад) занимаются рассмотрением и адаптацией моделей с целью обеспечения их пригодности для удовлетворения национальных потребностей, после чего можно будет окончательно решить вопрос об их адаптации для

регионального использования. Страны района нубийского водоносного горизонта решительно поддерживают участие в работе Совместного органа на всех уровнях, в особенности по вопросам, связанным с региональной правовой основой. МАГАТЭ, ЮНЕСКО, ПРООН и национальные партнеры из области питания нубийского водоносного горизонта будут и впредь поддерживать этот проект до его завершения в 2011 году.

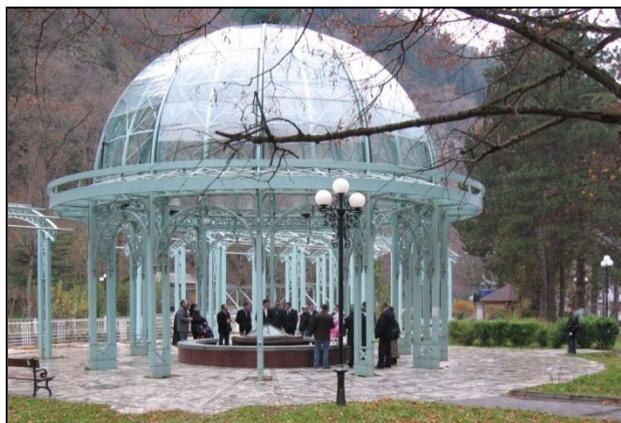
48. По линии осуществляемого проекта RAS/8/108 "Оценка тенденций изменения качества пресной воды с помощью изотопов, присутствующих в окружающей среде, и химических методов в целях совершенствования управления ресурсами" государства - члены РСС получали техническую помощь в эффективном применении изотопов, присутствующих в окружающей среде, и химических методов для оценки тенденций изменения качества воды. На Филиппинах результаты этого проекта использовались в качестве основы для рекомендаций управляющим водохозяйственными районами и местным органам власти по предотвращению поверхностного загрязнения подземных вод. В Таиланде в рамках проекта ТНА/8/015 "Использование изотопной гидрологии для управления ресурсами подземных вод" МАГАТЭ оказало помощь во внедрении и применении методов изотопной гидрологии в комплексном управлении водными ресурсами, что является одним из главных приоритетов социально-экономического развития этой страны. В результате реализации этого проекта для оказания услуг в проведении исследований в национальных масштабах была создана лаборатория изотопной гидрологии. С использованием изотопных методов в сочетании с другими соответствующими методами была проведена оценка гидрологических процессов в водоразделе реки Верхняя Чи и бассейне реки Нижняя Нан, и была создана национальная база изотопных данных по подземным водам Таиланда. Были предложены регулирующие положения для управления водными ресурсами и был значительно укреплен потенциал людских ресурсов в области изотопной гидрологии.

49. Из-за нехватки в Кувейте природных водных ресурсов, пригодных для использования, вопрос об устойчивом управлении этими ресурсами приобретает важнейшее значение. Благодаря проекту KUW/8/005 "Оценка гидрологического и гидрохимического взаимодействия между главными водоносными горизонтами в южном Кувейте с использованием геохимических и изотопных методов" было сформировано понимание о существующем положении с водоносными горизонтами в Кувейте и было оказано содействие в разработке планов их устойчивого использования. МАГАТЭ предоставляло услуги экспертов и занималось подготовкой научных кадров для ведения исследований с использованием изотопной гидрологии с целью определения границ режима потоков в водоносных горизонтах. Ожидается, что в долгосрочной перспективе это станет очень важным вкладом в устойчивое управление ограниченными ресурсами подземных вод Кувейта.

50. В Иране в рамках проекта IRA/8/016 "Исследование Тегеранского водосбора с помощью изотопной гидрологии и традиционных методов" Центру исследований водных ресурсов была оказана помощь в отношении принципов применения изотопных методов в гидрологии, областей питания, взаимодействия поверхностных и подземных вод, искусственного пополнения воды, просачивания воды через плотины и резервуары и загрязнения подземных вод, а также проектирования отбора проб в полевых условиях, методов толкования для стабильных изотопов и толкования данных. Будучи страной с полузасушливыми землями, Иран страдает от периодических длительных периодов засух, которые ведут к острой нехватке воды во многих областях, в частности, в столице – Тегеране – и в районе столицы, где обеспечение водоснабжения не успевает за быстрым ростом численности населения.

51. В Европе содействие в управлении водными ресурсами оказывалось в Албании, что делалось путем расширения технических возможностей Центра прикладной ядерной физики и Албанской геологоразведочной службы в рамках проекта ALB/8/012 "Оценка водных ресурсов в водоносных горизонтах". К концу 2010 года в рамках этого проекта был создан потенциал для оценки возраста и происхождения проб воды путем измерения радиоактивности (радиоуглерод) и содержания стабильных изотопов в пробах воды, а также было оказано содействие в гидрогеологическом картографировании и создании базы данных на основе данных ГИС по стране.

52. В Грузии был успешно завершен первый национальный проект ТС по водным ресурсам GEO/8/003 "Использование изотопных методов для оценки водных ресурсов в Грузии". В рамках этого проекта была проведена оценка происхождения и путей движения подземных вод, отбираемых для снабжения центральной Грузии питьевой водой. С началом строительства в 2005 году нефтепровода Баку-Тбилиси-Джейхан, который пересекает район пополнения запасов воды этого региона, возникла озабоченность в отношении воздействия возможных утечек из трубопровода на источники, из которых осуществляется водозабор. Этот район является сложным с геологической точки зрения, и здесь расположен источник известных минеральных вод "Боржоми". Проводившиеся в рамках проекта операции по мониторингу вод и отбору проб помогли получить информацию об изотопном и химическом составе подземных вод в источниках и близлежащих реках. Была установлена высокая уязвимость района пополнения питьевой воды "Боржоми", и в связи с этим были даны рекомендации по улучшению защиты нефтепровода на важнейших участках инфильтрационной зоны, а также сделано предложение об установке системы сигнализации о загрязнении.



Известный парк минеральных вод "Боржоми" в Грузии: исторический фонтан, где была пробурена скважина для исследований изотопного и химического состава в рамках проекта GEO/8/003.

53. В Латинской Америке занимающимися водными ресурсами учреждениями, ядерными институтами и университетами в Аргентине, Коста-Рике, на Кубе, в Перу, Уругвае и Эквадоре было проведено исследование семи прибрежных водоносных горизонтов и их характеристик в рамках проекта RLA/8/041 "Применение изотопных методов в целях комплексного управления прибрежными водоносными горизонтами (АРКАЛ ХСII)" (при поддержке Испании). Исходя из итогов осуществления этого регионального проекта, были приняты конкретные национальные меры по управлению на основе технических результатов проекта.

оснащены изотопными анализаторами воды в жидкой фазе (лазерная спектроскопия), что способствует применению изотопных методов в гидрологических исследованиях.

57. Качество результатов анализа, имеющее важнейшее значение для толкования гидрологических процессов, проверяется в рамках мероприятия по взаимному сравнению под руководством Научного центра энергетических, экологических и технологических исследований (НЦЭЭТИ), Испания, с целью оценки потенциала аналитических лабораторий в отношении количественного определения основных составляющих элементов подземных вод. В результате лабораториям были даны рекомендации по некоторым основным мерам ОК/КК. Для улучшения анализа проб все лаборатории приняли собственные меры по устранению недостатков.



Совместная работа представителей Высшей политехнической школы по изучению прибрежных районов и группы по лесоводству над освоением полуострова Святой Елены, Эквадор, в рамках проекта RLA/8/041. Фото: Эквадор.



Обучение слушателей в полевых условиях в рамках проекта RLA/8/014. Фото: Аргентина.

Охрана окружающей среды

С помощью своей программы технического сотрудничества МАГАТЭ оказывает государствам-членам содействие в достижении их приоритетов развития, осуществляя при этом мониторинг и охрану воздуха, земли и океанов. На основе программы ТС МАГАТЭ предоставляет государствам-членам сведения и навыки, относящиеся к мирному применению ядерных технологий, что позволяет обеспечить лучшее понимание и более рациональное использование окружающей среды.

58. В Африке объектом масштабных усилий на региональном уровне в секторе окружающей среды было загрязнение морской среды, при этом преследовалась цель восполнить технические пробелы и устранить дисбаланс между потенциалами африканских государств в области оценки и мониторинга загрязнения морской среды. Учитывался также междисциплинарный характер загрязнения морской среды, для чего использовался комплексный подход, который включал историческое датирование и реконструкцию. Техническая поддержка была сосредоточена на улучшении региональных возможностей использования ядерных методов для оценки загрязнения морской среды вокруг Африканского континента в интересах содействия устойчивому управлению этой средой.

59. Программа ТС в регионе Азии и Тихого океана существенно укрепила возможности рационального использования окружающей среды государств-членов, особенно в сферах борьбы с загрязнением воздуха и управления морской средой. Проекты ТС, одобренные в рамках РСС и АРАЗИЯ, а также национальные программы помогли государствам-членам создать устойчивый аналитический потенциал оценки и контроля уровней радионуклидов в морской среде (главным образом в прибрежных зонах) и улучшить использование ядерных методов для анализа проб воздуха в целях определения наличия и происхождения загрязнителей в больших городах Азии. Достигнутые к настоящему времени результаты используются лицами, ответственными за принятие решений, работающими в муниципалитетах ряда больших городов, для разработки решений проблем загрязнения воздуха. Лаборатории МАГАТЭ в Монако обеспечивают обучение в сферах мониторинга и анализа разливов нефти с уделением особого внимания методам фингерпринтинга нефти и анализа морских проб для обеспечения безопасности морепродуктов.

60. В 2011 году на основе регионального проекта RER/3/010 "Поддержка подготовки к восстановлению территории бывших урановых производственных объектов" Агентство продолжало оказывать содействие странам, в которых сказываются последствия эксплуатации бывших урановых производственных объектов, в особенности в Центральной Азии, в подготовке к проведению в загрязненных областях восстановительных мероприятий. Была завершена подготовка круга ведения (КВ) для оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) объекта в районе поселка Минкуш в Кыргызстане и Чоркесар и Янгиабад в Узбекистане. Данный проект облегчил координацию и сотрудничество между ключевыми международными заинтересованными сторонами, включая Европейскую комиссию (ЕК), ОБСЕ, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), ПРООН и др. В результате ОБСЕ приняла участие в подготовке аналогичного КВ для ОВОС объектов в районе Табошара и Дегмая в Таджикистане, а ЕК использовала КВ, подготовленный в рамках данного проекта ТС, с тем чтобы начать осуществление проекта в Узбекистане объемом 1,5 млн. евро в целях разработки ОВОС объектов в районе Чоркесара и Янгиабада. ЕС одобрил внебюджетный взнос в объеме 0,5 млн. евро на проект по содействию продолжению этого успешного международного сотрудничества и на осуществление другой сопутствующей деятельности.

61. Основные достижения 2010 года в реализации проекта RER/2/005 "Определение характеристик сезонных изменений элементных концентраций твердых частиц в городских и сельских районах Европы в различных климатических условиях" включают создание инфраструктуры для систематического сбора определения характеристик атмосферных твердых частиц (ТЧ) и применение при интерпретации полученных данных руководящих принципов ВОЗ и ЕС. В рамках данного проекта оказывалось содействие в развитии у сотрудников навыков применения высокочувствительных неразрушающих ядерных аналитических методов (например, рентгеновской флюоресценции) и подготовки данных о распределении источников.

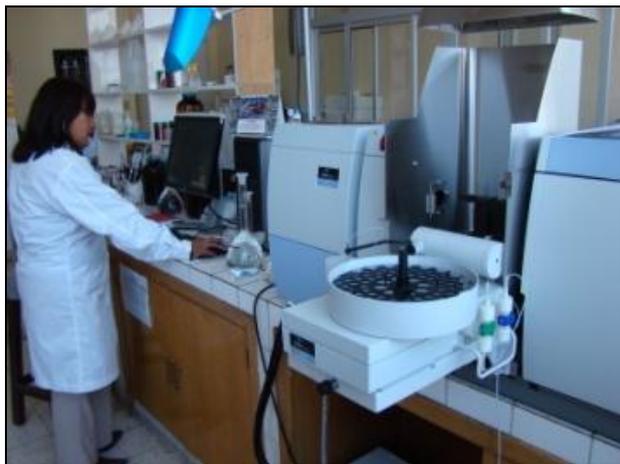
62. В Черногории в рамках проекта MNE/5/002 "Модернизация потенциала в области создания эффективных систем мониторинга остатков в пищевых продуктах и качества воздуха" были расширены возможности Центра экотоксикологических исследований проводить мониторинг определенных веществ и остатков в воздухе. Поставка системы жидкостной хроматографии–масс-спектрометрии особенно укрепила потенциал лаборатории, в частности, в деле обнаружения остаточных органических загрязнителей в окружающей среде, особенно в воздухе, и мониторинга экологического фонового загрязнения. Эти новые возможности помогут данной стране выполнить соответствующие директивы ЕС и, таким образом, ускорить ее присоединение к Европейскому союзу.

63. В Казахстане осуществление проекта KAZ/7/002 "Поддержка оценки территории Семипалатинского ядерного полигона для дальнейшего хозяйственного использования" способствовало достижению экономического роста и устойчивому освоению района Семипалатинского ядерного полигона (СЯП) в Казахстане. Правительство этой страны, которое рассматривает вопрос о вовлечении определенных частей территории СЯП в хозяйственное использование, обратилось к Агентству с просьбой об оказании поддержки в обеспечении того, чтобы проводимые Национальным ядерным центром (НЯЦ) радиоэкологические измерения и характеристика этой территории соответствовали апробированной методологии, были достаточно всеобъемлющими и репрезентативными и имели приемлемое качество. Группа международных экспертов завершила независимое рассмотрение доклада, подготовленного НЯЦ, в котором содержатся данные, собранные приблизительно с 3 000 кв. км из в общей сложности 19 000 кв. км территории СЯП. Доклад экспертов включает рекомендации о том, как укрепить процедуры и повысить общее качество этой программы.

64. В Словакии был завершен проект SLR/3/002 "Обращение с радиоактивными отходами, образующимися в результате снятия с эксплуатации АЭС". Осуществление этого проекта способствовало расширению возможностей и укреплению навыков обращения с нестандартными радиоактивными отходами и такими отходами, оставшимися с прошлых периодов, в связи со снятием с эксплуатации АЭС А-1. Участники посетили институты, площадки и установки, на которых используются современные подходы, методологии и технологии обращения с радиоактивными отходами. Было предоставлено оборудование для определения характеристик радиоактивных отходов и радиационной защиты. На заключительном совещании по проекту состоялся обмен техническим опытом, достигнутым заинтересованными сторонами на Игналинской АЭС и Чернобыльской АЭС, и была определена синергия Словакии, Литвы и Украины в технических вопросах снятия с эксплуатации и обращения с отходами АЭС.

65. В Латинской Америке на основе проекта TC RLA/2/013 "Исследования корреляции между атмосферным осаждением и санитарными проблемами в Латинской Америке: ядерные аналитические методы и биомониторинг атмосферного загрязнения (АРКАЛ LXXXIX)" и при поддержке со стороны Испании осуществлялся биомониторинг для изучения загрязнения воздуха в районах проведения пилотных исследований в Энсенада-Бериссо-Ла-Плата (Аргентина); Ла-Пас (Боливия); Сан-Паулу (Бразилия); Сантьяго (Чили); Гавана (Куба); Сан-Сальвадор и Ситио-дель-Ниньо (Сальвадор); Порт-о-Пренс (Гаити); район Большого Мехико (Мексика); Асунсьон (Парагвай); Лима (Перу); Монтевидео (Уругвай); Каракас (Венесуэла).

66. Данный проект позволил получить методологическое средство для определения критических районов, в которых в силу загрязнения воздуха могут возникнуть проблемы со здоровьем. Он подтвердил, что различные ядерные аналитические методы, такие как нейтронно-активационный анализ (НАА), рентгеновская флюоресценция (РФ) и индуцированное протонами рентгеновское излучение (ИПРИ) для характеристики биологических организмов, собранных в разных районах пилотного исследования мегагородов Латинской Америки, являются надлежащими средствами мониторинга загрязнения воздуха. Для использования эпифитных лишайников и других организмов, типичных для латиноамериканских стран в качестве биоиндикаторов атмосферного отложения микроэлементов университетом Кордовы (Аргентина) был подготовлен руководящий материал на испанском языке *Guía para el muestreo de líquenes y plantas epifitas que se emplean como biomonitores de acumulación de metales pesados y elementos traza en Latinoamérica*. Этот документ является первой работой такого рода для региона Латинской Америки, и он будет использоваться для определения и отбора проб биоиндикаторов в этих странах.



Лаборатория в Бразилии для анализа лишайников.



Биомонитор в Парагвае.

67. На основе курсов и стажировок обучение прошли более 50 партнеров, что позволило повысить региональный потенциал биомониторинга аэрозольного загрязнения и улучшить отбор и обработку проб, а также использование основных статистических методов обработки данных. Аттестационные проверки для определения микроэлементов в биологическом материале и почве, организованные Лабораторией в Зайберсдорфе, помогли нескольким участвующим лабораториям повысить качество результатов своих анализов и получить аккредитацию в соответствии с ИСО/МЭК 17025.

68. Как часть усилий по содействию повышению качества воздуха в регионе РСС в 2010 году продолжалось осуществление проекта РСС RAS/7/015 "Характеризация и определение источников загрязнения воздуха твердыми частицами в азиатском регионе", цель которого - помочь учреждениям-партнерам из РСС в применении надлежащих передовых ядерных аналитических методов для оценки, характеристики и определения источников загрязнения твердыми частицами. В ноябре 2010 года была создана и распространена среди всех государств-членов база данных, охватывающая 14 стран и период 2003-2008 годов. Эта первая в мире база данных такого рода уже помогает лицам, занимающимся вопросами управления качеством воздуха, принимать обоснованные решения по снижению уровня загрязнения и стратегиям борьбы с ним, и интерес к ее использованию выразила Инициатива "Чистый воздух для городов Азии". Сведения из этой базы данных используются более чем в 95 публикациях рецензируемых журналов в десяти государствах-членах, и было создано существенное сообщество конечных пользователей, охватывающих весь регион.

69. В регионе Азии и Тихого океана в рамках проекта RAS/7/020 "Повышение устойчивости прибрежной морской среды (АРАЗИЯ)" МАГАТЭ помогало государствам - членам АРАЗИЯ в создании потенциала оценки уровня радиоактивных и нерадиоактивных (органических) морских загрязнителей. В государствах-членах созданы возможности проведения измерений, в частности Cs-137, которые подтверждаются ежегодными аттестационными проверками, выполняемыми Лабораториями морской среды МАГАТЭ, Монако. Приняты методологические руководящие принципы измерений радиоактивности моря, и они используются участвующими учреждениями государств - членов АРАЗИЯ. В рамках проекта RAS/7/018 "Укрепление регионального потенциала оценки морских загрязнителей в государствах - членах АРАЗИЯ" был подготовлен документ, содержащий региональное методологическое руководство.

70. Ретроспективная реконструкция уровней загрязнения в Гаити, Гватемале, Венесуэле, Колумбии, на Кубе и всего бассейна Карибского моря позволила определить тенденции загрязнения тяжелыми металлами и органическими веществами за последние 100 лет. Впервые

были представлены данные анализа 4700 проб из 12 участков донных отложений на побережьях государств-членов, участвующих в проекте TC RLA/7/012 "Использование ядерных методов для решения проблемы управления прибрежными зонами в районе Карибского моря", который осуществляется при поддержке со стороны Испании. Например, историческая реконструкция концентраций тяжелых металлов в заливе Карьяко, Венесуэла, указывает на естественное присутствие тяжелых металлов из земного материала и наличие органических и питательных веществ, вероятно связанных с сельскохозяйственной деятельностью в данном районе. В 90-е годы прошлого столетия наблюдалось небольшое снижение концентраций свинца (Pb), что было положительным эффектом ограничения продажи этилированного бензина. Это проект позволил также впервые получить данные о содержании ртути в 680 пробах.

71. Помимо указания на уровень загрязнения в Карибском море данный проект сделал ценный вклад в подготовку конвенции ЮНЕП по ртути, которая в настоящее время разрабатывается Объединенной группой экспертов по научным аспектам защиты морской среды (ГЕСАМП) - консультативным органом системы ООН по научным аспектам охраны морской среды. Данные по ртути из развивающихся стран почти полностью отсутствуют, и вклад проекта RLA/7/012 в подготовку указанной конвенции является исключительно важным. На основе Меморандума о взаимопонимании, подписанного в 2007 году между Карибской региональной координационной группой (КАР/РКГ) ЮНЕП и МАГАТЭ, поддерживаются отношения сотрудничества и реализуется соответствующая синергия. Благодаря модернизации лабораторий, конкретизации датирования отложений, повышению качества результатов анализа на основе лабораторного ОК и взаимных сопоставлений результатов удалось добиться укрепления регионального потенциала. Подготовку по различным аспектам исследований прибрежных зон прошли более 70 партнеров из 12 государств-членов.

Промышленные применения

Ядерная наука и технологии могут применяться в самых разных отраслях промышленности. Целый ряд безопасных апробированных ядерных методов может использоваться для измерения уровня загрязнения, определения и измерения свойств материалов, стерилизации и дезинфекции и изменения химических, физических и биологических свойств. МАГАТЭ укрепляет потенциал государств-членов в области радиационных технологий посредством подготовки кадров и создания или модернизации ядерных центров и поддерживает высокий уровень обеспечения и контроля качества.

Применение радиоизотопов и радиационных технологий

72. В азиатско-тихоокеанском регионе тенденции индустриализации свидетельствуют о повышении сложности и конкурентоспособности продукции, для чего требуются более совершенные методы контроля измерений и более эффективные способы анализа и решения производственных технологических проблем. В рамках активной помощи по линии РСС демонстрируется полезность радиоизотопных технологий в самых разных отраслях - от нефтехимической, химической, горнодобывающей, сахарной, целлюлозно-бумажной, цементной промышленности до добычи газа и нефти и очистки сточных вод.

73. Специальные учебные курсы и совещания, проведенные в 2010 году в рамках проектов РСС и АРАЗИЯ и национальных проектов, позволили представителям большего числа отраслей лучше ознакомиться с полезной ролью, которую могут играть радиоизотопные методы, особенно в поиске и устранении неисправностей и оценке промышленных

технологических процессов. Конкретные радиоизотопные методы, например применение гамма-сканирования и компьютерной томографии для контроля технологических колонн и емкостей на нефтеперерабатывающих предприятиях, были взяты на вооружение еще в нескольких новых отраслях в регионе. Техническое сотрудничество способствовало также укреплению регионального потенциала в области радиационной обработки полимерных наноматериалов, используемых в композитных материалах, инновационных термопластических материалах и современных покрытиях. В нескольких странах, в которых важную роль играет экспорт фруктов и медицинских препаратов, отмечалось также значительное расширение использования радиостерилизации и консервирования пищевых продуктов.

74. Ширится понимание того, что подготовка радиофармпрепаратов для клинического применения и обращение с ними должны соответствовать критериям высокого качества, и многие страны приступили к осуществлению программ по повышению стандартов качества в местном производстве и использовании радиофармпрепаратов. В рамках проекта RAS/2/013 "Образцовая радиофармацевтическая практика и надлежащая производственная практика" нескольким производственным лабораториям в азиатско-тихоокеанском регионе оказывается содействие в соблюдении требований надлежащей производственной практики (НПП) в отношении как приготовления наборов радиофармпрепаратов, так и радионуклидных генераторов. Ведется подготовка кадров и осуществляется стандартизация эксплуатационных процедур.

75. Государства - участники РСС продолжали в 2010 году использовать радиационную обработку полимерных материалов для применения в сельском хозяйстве и при восстановлении окружающей среды. При содействии, которое оказывалось в рамках проекта RAS/8/109 "Поддержка радиационной обработки полимерных материалов для применения в сельском хозяйстве и при восстановлении окружающей среды", участвующие в нем государства-члены смогли наладить радиационную обработку природных полимеров для различных полезных целей.



Маниоковый крахмал+гидроксид калия+акриловая кислота после облучения и сушки при подготовке суперабсорбентов воды.

76. В рамках проекта SAU/8/011 "Создание потенциала для применения методов радиационной обработки в наноструктурировании полимеров" и других соответствующих проектов ТС был укреплен потенциал партнеров в Саудовской Аравии в области радиационной обработки полимерных наноматериалов для применения при разработке композитных материалов, инновационных термопластических материалов и современных покрытий.

77. В Малайзии в рамках проекта MAL/8/021 "Внедрение методов и процедур цифровой радиологии на малых и средних предприятиях" оказывалось содействие во внедрении новых методов неразрушающих испытаний (НРИ), таких, как цифровая промышленная радиология (ЦПР) и компьютерная томография (КТ). Это во многом способствовало повышению безопасности, качества, надежности и производительности в ключевых отраслях, таких, как нефтегазовая промышленность, производство электроэнергии, химическая, нефтехимическая, автомобильная, авиационная промышленность, строительство и обрабатывающие отрасли (особенно на малых и средних предприятиях).

78. В Европе помощь в области применения радиоизотопов и радиационных технологий оказывалась в рамках проекта RER/8/014 "Поддержка радиационного синтеза и определение характеристик наноматериалов для целей здравоохранения, охраны окружающей среды и производства чистой энергии", задача которого - использование радиационных технологий при синтезе наноматериалов и определении характеристик нанопродукции, проектировании и разработке продукции на основе наноструктурных материалов для целей здравоохранения, охраны окружающей среды и промышленности. Проект с успехом содействовал разработке нескольких программ взаимодействия между организациями-участницами в целях обмена экспертными знаниями и ресурсами и их совместного использования. В частности, было налажено плодотворное сотрудничество между Италией и Польшей, Казахстаном и Турцией, Молдовой и Румынией, что позволило приступить к синтезу и определению характеристик новых наноструктурных материалов для различных целей.

79. Ввиду расширения производства и использования в Европе стерильных медицинских изделий и современных полимерных материалов возникает необходимость в обеспечении строгого контроля на основе стандартных методов и процедур КК. В рамках проекта TC RER/8/017 "Совершенствование методов и процедур контроля качества применительно к радиационным технологиям" оказывается содействие в стандартизации технологий радиационной обработки на основе образцовых международных стандартов и практики. В рамках проекта была оказана помощь Молдове и Азербайджану в создании национального потенциала в области использования технологий радиационной обработки для стерилизации медицинских изделий и принадлежностей и защиты продовольственной и сельскохозяйственной продукции. В 2010 году была завершена кампания по взаимному сравнению для проверки точности облучения и потенциала организаций-участниц в области измерения доз. 12 лабораторий уже получили сертификаты ОК/КК.

80. В Таджикистане в рамках проекта TAD/8/002 "Создание потенциала в области неразрушающих испытаний" международными экспертами было подготовлено руководство, в котором обобщаются основы промышленной технологии НРИ и которое будет использоваться Институтом сейсмостойкого строительства и сейсмологии Национальной академии наук Таджикистана в качестве базового материала при подготовке всеобъемлющего учебного пособия. Кроме того, Институту сейсмостойкого строительства и сейсмологии было предоставлено современное оборудование, которое уже используется в его повседневной работе.

81. Несколько важных результатов было достигнуто в 2010 году в Румынии в рамках проекта ROM/8/016 "Создание опытно-демонстрационной установки для обработки осадка сточных вод с использованием технологии радиационной обработки", в соответствии с которым анализируется целесообразность применения облученного осадка сточных вод в качестве ценного биоудобрения. Представители партнера прошли обучение соответствующим методам облучения и биологическому, физическому и химическому анализу. Предоставление масс-спектрометра с индуктивно связанной плазмой (МС-ИСП) позволило Национальному институту физики и ядерной техники провести анализ и определить характеристики химических компонентов проб осадка до и после облучения для контроля процесса и проверки эффективности облучения.

82. В регионе Латинской Америки все более важную роль играет совершенствование способов и методов анализа, о чем свидетельствуют масштабы и объем региональной деятельности, в центре которой - расширение знаний и возможностей аналитических лабораторий по сертифицированию и регулированию методик и продукции в промышленности, медицине и сельском хозяйстве. Результаты проведенного лабораториями анализа должны быть надежными и достоверными, чтобы их можно было использовать, поэтому одна из

ключевых областей сотрудничества с государствами-членами - внедрение систем менеджмента качества в лабораториях, отвечающих за аналитические услуги и стандарты. В рамках проекта "Внедрение контроля качества в процессы промышленного облучения (АРКАЛ СХVIII)" принимаются меры по укреплению процедур ОК/КК процессов облучения, и среди достигнутых результатов согласование процедур проверки методов, протоколов промышленной дозиметрии и стандартов межлабораторных сравнений.

83. В рамках проекта RLA/2/014 "Повышение качества анализа на основе обеспечения качества, подготовки кадров, аттестационных испытаний и сертификации матричных эталонных материалов с использованием ядерных аналитических и смежных методов латиноамериканской сети ядерных аналитических методов (АРКАЛ ХСVII)" оказывалась помощь лабораториям государств-членов в обеспечении готовности и повышении их технической компетентности посредством предоставления эталонных материалов, разработки стандартных методов отбора проб и анализа и проведения межлабораторных сравнений и аттестационных испытаний как инструмента внешнего ОК. По мере реализации проекта были подготовлены новые эталонные материалы для ОК неорганических и органических проб и проведены аттестационные испытания для 36 участвующих лабораторий.

84. Хорошим примером взаимодополняемости национальной и региональной деятельности является Эквадор, где региональная деятельность по совершенствованию ОК промышленного облучения дополняет национальный проект ECU/8/028 "Модернизация гамма-облучательной установки для многоцелевого использования". Менеджмент качества - это важнейший компонент организации работы облучательных установок, и знания, полученные национальными партнерами, имеют существенное значение для процедур лицензирования и безопасной и эффективной обработки сельскохозяйственной и иной продукции. Работа установки будет содействовать развитию национального экспорта и обеспечению безопасности пищевых продуктов.

Ядерная наука

85. В рамках проекта RAS/1/011 "Использование ионно-пучкового анализа и дополнительных ядерных методов для определения характеристик материалов в государствах - участниках АРАЗИЯ" Агентство оказывает помощь государствам - участникам АРАЗИЯ в развитии и укреплении ядерного аналитического потенциала в области использования ионно-пучковых ускорителей и соответствующих ядерных аналитических методов. Эти методы расширяют возможность анализировать археологические объекты, углубляя таким образом знания о культурном наследии в соответствующем районе. На национальном уровне Агентство помогает Ливану и Сирии в рамках проекта LEB/1/006 "Создание пучкового канала для получения рентгеновского излучения, индуцированного выведенными в воздух протонами, для анализа археологических и биологических проб" и проекта SYR/1/007 "Расширение возможностей ускорителя пучка ионов для аналитических целей" в укреплении их ядерного аналитического потенциала путем добавления внешних микропучковых каналов в существующие ускорители. Эта модернизация обеспечит возможность проведения точного микроанализа в материаловедении, археологии и экологии. В 2010 году были организованы учебные курсы в Сирии и многочисленные стажировки в рамках как региональных, так и национальных проектов.

86. В рамках проекта LEB/2/007 "Укрепление потенциала Ливанской комиссии по атомной энергии в целях проведения поверхностного химического и структурного анализа биологических и органических материалов" был расширен аналитический потенциал Ливанской комиссии по атомной энергии (ЛКАЭ), которая получила возможность проводить химический и структурный анализ органических, биологических и биомедицинских материалов. В 2010 году был закуплен современный времяпролётный вторично-ионный

масс-спектрометр (ВП-ВИМС), который позволит контролировать ухудшение свойств красок и полимерных материалов, а также определять характеристики производимой на местах фармацевтической продукции. От реализации проекта получают пользу ЛКАЭ, университеты, министерства охраны окружающей среды и сельского хозяйства, местные предприятия, производящие лакокрасочные и полимерные материалы, медицинские лечебные и исследовательские учреждения и центры.

87. В рамках национального проекта ALB/2/013 "Поддержка сохранения и защиты объектов культурного наследия" Лаборатория Института ядерных исследований Центра прикладной ядерной физики в Тиране, Албания, получила современный портативный микро-РФ-спектрометр для проведения неразрушающего анализа на местах в целях восстановления, сохранения и охраны объектов культурного наследия. Этот инструмент анализа в настоящее время с успехом используют специалисты по охране и реставрации памятников, работающие в музеях и соответствующих центрах.

88. В рамках проекта JAM/0/004 "Развитие национального потенциала в области применения ядерной науки" расширился аналитический потенциал в области использования методов гамма-спектрометрии и рентгеновской флюоресценции и обучения этим методам. Была разработана новая программа подготовки дипломированных специалистов на физическом факультете Университета Вест-Индии (УВИ), и были созданы две аналитические лаборатории, оснащенные современными приборами, в том числе ручным РФ-спектрометром, портативным гамма-спектрометром и анализатором содержания радона в почве, воде и атмосфере. Эти приборы будут использоваться для обучения и практического применения в интересах местной промышленности, обращения с твердыми отходами и предупреждения стихийных бедствий.

Энергетическое планирование и ядерная энергетика

Хотя устойчивое энергетическое развитие не включено в ЦРТ в качестве отдельной цели, ЦРТ невозможно достигнуть без увеличения инвестиций в энергетический сектор и значительного улучшения энергетических услуг в развивающихся странах. МАГАТЭ помогает развивающимся странам обрести потенциал в области энергетического планирования и оказывает поддержку странам, изучающим возможность организации ядерно-энергетической программы или уже имеющим такую программу.

89. О возобновлении внимания ряда африканских стран к использованию ядерной энергетика для производства электроэнергии и росте интереса к добыче и обогащению урана свидетельствует трехкратное увеличение числа африканских стран, рассматривающих возможность включения ядерной энергетика в свою будущую структуру энергопроизводства или анализирующих ее как политику энергетического развития. Региональная программа ТС продолжала оказывать поддержку национальным и региональным усилиям в этой области, причем в 2010 году повышенное внимание уделялось улучшению информированности об обязанностях и долгосрочных обязательствах, связанных с ядерной энергетикой, а также процессу принятия решений относительно развертывания программы, включая укрепление правовых основ, основ регулирования и технико-экономических обоснований. Региональная программа ТС также оказывала поддержку новым производителям урана, предоставляя помощь в регулировании деятельности по добыче и обогащению урана.

90. Биомасса (лес, сельскохозяйственные остатки и продукты отходов животноводства) обеспечивает почти 87% всего первичного энергоснабжения Нигера. Остальные 13% спроса на энергию покрывается за счет импортируемых коммерческих энергетических продуктов, включая импортируемую электроэнергию. Система энергоснабжения неустойчива ввиду низкого качества и ограниченного объема энергетических услуг, а использование в основном биомассы привело к истощению ограниченных лесных ресурсов страны. Сильная зависимость от импортируемой энергии также обременяет страну в финансовом отношении и является проблемой энергетической безопасности. Энергетическое планирование получило высший приоритет правительства, что отражено в национальной стратегии сокращения бедности (ССБ) и в документе РПС, охватывающем период 2010-2015 годов. В рамках проекта NER/0/006 "Планирование устойчивого энергетического развития" Агентство оказывает поддержку созданию национального потенциала в области планирования устойчивого энергетического развития. Проведено изучение существующего спроса и предложения электроэнергии, и с использованием инструментальных средств планирования МАГАТЭ были разработаны предполагаемые сценарии для электроэнергосистемы. Результаты изучения показывают, что к 2025 году ядерная энергетика может стать экономически актуальным вариантом. В июне 2010 года правительство объявило о намерении изучить этот сценарий и приступить с помощью Агентства к разработке технико-экономического обоснования национальной энергетической программы.

91. В регионе Азии и Тихого океана в последние годы ядерная энергетика стала для ряда государств-членов приоритетной областью развития. Модели энергетического планирования и анализа МАГАТЭ являются важными инструментальными средствами, позволяющими понять национальные возможности и потребности в области энергии и обеспечивающими формулирование политики и планирование. В 2010 году несколько государств-членов провели с помощью Агентства энергетический анализ и выполнили технико-экономические исследования и исследования по развитию ядерно-энергетической программы. В декабре 2010 года в Таиланде была проведена миссия по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР), позволившая получить сведения о состоянии рассмотрения ядерной энергетике. Общими вопросами для всех стран, проявивших интерес к ядерной энергетике, являются создание кадрового потенциала, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность, законодательные основы и участие заинтересованных сторон. Помощь МАГАТЭ связана прежде всего с всесторонним развитием инфраструктуры ядерной энергетике. В 2010 году помощь МАГАТЭ была предоставлена в областях планирования ядерной энергетике, технико-экономического обоснования, выбора площадок и общего развития национальных ядерно-энергетических программ. Развитие кадровых ресурсов, являющихся критически важным компонентом любой ядерно-энергетической программы, осуществлялось посредством подготовки кадров в областях ядерной техники, ядерной безопасности и физической ядерной безопасности, а также топливного цикла и обращения с радиоактивными отходами. Программа наставничества, организованная Республикой Корея, предоставила будущим руководителям хорошую возможность общения с недавно вышедшими в отставку исполнительными руководителями и в то же время практического ознакомления с разнообразными установками и предприятиями корейской ядерной отрасли.

92. В европейском регионе поддержка ТС в области устойчивого энергетического развития была нацелена на содействие ознакомлению государств-членов с применением инструментальных средств энергетического планирования МАГАТЭ. В Грузии проект GEO/0/003 "Поддержка развития национальной инфраструктуры для потенциального применения ядерной энергии" способствовал сохранению местных экспертных знаний в области анализа и планирования энергосистем. Были установлены инструментальные средства энергетического планирования МАГАТЭ, и сотрудники были обучены их использованию в

повседневной работе. Международные эксперты поделились опытом сбора соответствующих статистических данных и проконсультировали ключевых должностных лиц различных грузинских учреждений и министерств, участвующих в процессе устойчивого энергетического развития.

93. Региональный проект RER/0/029 "Поддержка внедрения ядерной энергетики (этап II)" продолжал оказывать участвующим государствам-членам помощь по внедрению ядерной энергетики. Деятельность по проекту связана с всеобъемлющей инфраструктурой в поддержку ядерно-энергетической программы в соответствии с публикацией серии изданий МАГАТЭ по ядерной энергии № NG-G-3.1 "Рубежи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики". В 2010 году были проведены региональные семинары-практикумы по участию заинтересованных сторон в рассмотрении ядерно-энергетической программы и по выявлению и менеджменту финансовых рисков для проектов атомных электростанций. Проект стал связующим звеном для обмена опытом и извлеченными уроками между странами региона, планирующими расширить использование ядерной энергетики, и странами, приступающими к осуществлению программ.

94. В Латинской Америке деятельность по обучению в связи с использованием инструментальных средств МАГАТЭ для энергетического планирования была организована вместе с ОЛАДЕ в рамках проекта RLA/0/040 "Создание потенциала для устойчивого энергетического развития (этап II)" с участием более чем 18 стран региона. Этот проект предусматривает также поддержку стран, рассматривающих возможность организации ядерно-энергетических программ, с целью улучшения их информированности о ядерно-энергетическом варианте. Кроме того, национальные проекты по устойчивому энергетическому планированию осуществляются в Венесуэле, Мексике и Чили. Целью этих проектов является обеспечение того, чтобы решения относительно инфраструктур спроса на энергию и энергоснабжения оценивались с учетом всех возможных вариантов энергоснабжения и спроса, включая ядерную энергетику, и чтобы они были совместимы с национальной политикой устойчивого развития.



IAEA

Международное агентство по атомной энергии
P.O. Box 100, Vienna International Centre
1400 Vienna, Austria
Тел.: (+43-1) 2600-0
Факс: (+43-1) 2600-7
Эл. почта: Official.Mail@iaea.org

<http://tc.iaea.org>

GC(55)/INF/2