

Доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год

Доклад Генерального директора



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

ДОКЛАД О ТЕХНИЧЕСКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ ЗА 2013 ГОД

Доклад Генерального директора

GC(58)/INF/5

Отпечатано

Международным агентством по атомной энергии

Июль 2014 года



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

ПРЕДИСЛОВИЕ

Совет управляющих предложил препроводить Генеральной конференции прилагаемый доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год, проект которого был рассмотрен Советом на его июньской сессии 2014 года.

Настоящим Генеральный директор представляет также доклад в соответствии с поручением, содержащимся в резолюции GC(57)/RES/11 “Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества”.

Содержание

Содержание.....	i
Резюме	v
Программа технического сотрудничества Агентства в цифрах	vii
Доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год	1
А. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества.....	5
А.1. Техническое сотрудничество в 2013 году: общий обзор.....	5
А.1.1. Глобальные события в 2013 году: общие условия реализации программы ТС	5
А.1.2. Работа в регионах: как программа ТС адаптирована к потребностям государств-членов	6
А.1.3. Развитие людских ресурсов и создание потенциала.....	8
Последипломная подготовка	9
Помощь в разработке законодательных и регулирующих положений.....	10
Дистанционное обучение	11
Сетевое взаимодействие и техническое сотрудничество между развивающимися странами (ТСРС).....	14
А.1.4. Ядерные применения в интересах обеспечения устойчивости морской среды	15
А.2. Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества	18
А.2.1. Рамочные программы для стран и пересмотренные дополнительные соглашения	18
А.2.2. Обеспечение максимальной результативности программы: улучшение взаимодействия с системой Организации Объединенных Наций и развитие партнерских отношений	19
Финансовое партнерство	20
Поддержка гендерного равенства: женщины в программе ТС	20
А.2.3. Обеспечение постоянного совершенствования программы ТС	22
А.2.4. Решение проблем, влияющих на осуществление программы ТС	22
В. Ресурсы программы ТС и ее исполнение	27
В.1. Финансовый обзор.....	27
В.1.1. Ресурсы программы технического сотрудничества	27
В.1.2. Внебюджетные взносы и взносы в натуральной форме	28
В.2. Исполнение программы технического сотрудничества.....	30
В.2.1. Финансовое исполнение	30
В.2.2. Нераспределенный остаток	30
В.2.3. Людские ресурсы.....	31
В.2.4. Проекты, финансируемые из резерва программы.....	31

С. Деятельность по программе и достижения в 2013 году: региональный обзор	35
С.1. Африка	35
С.1.1. Основные события в регионе в 2013 году	35
С.1.2. Региональное сотрудничество	38
С.2. Азия и Тихий океан	40
С.2.1. Основные события в регионе в 2013 году	40
С.2.2. Региональное сотрудничество	41
С.3. Европа	43
С.3.1. Основные события в регионе в 2013 году	43
С.3.2. Региональное сотрудничество	44
С.4. Латинская Америка и Карибский бассейн	45
С.4.1. Основные события в регионе в 2013 году	45
С.4.2. Региональное сотрудничество и партнерские связи	46
С.5. Межрегиональные проекты	47
Перечень часто используемых сокращений	49
Приложение 1. Достижения в 2013 году: примеры проектов по тематическим секторам .	53
А. Здоровье и питание	53
А.1. Основные события в регионе	53
А.2. Радиационная онкология в лечении рака	54
А.3. Ядерная медицина и диагностическая визуализация	57
А.4. Радиоизотопы, радиофармацевтические препараты и радиационная технология	61
А.5. Дозиметрия и медицинская физика	61
А.6. Питание	62
А.7. Определение устойчивости к лекарственным средствам	64
В. Продовольствие и сельское хозяйство	65
В.1. Основные события в регионе	65
В.2. Растениеводство	66
В.3. Рациональное использование воды и почвы в сельском хозяйстве	67
В.4. Животноводство	70
В.5. Борьба с насекомыми-вредителями	73
В.6. Безопасность пищевых продуктов	76
С. Водные ресурсы и окружающая среда	79
С.1. Важнейшие региональные события	79
С.2. Управление водными ресурсами	79
С.3. Морская, земная и прибрежная среды	81
Д. Промышленные применения	83
Д.1. Важнейшие региональные события	83
Д.2. Эталонные продукты для научных и торговых целей	83
Д.3. Исследовательские реакторы	84
Д.4. Радиоизотопы и радиационная технология для промышленных применений	85

Е. Энергетическое планирование и ядерная энергетика.....	88
Е.1. Основные события в регионе.....	88
Е.2. Энергетическое планирование	88
Е.3. Создание ядерной энергетики	89
Е.4. Ядерные энергетические реакторы	93
Е.5. Ядерный топливный цикл.....	95
Ф. Радиационная защита, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность	96
Ф.1. Основные события в регионе.....	96
Ф.2. Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности.....	96
Ф.3. Обеспечение безопасности АЭС и исследовательских реакторов.....	98
Ф.4. Радиационная защита работников, пациентов и населения.....	98
Ф.5. Безопасность перевозки.....	100
Ф.6. Аварийная готовность и реагирование	101
Ф.7. Обращение с радиоактивными отходами, вывод из эксплуатации и восстановление окружающей среды	102
Г. Накопление ядерных знаний и управление ими.....	106
Приложение 2. Области деятельности по программе ТС, классифицированные для целей отчетности	109

Рисунки

Рис. 1. Фактические расходы по техническим областям в 2013 году.	viii
Рис. 2. Поддержка Департаментом программы ТС, выраженная в количестве главных специалистов-кураторов по каждому из проектов (в процентах от общего числа проектов).	viii
Рис. 3. Женщины - партнеры по проектам, по регионам, 2009-2013 годы.	21
Рис. 4. Участие женщин в процессе обучения в качестве стажеров, командированных ученых, слушателей учебных курсов, участников совещаний и другого персонала по проектам, 2009-2013 годы.	21
Рис. 5. Динамика изменения ресурсов программы ТС, 2004-2013 годы.....	27
Рис. 6. Динамика изменения степени достижения, 2004-2013 годы.	28
Рис. 7. Динамика изменения объема внебюджетных взносов в разбивке по типам доноров, 2004-2013 годы.	29
Рис 8. Фактические расходы в регионе Африки в 2013 году по техническим областям.	35
Рис 9. Фактические расходы в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2013 году по техническим областям.	40
Рис 10. Фактические расходы в регионе Европы в 2013 году по техническим областям.....	43
Рис 11. Фактические расходы в регионе Латинской Америки в 2013 году по техническим областям.	45
Рис 12. Фактические расходы по межрегиональным проектам в 2013 году по техническим областям.	47

Таблицы

Таблица 1. Ресурсы программы ТС в 2013 году.....	28
Таблица 2. Оплата расходов по национальному участию (РНУ) и погашение задолженности по начисленным расходам по программе (НРП)	28
Таблица 3. Внебюджетные взносы, выделенные на проекты ТС в 2013 году, в разбивке по донорам (в евро)	29

Таблица 4. Соучастие правительств в расходах, связанных с проектами ТС, в 2013 году (в евро)	29
Таблица 5. Исполнение мероприятий по линии ФТС: финансовые показатели в 2012 и 2013 годах	30
Таблица 6. Сравнение данных о нераспределенном остатке средств ФТС (в евро)	30
Таблица 7. Исполнение мероприятий: нефинансовые показатели за 2012 и 2013 годы	31
Таблица 8. Проекты, финансируемые из резерва программы, в 2013 году	31
Таблица 9. Осуществляемые межрегиональные проекты	47

Резюме

1. Доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год состоит из трех частей: часть А посвящена укреплению деятельности Агентства в области технического сотрудничества, часть В – ресурсам программы ТС и ее выполнению и часть С – общему обзору деятельности по программе и ее результатов в 2013 году по регионам. В приложении 1 приводятся примеры деятельности по проектам и ее результатов в конкретных тематических областях.

2. Часть А состоит из двух разделов. В части А.1 в общих чертах описывается деятельность Агентства по техническому сотрудничеству (ТС) в 2013 году, причем вводная часть посвящена глобальному контексту развития. Далее в этом разделе рассказывается о том, каким образом программа адаптирована к конкретным потребностям и приоритетам каждого региона, и сообщается об усилиях по развитию людских ресурсов и созданию потенциала в области мирного применения ядерной науки и технологий, в том числе при помощи курсов последиplomной подготовки, содействия разработке законодательных актов, инициатив в сфере дистанционного обучения и технического сотрудничества между развивающимися странами. В этом разделе также дается краткая характеристика проектам ТС в области морской среды, которая была темой Научного форума 2013 года. В части А.2 рассказывается об усилиях по совершенствованию программы и поясняется роль рамочной программы для страны и то, как она связана с приоритетами национального развития и целями в области развития, сформулированными в Декларации тысячелетия, а также описываются принятые Агентством в 2013 году по линии ТС меры для налаживания и перевода в практическую плоскость партнерских отношений с Организацией Объединенных Наций и другими соответствующими международными и региональными организациями. В этом разделе также рассказывается о текущих усилиях по повышению качества программы посредством обучения использованию подхода на базе логической основы, оценок качества концепций и набросков проектов, полевых миссий по мониторингу, улучшения качества отчетов об оценке хода осуществления проектов и создания нового механизма в отношении надлежащей практики.

3. В части В настоящего документа приводится краткая информация о показателях и рассказывается о мобилизации ресурсов для программы ТС через Фонд технического сотрудничества (ФТС) и о внебюджетных взносах и взносах в натуральной форме. Исполнение программы оценивается с помощью как финансовых, так и нефинансовых показателей. Сумма обязательств по взносам в ФТС в 2013 году составила 66,3 млн евро (не считая оплаты расходов по национальному участию, начисленных расходов по программе и разных поступлений), или 92,8% плановой цифры ФТС, установленной на этот же год на уровне 71,4 млн евро. Объем новых внебюджетных ресурсов в 2013 году составил 10,7 млн евро, взносов в натуральной форме – 1,2 млн евро. В целом степень освоения средств ФТС достигла в 2013 году 83,7%, тогда как в 2012 году эта цифра составляла 76,5%.

4. Часть С настоящего документа посвящена осуществлению пунктов постановляющей части резолюции GC(57)/RES/11, и в ней рассказывается об оказании помощи государствам-членам в мирном, безопасном, надежном и регулируемом применении атомной энергии и ядерных методов в конкретных областях. В ней приводится информация о деятельности по техническому сотрудничеству в регионах и ее результатах в 2013 году. В общемировом масштабе самая высокая доля фактических расходов¹ по программе ТС приходилась в

¹ После внедрения Единой информационной системы обслуживания программ Агентства (ЭЙПС/Oracle) произошли изменения в терминологии. Фактические расходы – это эквивалент выплат.

2013 году на здоровье и питание, за которыми следовали безопасность и физическая безопасность, а затем – продовольствие и сельское хозяйство. Фактические расходы распределялись по разным регионам неравномерно: расходы на деятельность в области здоровья и питания были наивысшими в Африке (28,1%), Европе (42,7%) и Латинской Америке (34,9%), тогда как в Азии и Тихом океане на первое место вышли безопасность и физическая безопасность (22,4%).

5. В приложении 1 приводятся примеры проектов по различным тематическим областям: здоровье и питание, продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы и окружающая среда, промышленные применения, энергетическое планирование и ядерная энергетика, радиационная защита, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность и накопление ядерных знаний и управление ими.

6. С января 2014 года за осуществление Программы действий по лечению рака (ПДЛР) и управление ею отвечает новообразованный отдел в Департаменте ТС, что свидетельствует о растущей значимости ПДЛР и гарантирует отведение подобающего ей места в программной и организационной структуре МАГАТЭ. Предполагается, что такая реорганизация позволит укрепить нынешние успешные связи между ТС и ПДЛР, усилить подотчетность за деятельность в рамках ПДЛР и облегчить последующую деятельность, повысив тем самым качество помощи, оказываемой государствам-членам в форме услуг ПДЛР и соответствующей деятельности по линии ТС. Со следующего года деятельность в рамках ПДЛР будет освещаться в ежегодных докладах о ТС.

Программа технического сотрудничества Агентства в цифрах

(по состоянию на 31 декабря 2013 года)

Плановая цифра добровольных взносов в Фонд технического сотрудничества (ФТС) на 2013 год	71 443 750 евро
Степень достижения по выплатам (объявленным взносам) в конце 2013 года	91,9% (92,8%)
Новые ресурсы для программы технического сотрудничества (ТС)	78,2 млн евро
ФТС ²	66,3 млн евро
Внебюджетные ресурсы ³	10,7 млн евро
Взносы в натуральной форме	1,2 млн евро
Бюджет ТС на конец 2013 года ⁴ (ФТС, внебюджетные ресурсы и взносы в натуральной форме)	113,7 млн евро
Степень освоения средств ФТС	83,7%
Страны/территории, получающие помощь	124
Пересмотренные дополнительные соглашения (на 31 января 2014 года)	123
Рамочные программы для стран (РПС), подписанные в 2013 году	13
РПС, действовавшие на 31 декабря 2013 года	91
Задания экспертов и лекторов	3509
Участники совещаний и другие задания для сотрудников по проектам	5331
Стажировки и научные командировки	2005
Слушатели учебных курсов	3041
Региональные и межрегиональные учебные курсы	209

² Включая платежи в ФТС, расходы по национальному участию, начисленные расходы по программе и разные поступления.

³ Включая взносы доноров и соучастие правительств в расходах. Подробные данные об этом см. в таблице А.5 дополнения к настоящему докладу.

⁴ Бюджет на конец года – 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. Фактические расходы по техническим областям в 2013 году⁵.

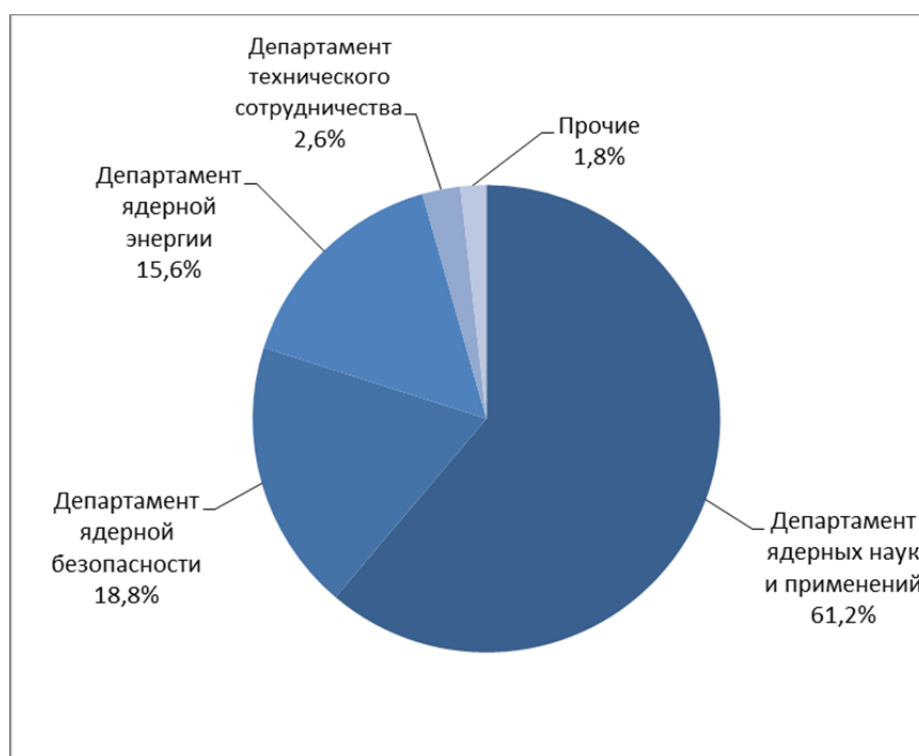


Рис. 2. Поддержка Департаментом программы ТС, выраженная в количестве главных специалистов-кураторов по каждому из проектов (в процентах от общего числа проектов).

⁵ В силу округления сумма процентных долей на диаграммах в настоящем докладе может не соответствовать в точности 100%.

Доклад о техническом сотрудничестве за 2013 год

Доклад Генерального директора

1. Настоящий документ подготовлен в ответ на предложение Генеральной конференции Генеральному директору представить доклад об осуществлении резолюции GC(57)/RES/11.
2. В части А документа представлен обзор деятельности по техническому сотрудничеству (ТС) с 1 апреля 2013 года по 31 марта 2014 года, рассказывается об общих условиях реализации программы ТС в 2013 году и описываются мероприятия по созданию потенциала в государствах-членах. В части А также освещается деятельность по ТС в области обеспечения устойчивости морской среды, что отражает тему Научного форума 2013 года.
3. Часть В содержит краткую информацию о финансовых показателях и общие сведения о мобилизации ресурсов для технического сотрудничества по линии Фонда технического сотрудничества (ФТС), за счет внебюджетных ресурсов и взносов в натуральной форме. В части В дается также краткий обзор исполнения программы на основе как финансовых, так и нефинансовых показателей.
4. Часть С посвящена осуществлению пунктов постановляющей части резолюции GC(57)/RES/11, и в ней говорится об оказании помощи государствам-членам в мирном, безопасном, надежном и регулируемом применении атомной энергии и ядерных методов в конкретных областях. В ней приводится информация о деятельности по техническому сотрудничеству в регионах и ее результатах в 2013 году.
5. В приложении 1 приводятся примеры проектов по различным тематическим областям: здоровье и питание, продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы и окружающая среда, промышленные применения, энергетическое планирование и ядерная энергетика, радиационная защита, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность и накопление ядерных знаний и управление ими.



**А. Укрепление деятельности Агентства
в области технического сотрудничества**

А. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества⁶

А.1. Техническое сотрудничество в 2013 году: общий обзор⁷

А.1.1. Глобальные события в 2013 году: общие условия реализации программы ТС

6. В 2013 году главное место в работе организаций системы Организации Объединенных Наций (ООН) занимали дискуссии по повестке дня ООН в области развития на период после 2015 года, которые дали возможность внести вклад в разработку новых целей устойчивого развития (ЦУР). Агентство использовало свой статус как члена целевой группы системы ООН по повестке дня ООН в области развития на период после 2015 года для того, чтобы акцентировать внимание на важности включения в новую систему ЦУР эффективных национальных научных, технических и инновационных институтов. До тех пор пока не будут разработаны национальные целевые показатели и планы на период после 2015 года, Агентство будет продолжать усилия по интеграции целевых показателей и планов, относящихся к целям в области развития, сформулированным в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (ЦРТ), в программу технического сотрудничества на 2016-2017 годы. Целевые показатели по ЦРТ не утратят своей актуальности при установлении новых партнерских связей и изыскании возможностей для мобилизации ресурсов еще в течение следующих двух-трех лет.

7. Одним из элементов дискуссий по ЦУР, имеющим особую значимость для Агентства, было предложение Генерального секретаря ООН в отношении механизмов содействия развитию технологий, способствующих разработке, передаче и распространению чистых и экологически обоснованных технологий: глобального механизма передачи технологий и научно-технических сетей, открывающих возможности для сотрудничества в сфере НИОКР. Программа ТС Агентства может напрямую способствовать работе предлагаемых сетей, которые будут состоять из национальных научных фондов и бизнес-инкубаторов, а также организаций по вопросам политики, прав интеллектуальной собственности и менеджмента риска.

8. В дискуссиях по ЦУР делается все более сильный акцент на роли частного сектора в развитии и, разумеется, на сотрудничестве частного сектора с научно-техническими и регулирующими институтами. В марте 2013 года мнения частного сектора были представлены Группе высокого уровня по повестке дня в области развития на период после 2015 года на предмет включения в доклад Генерального секретаря Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2013 года. На проводимой раз в три года встрече лидеров Глобального договора Организации Объединенных Наций в сентябре 2013 года также представилась возможность продемонстрировать роль частного сектора в процессе развития в период после 2015 года.

⁶ Раздел А посвящен осуществлению пункта 2 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося укрепления деятельности в области ТС посредством разработки эффективных программ с четко определенными итогами.

⁷ Раздел А.1 посвящен осуществлению пункта 4 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося содействия реализации принципов, изложенных в Стамбульской декларации и Программе действий для наименее развитых стран на десятилетие 2011-2020 годов, и достижению ЦРТ; пункта 2 постановляющей части раздела 5, касающегося содействия деятельности по ТС, направленной на поддержку самостоятельности и жизнеспособности и повышение значимости национальных ядерных и других учреждений в государствах-членах и расширение регионального и межрегионального сотрудничества.

9. Многие из рамочных программ для стран (РПС), утвержденных в 2013 году, включали в себя стратегии налаживания партнерских связей между государством и частным сектором, особенно в области продовольствия и сельского хозяйства. Многие государства-члены считают участие частного сектора в деятельности по распространению сельскохозяйственных знаний, включая производство семян и переработку пищевых продуктов, важным с точки зрения повышения доходности сельских фермерских хозяйств. Предполагается, что ЦУР будут включать в себя плановые цифры и показатели вовлечения частного сектора в деятельность по техническому сотрудничеству, которое станет залогом прогресса в области науки, технологий и инноваций.

А.1.2. Работа в регионах: как программа ТС адаптирована к потребностям государств-членов⁸

10. Программа ТС осуществляется в четырех географических регионах: Африке, Азии и Тихом океане, Европе (включая некоторые страны Центральной Азии) и Латинской Америке и Карибском бассейне. Поддержка оказывается с учетом конкретных нужд и приоритетов отдельных стран, субрегионов и регионов. Можно считать, что помощь по линии ТС оказывается нарастающими темпами: например, на начальном этапе новое государство-член будет, вероятнее всего, нуждаться в помощи в создании адекватной инфраструктуры безопасности и регулирования. В программе также учитываются особые потребности наименее развитых стран при разработке соответствующих национальных программ. На национальном уровне приоритеты программы устанавливаются при помощи процесса РПС, в рамках которого принимаются во внимание планы национального развития, а на региональном уровне – при помощи региональных стратегических механизмов и профилей и согласованных региональных приоритетов. Поскольку национальные и региональные приоритеты со временем меняются, программа ТС призвана быть гибкой и реагировать на непредвиденные обстоятельства и меняющиеся ситуации. Число участвующих в программе стран также меняется с течением времени: новые государства-члены обращаются за помощью, а более продвинутые страны решают сосредоточиться в большей степени на региональной деятельности.

11. В 2013 году самая высокая доля фактических расходов⁹ в программе технического сотрудничества (28,6%) приходилась на здоровье и питание. За ними следовали безопасность и физическая безопасность (22,8%), а затем продовольствие и сельское хозяйство (16,3%). Фактические расходы распределялись по разным регионам неравномерно: расходы на деятельность в области здоровья и питания были наивысшими в Африке (28,1%), Европе (42,7%) и Латинской Америке и Карибском бассейне (34,9%), тогда как в Азии и Тихом океане на первое место вышли безопасность и физическая безопасность (22,4%).

12. В Африке центральное место в программе ТС, как и прежде, отводилось созданию потенциала для поддержки усилий стран региона по решению проблем борьбы с нищетой и социально-экономического развития. Программа в этом регионе ориентирована на удовлетворение специфических национальных и региональных потребностей, нашедших отражение в РПС и Региональной стратегической рамочной программе сотрудничества. Велась эффективная деятельность по передаче и применению ядерных методов в таких областях, как

⁸ Раздел А.1.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося укрепления деятельности в области ТС, включая обеспечение достаточных ресурсов в соответствии с потребностями и приоритетами государств-членов, и обеспечение того, чтобы компоненты проектов ТС были легкодоступными.

⁹ После введения системы ЭЙПС/Oracle произошли изменения в терминологии. Фактические расходы – это эквивалент выплат.

здоровье человека, продовольствие и сельское хозяйство, управление водными ресурсами, охрана окружающей среды, промышленные применения, планирование и развитие энергетики и радиационная безопасность и физическая безопасность. Прилагались особые усилия для налаживания и укрепления партнерских связей, мобилизации дополнительных ресурсов и поощрения регионального и субрегионального сотрудничества. Кроме того, принимались меры по совершенствованию управления программой в регионе на основе учебной работы с заинтересованными сторонами и применения надлежащей практики в сфере ТС.

13. С учетом растущего спроса на энергоресурсы и усиливающихся опасений по поводу последствий выбросов парниковых газов в результате сжигания органического топлива государства-члены в Азиатско-Тихоокеанском регионе продолжали изучать возможности более широкого использования ядерной энергии. Это требует наличия достаточных институциональных, технических и кадровых возможностей, развитие которых поддерживается Агентством в рамках проекта RAS/2/016 "Содействие принятию решений в сфере планирования и развития ядерной энергетики – этап II". Мероприятия, проведенные по линии этого проекта в 2013 году, включали организацию ряда стажировок и научных командировок, а также совещаний и семинаров-практикумов по вопросам содействия принятию решений в сфере планирования и развития ядерной энергетики, создания системы управления, основанной на процессах, привлечения заинтересованных сторон в странах, начинающих реализацию ядерно-энергетических программ, и финансирования моделей для проектов АЭС. Кроме того, было организовано два учебных курса по обращению с радиоактивными отходами и содействию принятию решений, касающихся планирования и развития ядерной энергетики.

14. Эти мероприятия способствовали созданию в государствах-членах потенциала для планирования и развития ядерной энергетики благодаря наделению заинтересованных сторон способностью решать проблемы и вопросы, вытекающие из решения о планировании или расширении использования объектов ядерной энергетики. Положительные отзывы участвующих государств-членов свидетельствуют о сохраняющейся потребности в создании в Азиатско-Тихоокеанском регионе национального потенциала для принятия решений, который необходим для реализации комплексного регионального подхода к будущему энергетическому планированию.

15. В европейском регионе велась преимущественно работа по укреплению потенциала государств-членов в области безопасного, надежного и мирного использования ядерных технологий. Особое внимание уделялось активизации регионального и субрегионального взаимодействия между государствами-членами в ряде приоритетных областей, определенных в региональной перспективной программе для Европы. Наибольшее число проектов в 2012-2013 годах было посвящено вопросам безопасности. К примеру, Агентство откликнулось на запросы стран европейского региона, приступающих к созданию ядерно-энергетического сектора, путем реализации проекта RER/2/007 "Укрепление инфраструктуры ядерной энергетики для стран, рассматривающих вопрос о создании или расширении ядерно-энергетических программ". Потребности в большем количестве учебных курсов по вопросам здравоохранения на русском языке удовлетворялись при помощи проекта RER/6/025 "Создание потенциала медицинской физики в радиационной онкологии в Международном учебном центре (EARTH) для региона Содружества Независимых Государств (СНГ)", а учебное мероприятие в рамках проекта RER/5/016 «Поддержка координированной борьбы с трансграничными болезнями животных, оказывающими социально-экономическое воздействие и влияющими на здоровье человека» позволило решить задачу обеспечения готовности региона к возможному распространению болезней животных.

16. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна первоочередное внимание уделяется передаче ноу-хау по ядерным технологиям специалистам, которые применяют такие знания у себя в странах для удовлетворения реальных нужд и улучшения благосостояния населения. Процесс передачи ноу-хау должен быть максимально эффективным и экономичным, и Агентство и партнеры по проектам в государствах-членах посвятили немало времени улучшению качества и совершенствованию навыков управления проектами, что обеспечило более планомерную реализацию программы. Этим усилиям способствовали широкий переход на использование платформы "В контакте" и отзывчивость партнеров по всему региону. В регионе продолжало расти число заявок на обучение, а также продолжались обмены знаниями по линии Юг–Юг в форме создания потенциала.

A.1.3. Развитие людских ресурсов и создание потенциала¹⁰

17. Агентство оказывает помощь по линии ТС государствам-членам в форме создания потенциала и предоставления необходимого оборудования. Развитию людских ресурсов способствуют стажировки, научные командировки, учебные курсы, совещания и семинары-практикумы, а также консультации экспертов.

18. В Африке многие государства-члены по-прежнему испытывают нехватку квалифицированных, имеющих необходимую подготовку специалистов. Это затрудняет разработку устойчивых национальных программ в области ядерной науки и технологий, и многим странам приходится постоянно прибегать к услугам учебных заведений и подготовке, предоставляемой в других регионах. В 2013 году Агентство оказало помощь африканским государствам-членам в решении проблемы дефицита квалифицированных кадров, организовав обучение в объеме свыше 1824 человеко-месяцев. Было проведено 86 национальных и региональных учебных курсов, которые посетили в общей сложности 1320 участников. Работа по созданию потенциала велась преимущественно в таких областях, как здоровье человека, продовольствие и сельское хозяйство, управление водными ресурсами, охрана окружающей среды, устойчивое энергетическое развитие, промышленные применения, добыча урана и безопасность и физическая безопасность.

19. В Азиатско-Тихоокеанском регионе приоритетным направлением деятельности остается создание институционального и кадрового потенциала на основе развития людских ресурсов. В 2013 году была организована 591 стажировка, и тем самым число стажеров выросло по сравнению с 2012 годом на 35%. Главными областями, в которых велось обучение в 2013 году, были ядерная и радиационная безопасность и физическая ядерная безопасность, применение изотопов и излучений в сфере продовольствия и питания, радиационная медицина и здравоохранение и ядерная техника и технологии. Кроме того, было организовано 56 региональных учебных курсов для 1029 слушателей, число которых выросло по сравнению с 2012 годом на 27%.

20. В Европе один из важнейших компонентов большинства проектов ТС – это развитие или укрепление кадровых ресурсов и расширение возможностей государств-членов для безопасного, надежного и мирного использования ядерных технологий. Это предполагает обмен опытом и наилучшей практикой в европейском регионе. Приоритетным направлением дальнейшего развития людских ресурсов остается совершенствование и расширение существующих методов обучения специалистов из государств-членов, в том числе в форме

¹⁰ Раздел A.1.3. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, который касается необходимости содействовать и способствовать передаче ядерных технологий и ноу-хау между государствами-членами.

электронного обучения. В проектах ТС используются разные формы обучения: субрегиональные и национальные учебные мероприятия и междисциплинарные, тематические и специфические для данного объекта учебные мероприятия. Кроме того, некоторые элементы обучения присутствуют на совещаниях экспертов и семинарах-практикумах, которые используются как платформы для обмена знаниями.

21. Одним из приоритетов программы в Латинской Америке и Карибском бассейне является расширение круга осваиваемых навыков и дальнейшее укрепление потенциала в ядерной сфере. В 2013 году в стажировках, научных командировках, учебных курсах и совещаниях принял участие в общей сложности 1921 ученый.

Последипломная подготовка

22. Организуемые под эгидой Агентства последипломные образовательные курсы (ПДОК) по радиационной защите и безопасности радиоактивных источников – хорошо отлаженный механизм формирования национальных кадров в области радиационной защиты и безопасности. На ПДОК, программа которых рассчитана на пять месяцев, приглашаются кандидаты, говорящие на одном языке, и ведется учебно-образовательная работа с окончившими высшие учебные заведения сотрудниками, которые назначены на должности в органах радиационной защиты. Программой курсов охвачены все области, где применяются ядерные технологии, в том числе промышленность, медицина и научные исследования.

23. В 2013 году в Африке были организованы ПДОК в рамках проекта RAF/9/048 «Укрепление инфраструктур образования и подготовки кадров и формирование компетенции в области радиационной безопасности». Курсы проводились в Марокко для франкоязычных стран и Гане для англоязычных стран. В программе на французском языке приняли участие 20 кандидатов из 14 государств-членов, а в программе на английском языке в Гане – еще 20 кандидатов из 12 государств-членов. В рамках того же проекта были организованы семинары-практикумы в целях информирования об успехах в разработке национальных учебно-образовательных стратегий и составления учебного плана для программы магистерской подготовки по радиационной защите.

24. В Европе была оказана поддержка проведению ПДОК в рамках проектов RER/9/101 "Повышение компетентности на основе обучения и подготовки кадров в поддержку инфраструктур радиационной защиты" и RER/9/109 "Укрепление инфраструктуры образования и подготовки кадров и формирование компетенции в области радиационной безопасности". Последние по времени ПДОК проводились на русском языке с октября 2012 года по апрель 2013 года в Беларуси.

25. ПДОК также способствовали укреплению потенциала государств-членов в Азиатско-Тихоокеанском регионе, и одни такие курсы были организованы в 2013 году в Куала-Лумпуре, Малайзия. Как и на ПДОК в других частях мира, их слушателями были молодые специалисты, которым необходимо приобрести прочные фундаментальные знания в области радиационной защиты и знания соответствующих основ безопасности, чтобы со временем занять руководящие и преподавательские должности в сфере защиты здоровья и безопасности персонала и населения от опасностей, которые могут быть связаны с воздействием ионизирующего излучения.

26. Программой ТС обеспечивается последипломная подготовка и в других ядерных областях. В сентябре 2013 года было подписано соглашение о сотрудничестве между региональными образовательными сетями в ядерной области в Африке, включая Сеть образования в области ядерной науки и технологии АФРА (АФРА-НЕСТ). Аналогичным образом, в целях содействия развитию людских ресурсов в регионе семь кандидатов из государств – участников

Африканского регионального соглашения о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (АФРА) начали обучение по двухлетней программе магистерской подготовки АФРА по ядерной науке и технологиям в Школе ядерных и смежных наук при Университете Ганы, которая является одним из региональных уполномоченных центров (РУЦ) высшего и профессионального образования АФРА.

Помощь в разработке законодательных и регулирующих положений

27. Агентство способствует созданию всеобъемлющей национальной правовой базы и необходимой правовой и регулирующей инфраструктуры, взаимодействуя с отдельными государствами и организуя региональные учебные курсы, а также содействуя посещению представителями государств-членов ежегодных занятий в Институте ядерного права и Международной школе ядерного права Агентства по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития (АЯЭ/ОЭСР).

28. В рамках региональных проектов законодательной помощи, таких как проект RAF/0/034 "Создание правовой основы для безопасного, надежного и мирного использования ядерной энергии", RER/9/105 "Создание национальных правовых основ" и RAS/9/063 "Оказание законодательной помощи", Агентство изучило проекты национальных законов по ядерным вопросам, подготовленные 17 государствами-членами, и высказало свои замечания для приведения их в соответствие с нормами безопасности МАГАТЭ и соответствующими международно-правовыми документами. Представители 51 государства-члена посетили занятия в Институте ядерного права (ИЯП), который был создан для удовлетворения возросшего спроса на обучение ядерному праву. ИЯП дает возможность участникам получить основательные знания по всем аспектам ядерного права и научиться составлять национальные законодательные акты по ядерным вопросам, исправлять или пересматривать их. Кроме того, для представителей 6 государств-членов были организованы научные командировки в Центральные учреждения Агентства, позволившие стажерам приобрести дополнительный практический опыт в области ядерного права.

29. В декабре 2013 года в рамках проекта RAF/9/045 "Укрепление регулирующей основы и национальной инфраструктуры контроля облучения населения и обращения с радиоактивными отходами" в Вене специально для африканских государств-членов была организована первая Школа по разработке проектов регулирующих положений по радиационной безопасности. Занятия в Школе посещали делегаты из 16 африканских стран, в задачу которых входит укрепление регулирующей базы и национальной инфраструктуры контроля облучения населения и обращения с радиоактивными отходами в их соответствующих странах в соответствии с Международными основными нормами безопасности. В состав каждой национальной делегации входили юрист и технический эксперт из регулирующего органа страны. Данный семинар-практикум был организован за счет средств ТС, а также средств Инициативы в отношении мирного использования ядерной энергии (ИМИ), предоставленных США, и на нем были даны методические указания по содержанию и структуре регулирующих положений, обсуждались практические примеры с извлеченными уроками, проводились занятия по составлению проектов текстов и в индивидуальном порядке рассматривались проекты, составленные при участии международных экспертов. Он также дал участникам возможность поделиться опытом, обменяться мнениями и обсудить проблемы в их странах.



Участники первой Школы по разработке проектов регулирующих положений по радиационной безопасности для африканских государств-членов.

30. В январе-феврале 2013 года в Азиатско-Тихоокеанском регионе по линии проекта RAS/9/062 "Содействие регулирующим инфраструктурам контроля источников излучения и их поддержание" была организована первая Школа по

разработке проектов регулирующих положений, финансируемая за счет внебюджетного взноса правительства Японии. 17 участников из семи государств-членов из этого региона (Афганистана, Камбоджи, Ливана, Монголии, Мьянмы, Непала и Таиланда) прошли обучение, которое поможет им в разработке новых или пересмотре существующих регулирующих положений в их странах.

31. В 2013 году при финансовой поддержке Европейского союза (ЕС) Агентство в рамках проекта RER/9/096 "Укрепление национальных инфраструктур контроля над источниками излучения (ТОБ-1) (этап II)" организовало школы по разработке проектов регулирующих положений в целях разработки или пересмотра правил безопасности. С 2010 года для государств-членов в европейском регионе было проведено три таких школы, и, как показал опыт, в формат, порядок проведения и последующую деятельность требуется внести коррективы для того, чтобы повысить эффективность школ и удовлетворить конкретные запросы в отношении отдельных областей регулирования.

Дистанционное обучение

32. В рамках проекта RAF/0/031 "Содействие развитию людских ресурсов и управлению ядерными знаниями" был дан старт работе АФРА-НЕСТ. Первая генеральная ассамблея АФРА-НЕСТ прошла в августе 2013 года в Объединенной Республике Танзания. На этой встрече был доработан устав АФРА-НЕСТ и выстроенный в порядке приоритетности план действий на основе выбранных для региона приоритетных областей: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), исследовательские реакторы, здоровье человека и развитие людских ресурсов.

33. В рамках проекта RAF/0/037 "Содействие устойчивому вкладу ядерной науки и технологии в социально-экономическое развитие с помощью информационно-коммуникационной технологии" был создан веб-портал АФРА-НЕСТ для более широкого ознакомления публики с АФРА-НЕСТ, облегчения обмена информацией и содействия управлению ядерными знаниями в регионе АФРА. Сегодня этот веб-портал, который базируется в Гане, уже начал функционирование; этому предшествовала установка сервера и ИТ-оборудования, которое облегчает связь с Учебной киберплатформой Агентства для образования и подготовки кадров в ядерной области (CLP4NET). На втором этапе развития портала в него будет интегрирована региональная база данных по образованию в ядерной области.

34. В Африке также полным ходом идет создание Виртуального университета по борьбе с раковыми заболеваниями при поддержке региональных сетей обучения и наставничества в области борьбы с раком в Африке к югу от Сахары. Эта инициатива, получившая собирательное название "Виртуальный университет и региональная учебная сеть по борьбе с раковыми заболеваниями" (VUCCnet), помогает в создании сетей обучения и наставничества в странах с низким и средним уровнем дохода и между ними на базе веб-платформы для того, чтобы сделать учебные материалы более доступными и менее дорогостоящими для обучающихся. Сегодня инициатива VUCCnet идет по пути преобразования в межправительственный орган, секретариат которого будет располагаться в регионе. В июле 2013 года основавшие эту сеть государства-члены (Гана, Египет, Замбия, Объединенная Республика Танзания, Уганда и Южная Африка) единогласно договорились просить правительство Уганды о размещении у себя в стране секретариата VUCCnet от имени региона Африки к югу от Сахары. Угандийский министр здравоохранения согласился взять на себя руководство процессом разработки межправительственного соглашения между государствами – основателями VUCCnet. 27 ноября 2013 года в УниверситетеMakerере, Уганда, состоялась встреча, на которой было решено к середине января 2014 года дать старт трем учебным курсам на региональной платформе.

35. Что касается Азиатско-Тихоокеанского региона, то в рамках проекта RAS/0/064 "Поддержка образования и подготовки кадров в ядерной области с помощью электронного обучения и других средств передовых информационно-коммуникационных технологий" в Тэджоне, Республика Корея, состоялось совещание, на котором было продемонстрировано использование региональной системы управления обучением (СУО)¹¹. Участвовавшие государства-члены обсудили и согласовали стратегию и процедуры для продвижения будущей деятельности по электронному обучению на базе СУО, а также меры по разработке и использованию новых электронных учебных модулей, вопросы организации национальных и региональных семинаров с использованием СУО и создания баз данных. В итоге участвовавшие государства-члены получили лучшее представление о потенциальных возможностях платформ электронного обучения как экономичных средств для обучения и подготовки кадров в области ядерной науки и ее применения.

36. В рамках того же проекта RAS/0/064 в 2013 году 18 стажеров из 16 государств-членов посетили учебные курсы в Индонезии, на которых будущим преподавателям были даны рекомендации и инструкции по поводу того, как организовать курсы электронного обучения по энергетическому планированию, используя существующие в Агентстве электронные учебные материалы по данной теме, а также практические указания по проведению таких курсов, наставничеству и мониторингу, оценке и сертификации. В настоящее время разрабатываются дополнительные электронные учебные модули – по правильному использованию метода позитронно-эмиссионной томографии на основе меченной фтором-18 фтородеоксиглюкозы для ведения онкологических больных и по ядерной кардиологии, – а созданный в 2012 году модуль по разработке высококачественных проектов технического сотрудничества при помощи подхода на базе логической основы имеется теперь и на английском, и на испанском языках.

¹¹ <https://ilms.kaeri.re.kr>.

37. Наконец, по линии того же проекта были проведены миссии экспертов в целях развития онлайн-дистанционного обучения (ДО) и его более широкого использования. Эти миссии, проведенные в Бангладеш, Вьетнаме, Китае, Малайзии и Шри-Ланке, повысили осведомленность об онлайн-дистанционном обучении среди заинтересованных сторон программы ТС и потенциальных пользователей. Ситуация с онлайн-дистанционным обучением в странах была проверена на предмет того, изменился ли характер использования сетевых ресурсов после запуска онлайн-дискуссионной платформы. В ходе визитов была подтверждена необходимость проведения в странах дополнительных инструктажей по использованию материалов онлайн-дистанционного обучения, а также подготовки местных технических экспертов в интересах обеспечения устойчивости.

38. Латиноамериканская образовательная сеть по ядерным технологиям (ЛАНЕНТ) помогает сохранять и распространять знания и расширять передачу ядерных знаний в Латинской Америке. ЛАНЕНТ ставит своей задачей расширение академического и научного сотрудничества среди своих членов для пропаганды преимуществ ядерных технологий в таких областях, как образование, здравоохранение, промышленность, управление, охрана окружающей среды, горная добыча и др. Через ЛАНЕНТ входящие в сеть учреждения, которые занимаются обучением и подготовкой специалистов и техников в латиноамериканском регионе, могут получать доступ к важной информации о ядерных технологиях. Задачей сети является также информирование широкой общественности о преимуществах ядерных технологий с целью пробудить интерес к ним у молодого поколения. В 2013 году был создан специальный веб-сайт и начато ведение базы данных с информацией об учебно-образовательных учреждениях и возможностях для обучения в регионе. Были изучены возможности для планирования и организации курсов электронного обучения и начат сбор информации об имеющихся источниках для электронного обучения.

39. В рамках регионального проекта RLA/6/069 "Совершенствование клинических применений в латиноамериканских (RLA) государствах-членах гибридных механизмов: ОФЭКТ/КТ и ПЭТ/КТ ПЭТ" и с учетом потребностей государств-членов в развитии навыков и квалификации в сфере медицинской визуализации на двух онлайн-региональных курсах в сотрудничестве с Обществом ядерной медицины и молекулярной визуализации было организовано обучение 370 врачей из 14 стран. Эти курсы позволили укрепить профессиональные навыки в области анализа и интерпретации результатов исследований на основе медицинской визуализации, в частности с использованием таких гибридных методов, как позитронно-эмиссионная томография в сочетании с компьютерной томографией (ПЭТ-КТ) и однофотонная эмиссионная компьютерная томография в сочетании с рентгеновской компьютерной томографией (ОФЭКТ/КТ). Была организована серия дополнительных веб-конференций по компьютерной томографии (КТ), в которых приняли участие 1560 человек. Были разработаны и опубликованы на веб-сайте Кампуса по здоровью человека электронные учебные модули по анализу полученных гибридными методами изображений, в том числе шей, лимфоузлов грудной, брюшной и тазовой области. Была реализована часть II программы дистанционного обучения (ДО) технологов ядерной медицины, позволяющей готовить таких специалистов наиболее экономичным способом, т.е. без отрыва участников от работы в их медицинских учреждениях на продолжительный срок. В течение 2013 года 272 участника начали обучение по двум существующим модулям: ДО1 (двухлетняя программа) и ДО2 (годовая программа). В 2013 году обучение по этим модулям прошли 26 участников.

Сетевое взаимодействие и техническое сотрудничество между развивающимися странами (ТСРС)

40. При поддержке Агентства во многих африканских государствах-членах были успешно созданы учреждения и учебные центры. В рамках АФРА в африканских учреждениях было создано 26 РУЦ, предоставляющих учебные услуги и услуги экспертов для нужд регионального развития. Для этой цели были выбраны учреждения, занимающиеся вопросами здоровья человека, продовольствия и сельского хозяйства, промышленности, безопасности и физической безопасности, энергетики и окружающей среды. Поскольку эти РУЦ играют важную роль в развитии кадрового потенциала в регионе, Агентство продолжало оказывать им поддержку по линии программы ТС.

41. В рамках проекта RAF/0/038 "Содействие техническому сотрудничеству между развивающимися странами в Африке на основе трехстороннего партнерства" Агентство поддерживает инициативы государств-членов в области ТСРС в целях повышения уровня самостоятельности и самообеспеченности региона в вопросах применения ядерных методов. Из числа предложений, совместно представленных государствами – участниками АФРА, было отобрано восемь предложений в различных областях, включая неразрушающие испытания (Демократическая Республика Конго/Марокко, Камерун/Южная Африка и Судан/Южная Африка), водные ресурсы (Тунис/Сенегал), дозиметрические лаборатории вторичных эталонов (Алжир/Нигерия), обнаружение радона (Кот-д'Ивуар/Алжир), образование в области ядерной медицины (Эфиопия/Алжир) и образование в области ядерной науки и технологий (Судан/Египет), и в 2013 году началась реализация проектов. Этот подход предполагает участие трех действующих лиц – поставщика услуг, получателя услуг и Агентства – и дает возможность Агентству стать главным действующим лицом, обеспечивающим передачу технологии для нужд развития государств-членов.

42. По линии другого регионального проекта, RAF/2/009 "Планирование в целях устойчивого энергетического развития", оказывается содействие разработке энергетических планов для различных субрегионов, включая страны – члены Экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС), Общего рынка Восточной и Южной Африки (КОМЕСА), Восточноафриканского сообщества (ВАС), Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК) и Организации по освоению бассейна реки Сенегал (ОМВС). Помимо организации на субрегиональном уровне интенсивного обучения по альтернативным вариантам энергоснабжения бытовых и промышленных объектов и по возможностям сбора данных была разработана методика подготовки региональных экспертов для ТСРС.

43. Формирование или укрепление кадровых ресурсов – важный компонент большинства проектов ТС в европейском регионе, призванный расширить возможности стран для безопасного, надежного и мирного использования ядерных технологий. Это предполагает обмен опытом и наилучшей практикой в регионе. В проектах ТС используются разные формы обучения: учебные мероприятия на субрегиональном и национальном уровне, междисциплинарные, тематические и специфические для данного объекта учебные мероприятия; кроме того, все совещания экспертов и семинары-практикумы содержат в себе некоторые элементы обучения и служат платформой для обмена знаниями. Совершенствование и расширение существующих учебных методик – в том числе и электронного обучения – остается приоритетным направлением будущего развития людских ресурсов.

44. К числу достигнутых в 2013 году успехов в сетевом взаимодействии и обмене знаниями в европейском регионе относилось дальнейшее укрепление уникальной сети специалистов в рамках проекта RER/0/034 "Совершенствование характеристики, сохранения и защиты объектов культурного наследия", а по линии проекта RER/1/007 "Совершенствование использования и повышение безопасности исследовательских реакторов на основе сетевого взаимодействия, объединений и обмена передовыми методами" было оказано содействие в создании и совершенствовании сетей исследовательских реакторов. Этот проект помог исследовательским реакторным установкам в европейском регионе расширить свое взаимодействие и сотрудничество, а также способствовал более широкому принятию ими Кодекса поведения по безопасности исследовательских реакторов. Была оказана дополнительная поддержка существующим субрегиональным объединениям и Европейскому консультативному комитету по безопасности исследовательских реакторов и образованы две новые структуры: Объединение исследовательских реакторов Содружества Независимых Государств (ОИРСНГ) и Глобальная сеть исследовательских реакторов TRIGA. Были организованы семинары-практикумы по современному использованию нейтронной визуализации в исследовательских и прикладных целях и по разработке и осуществлению стратегических планов для исследовательских реакторов.



RER/1/007. Сопещание ОИРСНГ, Димитровград, Российская Федерация, июнь 2013 года.

А.1.4. Ядерные применения в интересах обеспечения устойчивости морской среды

45. Темой Научного форума 2013 года была "Голубая планета: ядерные применения в интересах обеспечения устойчивости морской среды". На нем обсуждались такие вопросы, как изменение климата и подкисление океана, радиоактивное и нерадиоактивное загрязнение прибрежных и морских экосистем и использование ядерных и изотопных методов для углубления понимания во всем мире процессов, происходящих в прибрежных зонах, и поддержки соответствующих управленческих действий, повышающих жизнеспособность прибрежных и морских экосистем. Благодаря программе ТС государства-члены могут получить помощь в каждой из этих областей.

46. В Африке Агентство продолжает реализацию проекта RAF/7/009 "Поддержка комплексного подхода к мониторингу загрязнения морской среды с использованием ядерных аналитических методов". Этот региональный проект помогает государствам-членам выработать и взять на вооружение комплексный подход к мониторингу загрязнения морской среды и оценке риска, а также применить ядерные технологии для решения таких проблем, как

трансграничное загрязнение и безопасность морепродуктов. Этот проект был представлен на Научном форуме Ганой.

47. Если говорить об Азиатско-Тихоокеанском регионе, то в августе 2013 года на Палау состоялось второе ежегодное совещание по рассмотрению проекта RAS/7/021 «Сравнительное исследование морской среды для определения возможных последствий радиоактивных выбросов с АЭС "Фукусима" в Азиатско-Тихоокеанском регионе». 22 координатора национальных проектов рассказали о ведущейся в странах деятельности по мониторингу морской среды и о результатах их программ мониторинга. Участвующие страны создали национальный потенциал в области радиационного мониторинга морской среды, и им приносит пользу взаимодействие между более развитыми в этом отношении и менее опытными странами. Был разработан план последующих действий с контрольными показателями, которых должна достичь каждая страна в деле мониторинга радиоактивных сбросов в морские воды¹².

48. В рамках того же проекта в 2013 году была частично выполнена задача передачи национальных данных в Базу данных по радиоактивности морской среды в Азиатско-Тихоокеанском регионе (ASPAMARD) для их обобщения, анализа и обнародования. Во втором квартале 2013 года состоялось второе аттестационное испытание по качеству морской воды для стран, уже имеющих адекватную лабораторную базу, и в октябре 2013 года были опубликованы его результаты. В декабре 2013 года эти данные были загружены в систему ASPAMARD по случаю проведения на Шри-Ланке региональных учебных курсов по менеджменту качества в деле отбора и анализа проб на содержание природных радионуклидов.

49. Азиатско-Тихоокеанский регион особенно подвержен изменению климата ввиду своей протяженной береговой линии, уникальной морской среды и высокой плотности населения прибрежных районов. Государства-члены в этом регионе получают поддержку в решении проблем, связанных с изменением климата, по линии регионального проекта RAS/7/024 "Поддержка ядерных и изотопных методов для оценки изменений климата в целях устойчивого управления морскими экосистемами". Этот проект способствует осуществлению национальных проектов и региональной координации усилий по решению проблем, вызванных изменением климата. В декабре 2013 года в Индии было организовано трехдневное совещание по среднесрочному обзору данного проекта; на нем присутствовал 21 участник из государств-членов этого региона. Проекты, реализуемые в странах по линии проекта RAS/7/024, охватывают широкий круг тем, включая анализ воды, осадков и биоты в мангровых и коралловых экосистемах и прибрежных средах обитания, испытавших на себе вмешательство человека. Для получения данных в рамках ряда проектов используются радиоизотопы, показатели изотопного соотношения в органических веществах и микроэлементы. На совещании также обсуждался вопрос о том, каким образом участвующие страны могли бы передать данные оценки климатических изменений заинтересованным сторонам на национальном уровне, таким как руководящие органы, и к моменту завершения проекта сформировать для себя ясное представление об использовании стабильных изотопов и радиоизотопов. Этот проект с успехом способствует поддержанию тесного регионального сотрудничества в решении проблем, вызванных изменением климата.

¹² Этот пункт посвящен осуществлению пункта 5 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося предоставления государствам-членам услуг по оказанию помощи и содействия и определения и применения уроков ядерной аварии на АЭС "Фукусима-дайти".

50. В Оманском заливе нередко наблюдается такое явление, как вредоносное цветение водорослей (ВЦВ). В рамках проекта ОМА/7/001 "Создание эталонной лаборатории для решения проблемы вредоносного цветения водорослей" оказывается содействие развитию национальных возможностей для решения проблемы ВЦВ, с уделением особого внимания идентификации видов водорослей, обнаружению биотоксинов и замеру параметров окружающей среды, в том числе содержания органических загрязнителей, при помощи ядерного рецепторсвязывающего анализа (РСА) и других изотопных методов. Научно-технические знания передаются посредством стажировок, научных командировок и миссий экспертов при участии Центра сотрудничества Агентства по проблеме ВЦВ на Филиппинах (Филиппинского института ядерных исследований), Лабораторий окружающей среды МАГАТЭ (NAEL) и Национального управления океанических и атмосферных исследований (НОАА). Это первый проект ТС по проблеме ВЦВ, который будет осуществляться в интересах Региональной организации по охране морской среды (РОПМЕ) региона Залива.



ОМА/7/001. Обучение техническим навыкам отбора проб фитопланктона и обнаружения водорослевых токсинов.

51. В Латинской Америке в рамках регионального проекта RLA/7/012 "Использование ядерных методов для решения проблем управления прибрежными зонами в районе Карибского бассейна" государствам-членам оказывалась помощь в расширении возможностей для замедления процесса деградации, по антропогенным и естественным причинам, прибрежных экосистем большого Карибского бассейна на основе использования ядерных методов для нужд комплексного управления прибрежными зонами. В рамках этого проекта была создана сеть лабораторий по мониторингу загрязнителей в прибрежной морской среде для передачи органам управления научно обоснованных данных, необходимых для принятия решений. Результаты этого проекта были представлены на Научном форуме Кубой.

52. Осуществление межрегионального проекта 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" успешно завершилось публикацией, под руководством NAEL, документа "Detection of Harmful Algal Toxins Using the Radioligand Receptor Binding Assay: A Manual of Methods" ("Обнаружение токсинов вредоносных водорослей при помощи радиолигандного рецепторсвязывающего анализа: методическое пособие") (IAEA-TECDOC-1729). В рамках этого проекта при участии государств-членов, получающих

помощь по линии ТС, было проведено исследование по валидации методов¹³, и метод РСА был утвержден как официальный метод "ОАОК Интернэшнл" для определения токсинов, являющихся причиной паралитического отравления моллюсками. Сотрудничество, налаженное между Агентством и НОАА, и подписанное ими практическое соглашение способствовали созданию потенциала для мониторинга токсинов вредоносных водорослей методом РСА и совместным усилиям, направленным на обеспечение постоянного наличия и пригодности меченных изотопами и других специальных реагентов.

А.2. Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества¹⁴

А.2.1. Рамочные программы для стран и пересмотренные дополнительные соглашения

53. В рамочных программах для стран (РПС) определяются согласованные на взаимной основе первоочередные потребности и интересы в сфере развития, которые могут удовлетворяться посредством деятельности по ТС. В РПС отражены планы национального развития, анализ ситуации в конкретных странах и опыт прежнего сотрудничества и ставится цель установления связей с рамочными программами Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР). РПС обеспечивают, чтобы в существующих планах развития данного государства-члена было предусмотрено применение ядерных технологий. В 2013 году было подписано 13 РПС.

РПС, подписанные в 2013 году	
Ангола	Пакистан
Бангладеш	Панама
Бывшая югославская Республика	Португалия
Македония	Румыния
Кувейт	Турция
Нигерия	Уганда
	Шри-Ланка
	Украина

54. Пересмотренные дополнительные соглашения о предоставлении МАГАТЭ технической помощи (ПДС) определяют условия предоставления Агентством технической помощи, и их заключение предписывается Уставом и Пересмотренными руководящими принципами и общими оперативными правилами предоставления Агентством технической помощи¹⁵. Они должны быть заключены государствами-членами, участвующими в программе ТС. В 2013 году было подписано одно ПДС, с Малави. По состоянию на 16 января 2014 года ПДС подписали 123 государства-члена¹⁶.

¹³ Это исследование было опубликовано в издании Journal of AOAC International, Vol. 95, No. 3, 2012 795.

¹⁴ Раздел А.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося укрепления деятельности в области ТС, включая обеспечение достаточных ресурсов в соответствии с потребностями и приоритетами государств-членов и обеспечение того, чтобы компоненты проектов ТС были легкодоступными.

¹⁵ <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infcirc267.pdf>

¹⁶ Данный пункт посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 1 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося того, чтобы придерживаться положений Устава и документа INFCIRC/267, а также пункта 2 постановляющей части, касающегося значения ПДС.

А.2.2. Обеспечение максимальной результативности программы: улучшение взаимодействия с системой Организации Объединенных Наций и развитие партнерских отношений¹⁷

55. Проекты Агентства в области ТС обычно посвящены вопросам науки, технологий или регулирования, и поэтому цель работы с системой ООН состоит в увязывании национальных возможностей и потенциала, сформированных благодаря деятельности по техническому сотрудничеству, с планами и целями национального развития. За счет упрочения связей между учреждениями, занятыми в программе ТС, и органами национального развития проекты ТС способствуют усилению взаимодействия между учеными и политиками, которое лежит в основе уверенного и устойчивого национального развития. Такие связи, или интеграция с планами и партнерами в области развития, – наиважнейшая цель процесса налаживания партнерских отношений.

56. Суть установления партнерских связей в рамках программы ТС состоит в определении и планировании партнерских связей на уровне программы для страны и отдельных проектов в порядке реализации ориентированного на результаты подхода Агентства к управлению проектами. Для программы ТС на 2016-2017 годы подразумевается, что налаживания партнерских связей потребует каждый проект ТС, поскольку мало кто из учреждений-партнеров способен в одиночку достичь желаемых результатов проекта. Будут приложены особые усилия к тому, чтобы методология и средства подбора партнеров не вызывали вопросов. Они являются частью подхода на базе логической основы (ПЛО), в котором используются информация, поступающая от заинтересованной стороны, и анализ проблем и ситуаций.

57. Практические договоренности с организациями-партнерами имеют целью перевод в практическую плоскость сотрудничества на уровне стран. Речь идет о соглашении о сотрудничестве с секретариатом Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке (КБООН), где стратегией управления предусмотрено двухступенчатое взаимодействие на уровне стран. За период с 2012 по 2013 год партнеры по проектам, реализующие проекты Агентства в области охраны и рационального использования почв, проинформировали своих соответствующих координаторов национальных планов действий в рамках КБООН о технических возможностях, которые могут быть использованы для реализации национальных планов. После этого соответствующие технические требования к национальным планам действий были включены в наброски проектов ТС для цикла ТС 2014-2015 годов, что обеспечило участие координаторов национальных планов действий в работе группы по управлению проектами ТС. Достигнутая в итоге интеграция или увязка национального научно-технического потенциала с целями национальной программы ведет к усилению взаимодействия между учеными и политиками и демонстрирует вклад ядерной науки и технологий в развитие.

¹⁷ Раздел А.2.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 5 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося консультаций и взаимодействия с заинтересованными государствами, системой ООН, многосторонними финансовыми учреждениями, региональными органами по вопросам развития и другими соответствующими межправительственными и неправительственными органами, а также пункта 3 постановляющей части раздела 5, касающегося развития соучастия в расходах, использования внешних подрядов и других форм партнерских отношений в области развития и оказания им содействия.

Финансовое партнерство

58. Интеграция и увязка программы для страны с национальными и партнерскими стратегиями, планами и целями на этапе планирования и проектирования для цикла ТС 2016-2017 годов открывает возможности для мобилизации ресурсов. Новые ЦУР на период после 2015 года, которые придут на смену нынешним ЦРТ, будут лежать в основе осуществляемого под эгидой ООН процесса развития и предпочтений доноров в течение 15 лет. Предполагается, что усилия Агентства по интеграции или увязке проектов ТС на 2016-2017 годы с национальными планами и целевыми показателями осуществления ЦРТ в качестве промежуточного шага принесут два важных результата: учреждения-партнеры по-новому осознают то, каким образом их технические возможности способствуют реализации национальных планов и стратегий, и откроются новые возможности для будущей мобилизации ресурсов при том понимании, что официальная помощь в целях развития будет, как и прежде, ориентироваться в первую очередь на достижение ЦРТ–ЦУР.

59. В 2013 году Секретариат приступил к рассмотрению проектов, обозначенных сноской а/, с крупными финансовыми составляющими на предмет возможной мобилизации ресурсов. Это было сделано во исполнение пункта 8 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(57)/RES/11, в котором Секретариату предлагалось активно изыскивать ресурсы для финансирования проектов, обозначенных сноской а/. Кроме того, было уделено внимание партнерству между государственным и частным секторами в рамках РПС и признан тот факт, что ресурсы ФТС носят ограниченный характер и в некоторых случаях их разумнее использовать как начальные денежные средства. Для тех проектов, где применение технологий связано с крупными финансовыми обязательствами, частный сектор может сыграть важную роль инвестора.

Поддержка гендерного равенства: женщины в программе ТС¹⁸

60. Агентство поощряет участие женщин во всех областях программы ТС. В соответствии с проводимой Агентством политикой гендерного равенства в деятельности по ТС отводится важное место гендерным вопросам и укреплению равенства между мужчинами и женщинами. В 2013 году в программе ТС участвовали 4049 женщин из всех регионов, и рост представленности женщин в программе (рис. 4) был замечен практически во всех регионах; например, в Латинской Америке среди участников было 578 (43%) женщин, что на 2,5% больше по сравнению с 2012 годом. Общий процент участвующих женщин (рис. 3), однако, остается на том же уровне, что и в 2012 году.

¹⁸ Этот раздел посвящен осуществлению пункта 3 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося содействия обеспечению гендерного равенства и достижению сбалансированной представленности мужчин и женщин в рамках программы ТС.

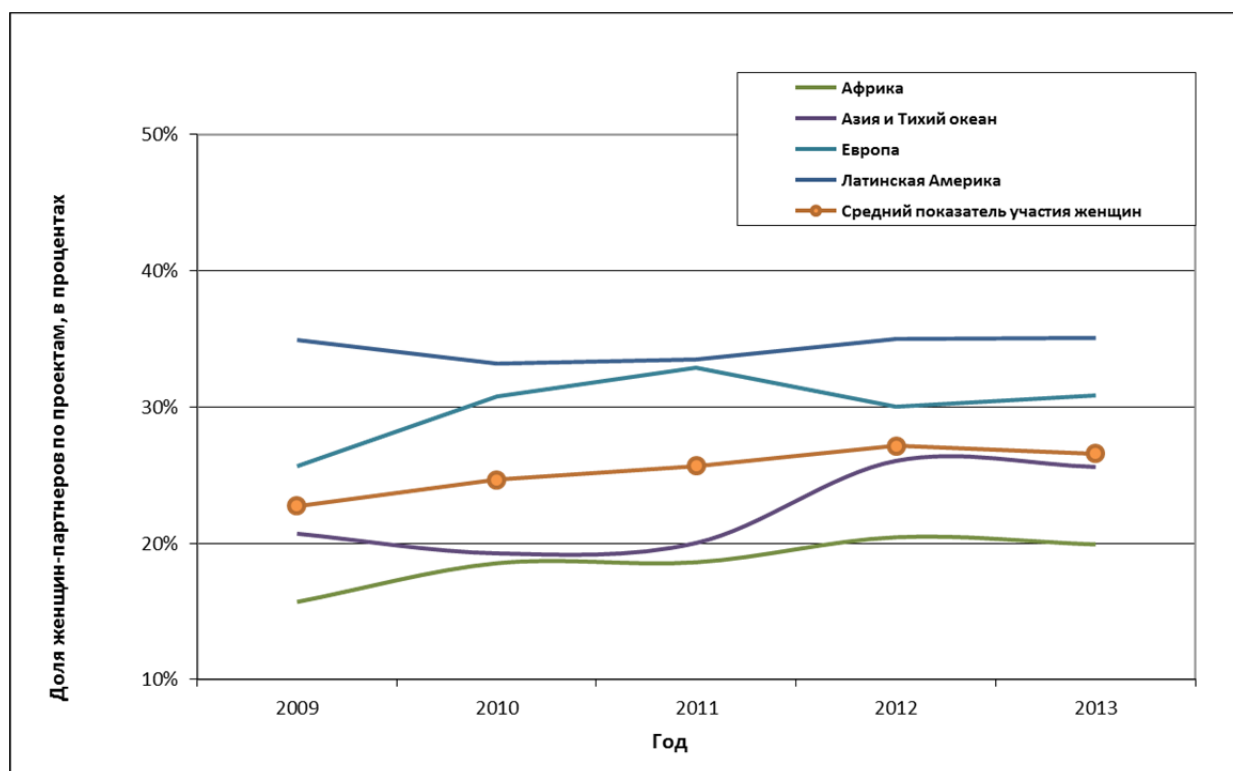


Рис. 3. Женщины - партнеры по проектам, по регионам, 2009-2013 годы.

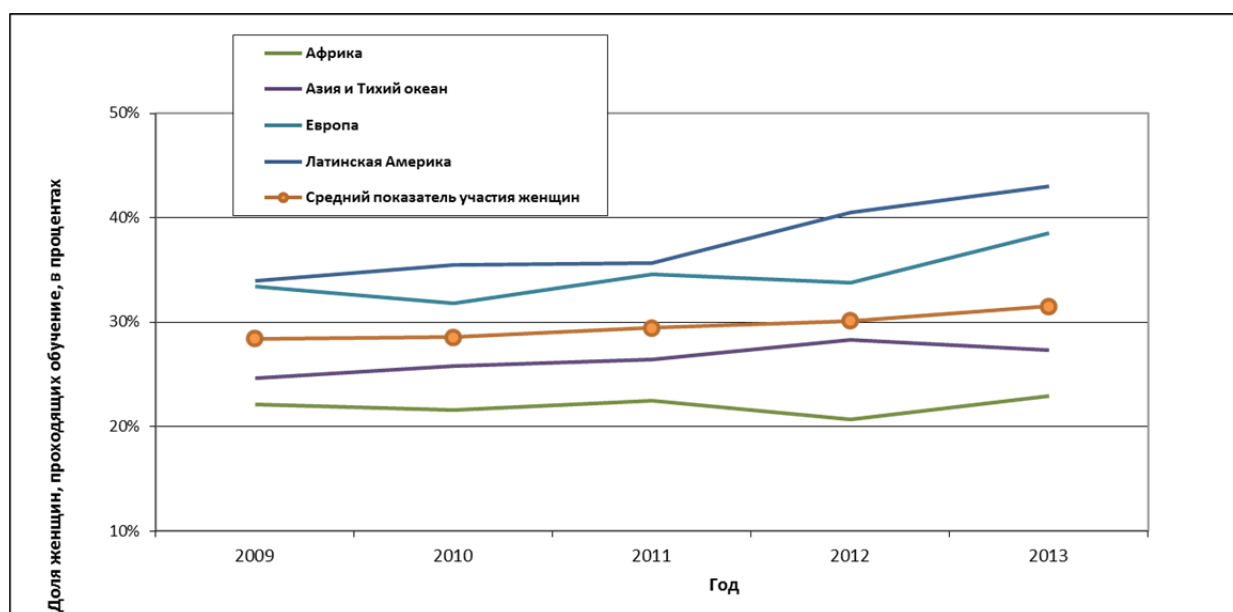


Рис. 4. Участие женщин в процессе обучения в качестве стажеров, командированных ученых, слушателей учебных курсов, участников совещаний и другого персонала по проектам, 2009-2013 годы.

А.2.3. Обеспечение постоянного совершенствования программы ТС¹⁹

61. В течение всего 2013 года продолжалась подготовка к новому циклу ТС 2014-2015 годов. Для обеспечения более высокого качества набросков проектов в январе и апреле 2013 года было проведено два обзора набросков проектов на выборочной основе. Уроки, извлеченные из обзоров прошлых лет, были использованы для уточнения методологии. Были даны рекомендации по внесению усовершенствований с точки зрения соблюдения ПЛО и основных требований ТС, которые были использованы для доработки набросков проектов. Кроме того, в сентябре 2013 года была проведена общая оценка качества всех национальных проектов и приблизительно 60% региональных проектов. Она помогла установить исходный уровень для будущих оценок качества, а также определить направления для постоянного совершенствования работы.

62. Было оказано содействие проведению учебных семинаров-практикумов в государствах-членах, а также в Секретариате. Они способствовали расширению возможностей для разработки проектов у заинтересованных сторон процесса ТС (партнеров, национальных координаторов программы технического сотрудничества, сотрудников по вопросам управления программами и специалистов-кураторов) с точки зрения использования методологии ПЛО и применения принципов и инструментов мониторинга проектов ТС. Процесс обучения всех заинтересованных сторон обеспечивался при помощи онлайн-учебных курсов по ПЛО на английском и испанском языках.

63. Чтобы обеспечить постоянное совершенствование программы ТС, были изданы руководящие принципы мониторинга проектов ТС, ориентированного на конкретные результаты, и опробована и в ходе ряда миссий признана пригодной для использования методология для полевых миссий по мониторингу. На сегодняшний день Секретариату представлено свыше 400 отчетов об оценке хода осуществления проектов (ОООП), и в конце 2013 года была создана рабочая группа для изучения их по форме и содержанию²⁰. Созданный в 2012 году механизм учета надлежащей практики был введен в действие, и в 2013 году были выявлены и обнародованы восемь примеров надлежащей практики. В 2013 году было проведено второе мероприятие по изучению надлежащей практики, и на встрече по пропаганде надлежащей практики в феврале 2014 года еще три примера деятельности были признаны надлежащей практикой.

64. В 2013 году была образована рабочая группа по управлению знаниями для изучения того, как Департамент технического сотрудничества мог бы увязать свою деятельность по управлению знаниями с деятельностью внутрикорпоративной системы управления знаниями в Агентстве.

65. В 2013 году систематически контролировалось осуществление принятых рекомендаций Бюро служб внутреннего надзора (OIOS). В 2013 году было выполнено 42 рекомендации OIOS, что значительно больше по сравнению с 15 рекомендациями, выполненными в 2012 году.

¹⁹ Раздел А.2.3 посвящен осуществлению пункта 4 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося предоставления государствам-членам информации о разработке проектов в соответствии с подходом на базе логической основы; пункта 6 постановляющей части раздела 3, касающегося использования двухступенчатого механизма мониторинга качества проектов ТС, а также пункта 7 постановляющей части раздела 3, касающегося более строгого соблюдения центрального критерия и всех требований ТС.

²⁰ Это имеет отношение к осуществлению пункта 5 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося регулярного представления отчетов об осуществлении и результатах проектов ТС и снабжения руководящими материалами государств-членов.

А.2.4. Решение проблем, влияющих на осуществление программы ТС

66. Эффективное осуществление программы ТС зависит от ряда факторов. К ним относится своевременная оплата государствами-членами расходов по национальному участию, что позволяет деятельности по проекту начаться вскоре после начала программного цикла либо в сроки, указанные в проектом документе. На развертывание запланированной деятельности могут также повлиять изменения в обстановке с точки зрения безопасности, и в этом случае Секретариат может обратиться к альтернативным средствам оказания помощи, включая изменение географического местоположения таких компонентов проекта, как учебные мероприятия. Наконец, важно, чтобы, прежде чем будут предоставлены радиоактивные источники, была создана адекватная национальная инфраструктура радиационной защиты, и здесь Секретариат во взаимодействии с государствами-членами занимается устранением выявленных недостатков при помощи специальных проектов технического сотрудничества.



В. Ресурсы программы ТС и ее исполнение

В. Ресурсы программы ТС и ее исполнение

В.1. Финансовый обзор

В.1.1. Ресурсы программы технического сотрудничества²¹

67. К концу 2013 года были взяты обязательства по взносам на сумму 66,3 млн евро, или 92,8% от плановой цифры ФТС на 2013 год в размере 71,4 млн евро, и поступили платежи на сумму 65,7 млн евро. Общий объем ресурсов ФТС, включая расходы по национальному участию (РНУ), задолженность по оплате начисленных расходов по программе (НРП) и разные поступления, составил 66,3 млн евро (65,7 млн евро – ФТС, 0,4 млн евро – РНУ, 0,02 млн евро – НРП, 0,15 млн евро – разные поступления), что больше показателя в 58,1 млн евро за 2012 год. Объем новых внебюджетных ресурсов в 2013 году составил 10,7 млн евро, а взносов в натуральной форме – 1,2 млн евро.

68. Степень достижения по обязательствам на 2013 год составила на 31 декабря 2013 года 92,8%, что больше показателя за 2012 год (89,3%). Степень достижения по платежам в 2013 году составила на 31 декабря 2013 года 91,9% (с учетом невыплаченных взносов в счет обязательств на сумму 0,6 млн евро), что больше показателя 2012 года в 88,3% по состоянию на 31 декабря 2012 года.

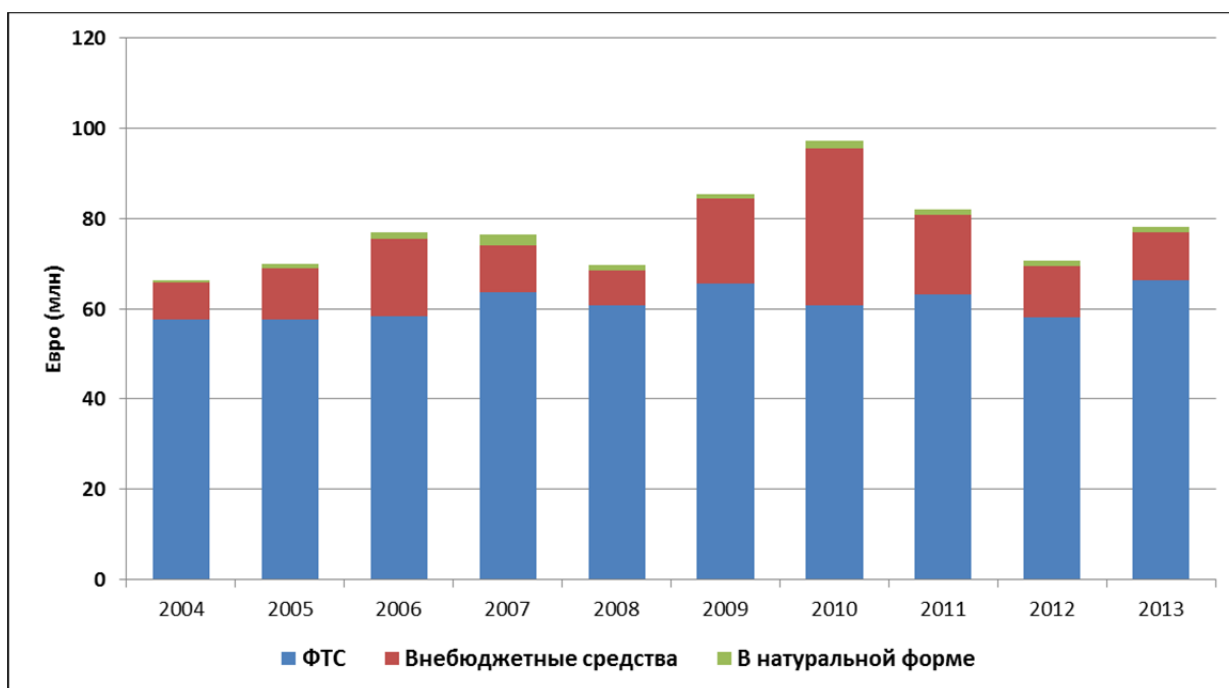


Рис. 5. Динамика изменения ресурсов программы ТС, 2004-2013 годы.

²¹ Раздел В.1.1. посвящен осуществлению пункта 2 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося выплаты взносов в ФТС, оплаты РНУ и погашения задолженности по НРП, и пункта 5 постановляющей части раздела 4, касающегося своевременных платежей в ФТС.

Таблица 1. Ресурсы программы ТС в 2013 году	
Плановая цифра добровольных взносов в ФТС на 2013 год	71,4 млн евро
Фонд технического сотрудничества, РНУ, НРП, разные поступления	66,3 млн евро
Внебюджетные ресурсы ²²	10,7 млн евро
Взносы в натуральной форме	1,2 млн евро
Общий объем новых ресурсов программы ТС	78,2 млн евро

Таблица 2. Оплата расходов по национальному участию (РНУ) и погашение задолженности по начисленным расходам по программе (НРП)		
	<i>Получено в 2013 году</i>	<i>Задолженность</i>
РНУ	0,44 млн евро	0,4 млн евро
НРП	0,02 млн евро (0,03 млн долл.)	0,9 млн евро (1,2 млн долл.)

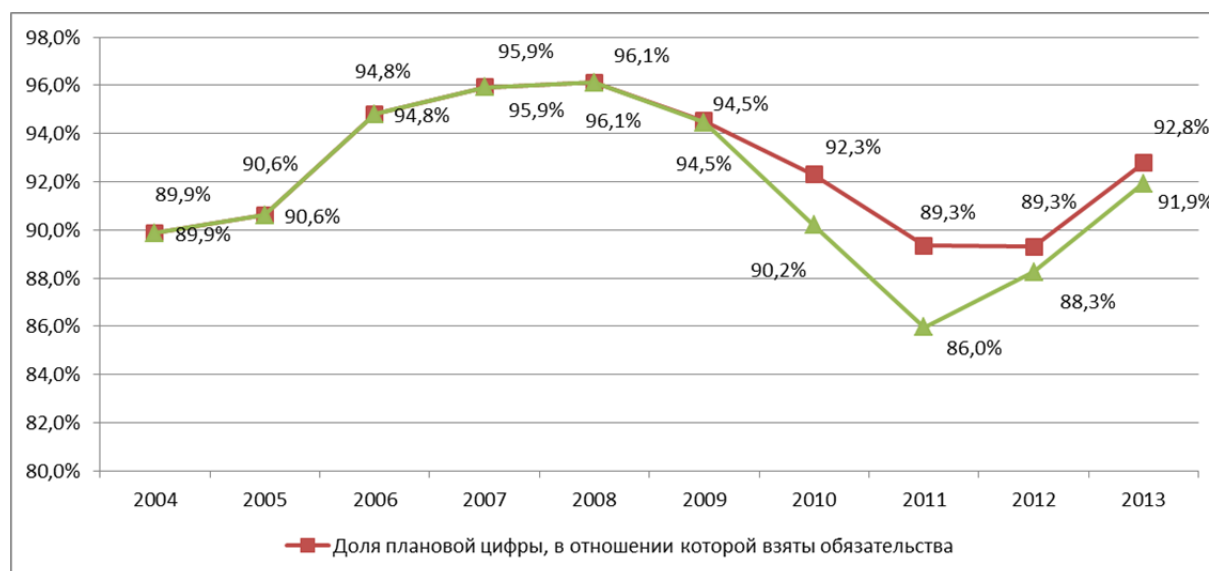


Рис. 6. Динамика изменения степени достижения, 2004-2013 годы.

В.1.2. Внебюджетные взносы и взносы в натуральной форме²³

69. В 2013 году объем внебюджетных взносов из всех источников (страны-доноры, международные и двусторонние организации, соучастие правительств в расходах) составил 10,7 млн евро. Более подробная информация содержится в таблице 3 (внебюджетные взносы в разбивке по донорам) и таблице 4 (соучастие правительств в расходах). Объем взносов в натуральной форме составил в 2013 году 1,2 млн евро.

²² Подробные данные об этом см. в таблице А.5 дополнения к настоящему докладу.

²³ Раздел В.1.2. посвящен осуществлению пункта 8 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося изыскания ресурсов для осуществления проектов, обозначенных сноской а/, пункта 9 постановляющей части раздела 4, касающегося добровольных взносов и осуществления проектов, обозначенных сноской а/, и пункта 10 постановляющей части раздела 4, касающегося внебюджетных взносов, в том числе ИМИ.

Таблица 3. Внебюджетные взносы, выделенные на проекты ТС в 2013 году, в разбивке по донорам (в евро)

Корея, Республика	234 152	Чили	7 830
Малайзия	7 670	Швеция	229 239
Российская Федерация	637 660	Япония	1 062 805
Соединенные Штаты Америки	3 870 172	Фонд АФРА	269 614
Чешская Республика	133 447	Европейская комиссия	1 591 797

Таблица 4. Соучастие правительств в расходах, связанных с проектами ТС, в 2013 году (в евро)

Албания	30 000	Мальта	45 000
Боливия	50 000	Пакистан	411 155
Зимбабве	75 050	Словакия	50 000
Ирак	464 772	Турция	105 624
Иран, Исламская Республика	150 000	Уганда	325 297
Кения	210 804	Узбекистан	47 144
Коста-Рика	152 460	Хорватия	75 000
Кот-д'Ивуар	100 000	Шри-Ланка	120 273
Кувейт	127 000	Эстония	80 000

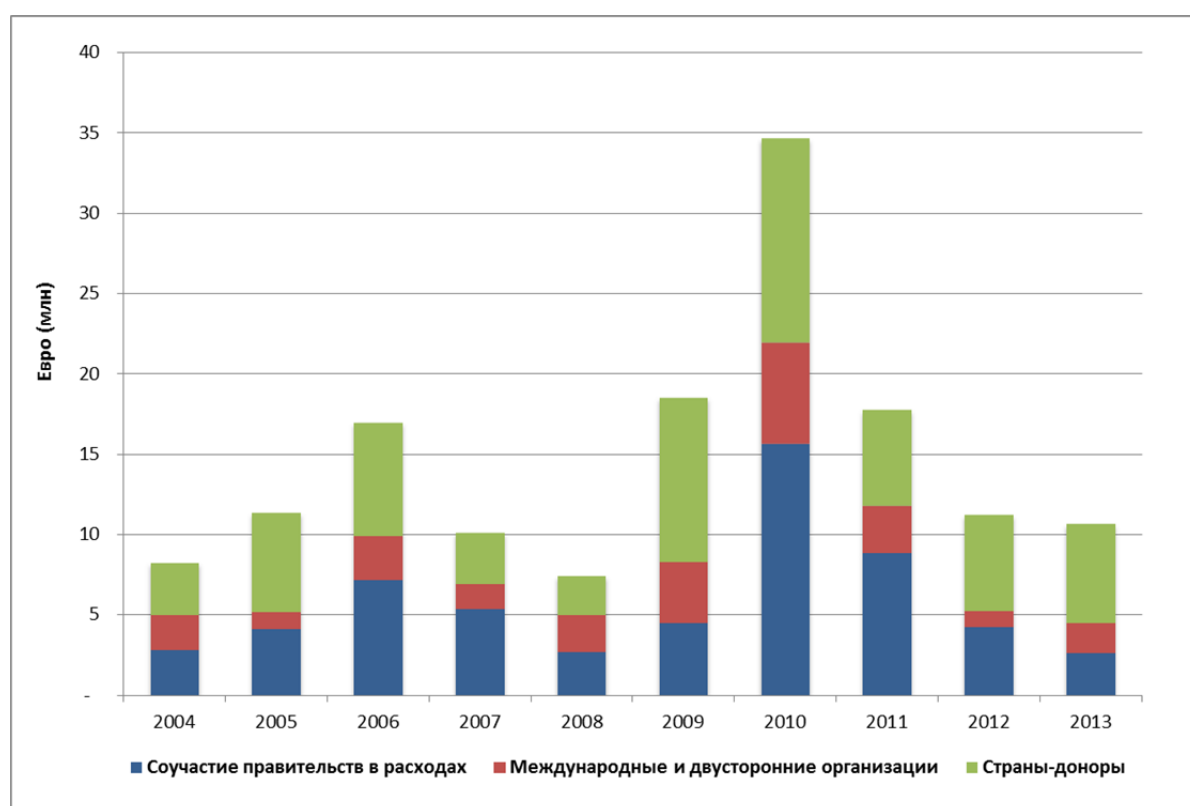


Рис. 7. Динамика изменения объема внебюджетных взносов в разбивке по типам доноров, 2004-2013 годы.

В.2. Исполнение программы технического сотрудничества

В.2.1. Финансовое исполнение

70. Исполнение программы ТС характеризуется как финансовыми, так и нефинансовыми показателями. Финансовое исполнение выражается показателями фактических расходов и обременений. Нефинансовое исполнение (т. е. мероприятия) может быть выражено количественными показателями, например числом командированных экспертов или организованных учебных курсов.

71. Степень освоения средств ФТС по бюджету на 2013 год составила на 31 декабря 2013 года 83,7%, что выше уровня 76,5%, достигнутого по ФТС в 2012 году (таблица 5).

Таблица 5. Исполнение мероприятий по линии ФТС: финансовые показатели в 2012 и 2013 годах		
Показатель	2012 г.	2013 г.
Бюджетные ассигнования на конец года ²⁴	79 514 463 евро	86 456 641 евро
Обременения + фактические расходы	60 867 056 евро	72 376 048 евро
Степень освоения средств	76,5%	83,7%

В.2.2. Нераспределенный остаток

72. В конце 2013 года нераспределенный остаток²⁵ составлял 4,9 млн евро. Из этой общей суммы приблизительно 0,7 млн евро представляли собой невыплаченные обязательства по взносам в ФТС. В 2013 году в виде авансовых платежей в ФТС на 2014 год было получено 3,4 млн евро. Примерно на 1,0 млн евро денежные средства получены в валютах, которые трудно использовать при осуществлении программы ТС.

Таблица 6. Сравнение данных о нераспределенном остатке средств ФТС (в евро)		
Описание	2012 г.	2013 г.
Общая сумма нераспределенного остатка	9 924 799	4 933 346
Объявленные, но еще не выплаченные обязательства по взносам	(681 578)	(729 789)
Авансовые платежи в 2012 и 2013 годах в ФТС на следующий год	3 482 041	3 354 848
Неконвертируемые валюты, использование которых невозможно	(12 257)	(11 918)
Валюты, конвертировать которые трудно и использовать которые можно лишь низкими темпами	(1 311 516)	(994 455)
Скорректированная сумма нераспределенного остатка	11 401 489	6 552 032

²⁴ Включая перенесенные с предыдущего года средства в объеме 35,9 млн евро, из которых 29,4 млн евро уже перечислено в бюджет проектов ТС, реализуемых в настоящее время.

²⁵ Общий объем средств, не распределенных по проектам ТС.

В.2.3. Людские ресурсы²⁶

73. Показатели, касающиеся людских ресурсов, раскрывают нефинансовую сторону исполнения программы ТС. Показатели за 2013 год свидетельствуют об увеличении, по сравнению с 2012 годом, числа заданий экспертов и лекторов, участников совещаний, стажировок и научных командировок, а также количества учебных курсов.

Таблица 7. Исполнение мероприятий: нефинансовые показатели за 2012 и 2013 годы			
Показатель	2012 г.	2013 г.	Увеличение/(уменьшение)
Задания экспертов и лекторов	3250	3509	259
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	4880	5331	451
Стажировки и научные командировки на места	1675	2005	330
Слушатели учебных курсов	3117	3041	(76)
Региональные и межрегиональные учебные курсы	191	209	18

74. В конце 2013 года в стадии осуществления находился 791 проект, а еще 169 проектов находились в стадии закрытия. В 2013 году было закрыто 97 проектов, четыре из которых были отменены.

В.2.4. Проекты, финансируемые из резерва программы

75. В 2013 году осуществлялся один финансируемый из резерва программы проект – по просьбе Саудовской Аравии.

Таблица 8. Проекты, финансируемые из резерва программы, в 2013 году			
Проект	Фактические расходы, конец 2013 года	Обременения, конец 2013 года	Итого
SAU/2/005 – Развитие инфраструктуры для создания ядерно-энергетической программы в Королевстве Саудовская Аравия	34 250,60 евро	1 577,00 евро	35 827,60 евро

²⁶ Раздел В.2.3. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося укрепления деятельности в области ТС, включая обеспечение достаточных ресурсов в соответствии с потребностями и приоритетами государств-членов и обеспечение того, чтобы компоненты проектов ТС были легкодоступными.



**С. Деятельность по программе и
достижения в 2013 году:
региональный обзор**

С. Деятельность по программе и достижения в 2013 году: региональный обзор²⁷

С.1. Африка

Обременения и фактические расходы	21,6 млн евро
Степень освоения средств ФТС	80,4%
Число стран, получающих помощь по линии ТС	40
Задания экспертов и лекторов	750
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1247
Стажировки и научные командировки	703
Слушатели учебных курсов	922
Региональные учебные курсы	46



Рис 8. Фактические расходы в регионе Африки в 2013 году по техническим областям.

С.1.1. Основные события в регионе в 2013 году

76. Количество африканских государств-членов, получающих помощь в рамках ТС, продолжает увеличиваться. В настоящее время в рамках программы ТС Агентство оказывает помощь 40 государствам-членам в Африке, в том числе 24 наименее развитым странам (НРС).

²⁷ Раздел С посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося содействия передаче ядерных технологий и ноу-хау между государствами-членами; пункта 2 постановляющей части раздела 2, касающегося укрепления деятельности в области ТС посредством разработки эффективных программ с четко определенными итогами; пункта 2 постановляющей части раздела 5, касающегося содействия деятельности по ТС, направленной на поддержку самостоятельности и жизнеспособности и повышение значимости национальных ядерных и других учреждений в государствах-членах, и расширения регионального и межрегионального сотрудничества.

В течение второго года программного цикла ТС 2012-2013 годов в африканском регионе было реализовано более 300 проектов ТС. Степень освоения средств по программе ТС в Африке в 2013 году достигла 80,4%.

77. В течение всего 2013 года важным компонентом целенаправленных усилий по составлению программ на первом этапе оставалась подготовка РПС на основе интенсивных консультаций и взаимодействия между государствами-членами и Секретариатом. За этот год было подписано три новых РПС.

РПС, подписанные в Африке в 2013 году
Ангола, Нигерия, Уганда

78. Увязывая РПС с РПООНПР, Агентство гарантирует, что его программа ТС интегрирована с более широкими инициативами в области национального развития в рамках РПООНПР в



африканских государствах-членах. К концу 2013 года Агентство участвовало в процессе РПООНПР в 16 странах региона Африки и принимало меры по налаживанию связей и подключению к процессу РПООНПР в других африканских государствах-членах. В 2013 году Агентством было подписано три новых РПООНПР – для Египта, Нигера и Нигерии.

Подписание РПС для Анголы.

79. В 2013 году Агентство вело с государствами-членами в регионе работу по налаживанию партнерских отношений, привлечению внебюджетных ресурсов, укреплению регионального сотрудничества и созданию кадрового и организационного потенциала для обеспечения устойчивого использования ядерных технологий в целях развития. Одним из наиболее приоритетных направлений остается развитие и укрепление надлежащей инфраструктуры радиационной безопасности и физической безопасности в регионе.

80. Как и в предыдущие годы, были предприняты усилия по совершенствованию управления программой ТС путем организации учебной работы с заинтересованными сторонами. В 2013 году были проведены два вводных семинара-практикума для вновь назначенных национальных координаторов программы ТС (НКП) и помощников национальных координаторов из африканских государств-членов, в том числе новых государств-членов. В ходе обучения был дан общий обзор деятельности Агентства и оказываемого им содействия; семинары-практикумы включали в себя компонент по вопросам управления, ориентированного на конкретные результаты, с использованием ПЛО.

81. Агентство занималось также содействием мирному применению ядерных технологий в интересах развития и благосостояния Африки. С учетом важности информационно-просветительской работы и мобилизации усилий по оказанию помощи в 2013 году Агентство приняло участие в различных значимых международных процессах, касающихся региона Африки. Представители МАГАТЭ приняли участие в пятой Токийской международной конференции по развитию Африки, где распространялись информационные материалы о деятельности Агентства по техническому сотрудничеству и ее вкладе в успехи африканских государств-членов в области мирного использования ядерной науки и технологий. Такого рода

информационно-просветительская работа позволяет расширить круг партнеров и укрепить сотрудничество с ними, способствует координации и оптимизации взаимодополняющих видов деятельности, а также позволяет повысить эффективность международного реагирования на проблемы Африки в области развития.

82. Агентство предоставило всеобъемлющие материалы к докладу Генерального секретаря ООН Комитету ООН по программе и координации о ходе реализации Нового партнерства в интересах развития Африки. В докладе Агентства описана работа в рамках программы ТС, которая ощутимо и действенно способствует созданию потенциала в африканских государствах-членах, а также представлена информация о том, каким образом Агентство содействует созданию благоприятных условий для социально-экономического развития и сокращения масштабов нищеты в этом регионе. В докладе также содержатся сведения о сотрудничестве Агентства с другими организациями системы ООН в период с мая 2013 года по апрель 2014 года.

83. Кроме того, Агентство приняло участие в мероприятиях по случаю Дня Организации Объединенных Наций в Гане и Объединенной Республике Танзания, на которых рассказывалось о вкладе Агентства в процесс развития в Африке.

84. Агентство занимается реализацией рассчитанного на четыре года крупного проекта (RAF/7/011) по управлению водными ресурсами в районе Сахеля; он охватывает 5 основных водоносных систем в 13 африканских государствах-членах. В июне 2012 года этот проект был одобрен Советом управляющих МАГАТЭ; Соединенные Штаты Америки, Швеция и Япония финансируют его по линии ИМИ. В дополнение к текущим проектам ТС в начале 2014 года была начата реализация 11 новых национальных проектов с целью обеспечить африканским государствам-членам дальнейшую поддержку в создании потенциала в области управления водными ресурсами.

85. Во время 57-й сессии Генеральной конференции правительствами Египта, Ливии, Судана и Чада была подписана стратегическая программа действий (субрегиональное соглашение) по управлению общей водоносной системой нубийских песчаников. Это соглашение, которое является одним из ключевых результатов совместного проекта Агентства и Глобального экологического фонда, реализуемого в сотрудничестве с Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), стало первой стратегической программой действий, закладывающей правовую базу для совместного управления данным водоносным горизонтом. В нем описаны реформы, касающиеся права, политики и институтов и необходимые для устранения основных трансграничных проблем и причин их возникновения на региональном и национальном уровнях.



Подписание стратегической программы действий по управлению общей водоносной системой нубийских песчаников представителями Египта, Ливии, Судана и Чада.

86. Около 80% жителей Африки не имеют доступа к базовой лучевой терапии и сопутствующим услугам в области лечения рака. В рамках программы ТС Агентство оказывает африканским государствам-членам помощь в форме развития людских ресурсов, проведения миссий экспертов и предоставления определенных видов оборудования. Организация исламского сотрудничества (ОИС) и Исламский банк развития (ИБР) продемонстрировали серьезную заинтересованность в оказании африканским государствам-членам помощи в налаживании борьбы с раком на основе договоренностей о соучастии в расходах. В 2011 году Агентство наладило партнерские отношения с ОИК и ИБР в деле борьбы с раком в Африке, а в 2012 году в Джидде, Саудовская Аравия, был проведен соответствующий семинар высокого уровня. По итогам этой совместной деятельности в 2013 году три африканские страны (Кот-д'Ивуар, Нигер и Тунис), которые являются членами Агентства, ОИК и ИБР, направили в ИБР экономически обоснованные предложения по организации борьбы с раком. В ноябре 2013 года в Вене состоялось консультативное совещание представителей ОИК, ИБР и Агентства, целью которого стало рассмотрение хода работы и согласование мер по дальнейшему укреплению сотрудничества.

С.1.2. Региональное сотрудничество

87. В рамках АФРА продолжается развитие ТСРС в Африке и укрепление регионального сотрудничества между 35 государствами – участниками АФРА. После одобрения второй Региональной стратегической рамочной программы сотрудничества (РРПС) на 2014-2018 годы предложенные АФРА наброски региональных проектов для программного цикла ТС 2014-2015 годов были приведены в соответствие с основными темами новой РРПС. В новой рамочной программе основными приоритетами являются развитие людских ресурсов и создание стратегических партнерств.

88. В 2013 году Агентство провело ряд встреч по налаживанию партнерских отношений и мобилизации ресурсов для региона Африки с участием председателя АФРА, базирующейся в Вене Африканской группы и постоянных представительств в Вене. Это позволило обменяться



информацией о достижениях и результатах проектов в целях укрепления партнерских отношений и активизации содействия в реализации тех частей программы, которые не обеспечены финансированием.

Национальные представители АФРА на встрече в Вене, сентябрь 2013 года.

89. В июне 2013 года состоялось совещание технической рабочей группы АФРА параллельно с совещанием НКП и национальных координаторов АФРА: было одобрено несколько рекомендаций по повышению эффективности и действенности осуществления программы ТС в Африке.

90. В августе 2013 года в Объединенной Республике Танзания прошла первая генеральная ассамблея Сети образования в области ядерной науки и технологии АФРА (АФРА-НЕСТ). Ассамблея внесла вклад в доработку устава АФРА-НЕСТ и разработала выстроенный в порядке приоритетности план действий по реализации инициативы планомерного стратегического программирования для АФРА-НЕСТ. В 2013 году РУЦ АФРА продолжали играть важную роль в организации в данном регионе обучения и подготовки кадров по различным направлениям.

91. В 2009 году государствами – участниками АФРА был создан Фонд АФРА, предназначенный для мобилизации дополнительных взносов на деятельность Агентства в области ТС в Африке. В 2013 году государства – участники АФРА внесли в Фонд АФРА 312 403 евро. Эти средства были направлены на реализацию проектов АФРА, не обеспеченных финансированием.

Добровольные взносы в Фонд АФРА в 2013 году (в евро)			
Ботсвана	7963,00	Кот-д'Ивуар	5406,00
Буркина-Фасо	3004,54	Маврикий	22 473,00
Гана	3925,00	Нигерия	111 663,00
Демократическая Республика Конго	4855,30	Объединенная Республика Танзания	8033,00
Египет	133 909,00	Уганда	1825,00
Камерун	9077,00		

С.2. Азия и Тихий океан

Обременения и фактические расходы	18,5 млн евро
Степень освоения средств ФТС	82,8%
Число стран, получающих помощь по линии ТС	33
Задания экспертов и лекторов	930
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1306
Стажировки и научные командировки	591
Слушатели учебных курсов	1029
Региональные учебные курсы	56



Рис 9. Фактические расходы в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2013 году по техническим областям.

С.2.1. Основные события в регионе в 2013 году

92. В 2013 году по линии ТС Агентство оказало содействие 33 странам и территориям в регионе Азии и Тихого океана. Значительный объем усилий был направлен на повышение качества программ в регионе посредством активизации диалога по вопросам политики и координации работы с национальными заинтересованными сторонами, в

РПС, подписанные в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2013 году

Бангладеш	Пакистан
Кувейт	Шри-Ланка



частности НКП и партнерами по проектам. Были приняты меры по рационализации управления программами и проектами в интересах повышения эффективности исполнения программ. Благодаря этому степень освоения в регионе составила 82,8%.

Подписание РПС для Шри-Ланки.

93. Стратегическое планирование деятельности в области ТС с использованием механизма РПС – залог высокого качества и успешного выполнения программы ТС в регионе. За прошедший год было подписано четыре новых РПС.

Подписание РПС для Бангладеш.



94. Агентство, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Международный научно-исследовательский институт риса (МНИИР) сотрудничают в деле повышения урожайности риса; они объединяют свои экспертные ресурсы для создания устойчивых систем производства риса в целях повышения продовольственной безопасности и улучшения условий жизни крестьян в регионе Азии и Тихого океана. В рамках этой инициативы создаются комплексные методики, объединяющие ядерные методы для индуцирования мутаций культур (которые разрабатываются при содействии Агентства) и традиционные методы, включая молекулярные и биологические технологии (которые разрабатываются при поддержке ФАО и МНИИР), вкупе с инновационными методами рационального использования почвы, водных ресурсов и питательных веществ. Еще одна задача этой инициативы – выведение улучшенных сортов риса, которые могут лучше адаптироваться к изменчивости и изменению климата, и их эффективная передача рисоводческим хозяйствам. Агентство участвует в этой деятельности по линии проекта RAS/5/065 "Поддержка не зависящих от климата систем производства риса (CRiPS) на основе ядерных применений" при технической поддержке Лаборатории рационального использования почв, воды и питания растений и Секции селекции и генетики растений.

С.2.2. Региональное сотрудничество

95. В порядке реагирования на чрезвычайную ситуацию и по просьбе государств-членов Агентство поддержало создание в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в регионе Европы потенциала в области борьбы с новым штаммом птичьего гриппа H7N9. Соответствующие наработки были переданы по линии регионального проекта RER/5/016 "Поддержка координированной борьбы с трансграничными болезнями животных, оказывающими социально-экономическое воздействие и влияющими на здоровье человека" (21 участник из 13 государств-членов) и регионального проекта RAS/5/060 "Поддержка раннего предупреждения, реагирования и борьбы в случаях трансграничных болезней животных" (21 участник из 12 государств-членов), при этом особое внимание было уделено совершенствованию методов ранней и экспресс-диагностики и повышению технической компетентности участников и расширению их знаний в области оценки риска и эпидемиологии. Курсы проводились шестью экспертами, признанными на международном уровне.

96. В рамках 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) оказывается содействие и осуществляется координация деятельности по подготовке кадров, проведению исследований, разработок и применению ядерной науки и технологий. В 2013 году действие АРАЗИЯ было продлено на третий срок с июля 2014 года по июль 2020 года. При поддержке Агентства были пересмотрены руководящие материалы и правила работы АРАЗИЯ. Ожидается, что это позволит усовершенствовать управление в рамках данного соглашения и обеспечить эффективную разработку и реализацию программы АРАЗИЯ. За последние десять лет сотрудничество между государствами – участниками АРАЗИЯ и Агентством способствовало налаживанию регионального сотрудничества и сетевого взаимодействия между различными учреждениями в данном регионе, в частности в области продовольствия и сельского хозяйства, управления водными ресурсами, медицинской физики, охраны морской среды, ядерных аналитических методов, а также обеспечения и контроля качества при применении ядерных аналитических методов. Благодаря этому региональному сотрудничеству был повышен уровень информированности различных учреждений региона о применении ядерных технологий в мирных целях.

С.3. Европа

Обременения и фактические расходы	14,8 млн евро
Степень освоения средств ФТС	87,1%
Число стран, получающих помощь по линии ТС	29
Задания экспертов и лекторов	867
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	2026
Стажировки и научные командировки	368
Слушатели учебных курсов	650
Региональные учебные курсы	66



Рис 10. Фактические расходы в регионе Европы в 2013 году по техническим областям.

С.3.1. Основные события в регионе в 2013 году

97. В 2013 году техническое сотрудничество в регионе Европы охватывало широкий спектр областей, в частности развитие ядерной энергетики, применения в здравоохранении, промышленности и сельском хозяйстве, а также охрану и восстановление окружающей среды. Большое внимание по-прежнему уделялось поддержанию надлежащих уровней безопасности и физической безопасности (как пользователями ядерных технологий, так и регулируемыми органами) во всех аспектах мирного использования ядерных технологий. В 2013 году степень освоения средств в регионе достигла 87,1%.

98. В рамках проекта RER/0/036 "Поддержка рассмотрения и планирования программ" государствам-членам в регионе Европы была оказана помощь в разработке и обновлении РПС, и в 2013 году в регионе были подписаны пять РПС. РПС использовались при доработке планов ТС с Агентством на цикл ТС 2014-2015 годов.

РПС, подписанные в Европе в 2013 году	
Португалия Румыния Турция	Украина Бывшая югославская Республика Македония

99. Кроме того, Агентство развивало сотрудничество с другими организациями системы ООН, участвуя в работе Регионального координационного механизма ООН для Европы и Центральной Азии и региональной группы ГООНВР, которая дает руководящие указания и выполняет посреднические функции на региональном уровне. Агентство также тесно

сотрудничает с представительствами координаторов-резидентов Организации Объединенных Наций в соответствующих государствах-членах и страновыми группами ООН, в частности посредством участия в РПООНПР/инициативе "Единая ООН". Процессы РПООНПР осуществляются в 16 государствах-членах в регионе Европы: Азербайджане, Албании, Армении, Беларуси, Боснии и Герцеговине, бывшей югославской Республике Македония, Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Республике Молдова, Сербии, Таджикистане, Турции, Узбекистане, Украине и Черногории. Этот процесс позволяет значительно облегчить увязку РПС и РПООНПР в ряде важных тематических областей и укрепить синергию между работой Агентства и других организаций системы ООН.

С.3.2. Региональное сотрудничество

100. Региональное сотрудничество между государствами-членами и с ключевыми региональными и международными партнерами, такими как ЕК и организации системы ООН, играет важную роль в повышении эффективности программы ТС в регионе. Оно облегчает открытый обмен опытом и практикой между государствами-членами во всех областях, связанных с мирным использованием ядерной энергии. В 2013 году НКП государств-членов одобрили региональную перспективную программу для Европы на период 2014-2017 годов, в которой с учетом последних событий и тенденций определены среднесрочные приоритеты для данного региона.



Подписание РПС для Турции.

С.4. Латинская Америка и Карибский бассейн

Обременения и фактические расходы	13,7 млн евро
Степень освоения средств ФТС	89,3%
Число стран, получающих помощь по линии ТС	22
Задания экспертов и лекторов	596
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	748
Стажировки и научные командировки	343
Слушатели учебных курсов	440
Региональные учебные курсы	37



Рис 11. Фактические расходы в регионе Латинской Америки в 2013 году по техническим областям.

С.4.1. Основные события в регионе в 2013 году

101. В 2013 году по линии программы ТС Агентство оказало содействие 22 государствам-членам в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна, в том числе одной наименее развитой стране. В соответствии с региональной стратегической перспективной программой для Латинской Америки и Карибского бассейна (РСПП) на 2007-2013 годы приоритетными тематическими областями для данного региона являются продовольственная безопасность, здоровье человека, окружающая среда, энергетика и промышленность и радиационная безопасность. Помимо традиционной помощи в создании потенциала в различных сферах деятельности, особое внимание было уделено содействию в разработке технологий облущения пищевых продуктов и углублению понимания процессов, влияющих на морскую среду региона. Степень освоения в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна составила 89,3% – это максимальный показатель среди всех четырех регионов.

102. В конце 2013 года действующие РПС имелись у 11 из 24 государств-членов в данном регионе; это 50% от общего числа государств-членов в регионе, если не учитывать два новых государства-члена – Тринидад и Тобаго и Доминику. В 2013 году была подписана одна РПС. В том же году была подписана новая РПООНПР для Кубы.

РПС, подписанные в Латинской Америке в 2013 году
Панама

С.4.2. Региональное сотрудничество и партнерские связи

103. Важную роль в определении приоритетов и содействии мирному использованию атомной энергии в регионе играет Соглашение о сотрудничестве в целях содействия развитию ядерной науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне (АРКАЛ). К нему присоединилось 21 из 24 государств-членов из этого региона.

104. В рамках программы ТС на 2014-2015 годы было одобрено восемь региональных проектов АРКАЛ. Три из них касаются региональных потребностей, связанных со здоровьем человека, три – вопросов сельского хозяйства, один – вопросов окружающей среды. Еще один проект направлен на укрепление регионального сотрудничества. В рамках АРКАЛ имело место тесное взаимодействие с Агентством на этапе разработки проектов для нового цикла ТС. В ноябре 2013 года уполномоченные члены группы по проекту, национальные координаторы АРКАЛ, отвечающие за соответствующие направления деятельности, и сотрудники Секретариата провели встречу для согласования конкретных шагов по осуществлению программы и обеспечения учета общих вопросов, таких как качество и своевременное представление отчетов о ходе работы, коммуникация и партнерские отношения.

105. В 2013 году в рамках проекта RLA/0/046 "Укрепление коммуникации и партнерских отношений в странах АРКАЛ в целях расширения ядерных применений и повышения их устойчивости" для АРКАЛ были подготовлены стратегия коммуникации и стратегия партнерства. Обе стратегии будут представлены на утверждение руководящим органам АРКАЛ в середине 2014 года.

106. С 2012 года между Агентством и АРКАЛ налажено тесное сотрудничество в подготовке новой РСПП на период 2016-2021 годов. В ноябре 2013 года, до начала официальной процедуры одобрения документа, доработанный проект новой РСПП был представлен на окончательное изучение государствам-членам и Секретариату. Работа над РСПП будет завершена в марте 2014 года: будет подготовлен ориентировочный план осуществления, который облегчит планирование будущих циклов ТС и последующий отбор предложений по проектам в соответствии с уже определенными программными приоритетами.



Подписание РПС для Панамы.

С.5. Межрегиональные проекты

107. В рамках межрегиональных проектов удовлетворяются общие потребности государств-членов в разных географических регионах. Они могут относиться к категории трансрегиональной, глобальной деятельности, деятельности по созданию потенциала или совместной деятельности. В 2013 году обременения и фактические расходы по межрегиональным проектам составили в общей сложности 3,2 млн евро. В настоящее время осуществляется 21 межрегиональный проект.



Рис 12. Фактические расходы по межрегиональным проектам в 2013 году по техническим областям.

Таблица 9. Осуществляемые межрегиональные проекты		
Номер проекта	Название проекта	Одобренный первый год осуществления
INT0083	Поддержка создания кадрового потенциала в развивающихся государствах-членах	2009
INT0085	Обмен передовыми методами разработки проектов технического сотрудничества и управления такими проектами	2010
INT0086	Создание кадрового потенциала для строительства, эксплуатации и использования СЕСАМЕ	2012
INT0087	Поддержка создания кадрового потенциала в развивающихся государствах-членах (этап II)	2012
INT0089	Развитие людских ресурсов и поддержка ядерных технологий	2014
INT0090	Общий мониторинг принимаемых мер и представление информации о них – Соглашение о взносе между ЕК и МАГАТЭ 2013/313-757	2013
INT1056	Поддержка потенциала производства молибдена-99 на основе не являющегося высокообогащенным урана (ВОУ) для ядерных медицинских применений	2012
INT2013	Поддержка создания потенциала в области инфраструктуры ядерной энергетики в государствах-членах, создающих и расширяющих ядерную энергетику	2012
INT2014	Оказание содействия государствам-членам в оценке технологий ядерных реакторов для использования в ближайшем будущем	2012

INT2015	Содействие разведке месторождений урана, увеличению объема ресурсов и производства с использованием передовых методов	2012
INT2016	Поддержка стратегий смягчения последствий изменения климата и энергетических альтернатив	2012
INT2017	Создание потенциала при долгосрочном стратегическом ядерно-энергетическом планировании для обеспечения глобальной устойчивости	2012
INT5150	Реагирование на трансграничную угрозу распространения черной стеблевой ржавчины хлебных злаков (Ug99)	2009
INT5151	Обмен знаниями об использовании метода стерильных насекомых и смежных методов для комплексной борьбы с насекомыми-вредителями в масштабах района	2012
INT6054	Укрепление медицинской физики в радиационной медицине	2009
INT6056	Оказание содействия в проведении проверки менеджмента качества в лечебных учреждениях ядерной медицины (КВАНУМ)	2012
INT7017	Оказание координированной поддержки в использовании рецепторсвязывающего анализа в целях решения проблем, вызываемых воздействием образующихся в результате вредоносного цветения водорослей токсинов в морепродуктах	2009
INT7018	Поддержка создания потенциала в области защиты морской среды	2009
INT9174	Система сетей для улучшения коммуникаций и подготовки кадров	2012
INT9175	Содействие безопасной и эффективной очистке установок и площадок, подвергшихся радиоактивному загрязнению	2012
INT9176	Усиление контроля за радиоактивными источниками в течение всего их жизненного цикла в районе Средиземноморья	2012



INT/5/150. Участники межрегиональных учебных курсов по ускоренному выведению культур с мутантными характеристиками.

Перечень часто используемых сокращений

Агентство	Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)	НРП	начисленные расходы по программе
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	РНУ	расходы по национальному участию
АРКАЛ	Соглашение о сотрудничестве в целях содействия развитию ядерной науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне	РПООНПР	Рамочная программа Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития
АФРА	Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях	РПС	рамочная программа для страны
АЭС	атомная электростанция	РСС	Региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях
ИМИ	Инициатива в отношении мирного использования ядерной энергии	ТС	техническое сотрудничество
ИР	исследовательский реактор	ФТС	Фонд технического сотрудничества
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии	ЦРТ	цель в области развития, сформулированная в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций



**Приложение 1. Достижения в
2013 году: примеры проектов по
тематическим секторам**

Приложение 1.

Достижения в 2013 году: примеры проектов по тематическим секторам

А. Здоровье и питание

А.1. Основные события в регионе

1. В секторе общественного здравоохранения во многих африканских странах все большие масштабы приобретает проблема неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как рак. В связи с неразвитостью инфраструктуры и, что еще более важно, отсутствием специализированных кадров для диагностики и лечения многих пациентов необходимо организовать их медицинскую эвакуацию. Организация деятельности по борьбе с раком, в том числе создание центров радиационной медицины, становится первоочередной задачей для растущего числа стран этого региона. В странах, где инфраструктура уже имеется, могут возникать проблемы в сфере функционирования системы менеджмента качества. Одна из целей программы ТС Агентства – обеспечить оказание содействия в данном регионе для удовлетворения указанных различных потребностей. С учетом глобальных усилий по достижению ЦРТ особое внимание уделяется также вопросам питания детей и младенцев.

2. В 2013 году Агентство продолжало оказывать государствам – участникам РСС в Азиатско-Тихоокеанском регионе помощь в укреплении потенциала радиотерапевтических служб на национальном и региональном уровне. В рамках выполнения этой задачи была завершена серия региональных учебных курсов, которые начались еще в 2010 году; они позволили создать устойчивый механизм реализации национальных учебных программ. Было проведено восемь учебных курсов, направленных на достижение должного уровня самостоятельности и внедрение в клиническую практику технических современных методов лучевой терапии на основе визуализации раковых заболеваний, распространенных в регионе РСС.

3. В Европе программа ТС в области здравоохранения нацелена на повышение потенциала системы здравоохранения в государствах-членах посредством интеграции ядерной медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии в комплексные программы здравоохранения и обеспечение полного соблюдения норм, принятых на международном уровне. Проведенная подготовка позволила лицам, занимающимся медицинской практикой, повысить свою квалификацию, т.е. способствовала их профессиональному развитию.

4. Государства-члены в регионе Европы проявили большой интерес к участию в учебных курсах, организованных Европейским обществом радиотерапии и онкологии (ЕОТРО) и Европейской ассоциацией ядерной медицины (ЕАЯМ). В соответствии с обновленным соглашением с ЕОТРО и ЕАЯМ в 2013 году Агентство смогло оказать поддержку большему, чем прежде, числу участников курсов.

5. Программа ТС в области здравоохранения в Латинской Америке предусматривает акцент на создание, укрепление и поддержание необходимого потенциала в национальных учреждениях, отвечающих за здравоохранение и медицинские услуги. В 2013 году в рамках программы особое внимание в этом регионе уделялось повышению качества и доступности медицинских услуг путем предоставления оборудования (обычно с поддержкой за счет

соучастия государства в покрытии расходов) и подготовки специалистов по радиационной онкологии, ядерной медицине, медицинской физике, питанию, а также соответствующего технического персонала. Кроме того, предоставлялись руководящие материалы по безопасной и эффективной диагностике, лечению и паллиативному уходу, и проводилась оценка программ профилактики неполноценного питания, устранения его последствий и поощрения исключительного грудного вскармливания. Эта деятельность осуществлялась в рамках 17 национальных и региональных проектов.

6. Особые усилия в этом регионе были приложены для создания партнерств в целях мобилизации ресурсов для улучшения национальных учреждений здравоохранения, особенно с учетом растущих показателей заболеваемости раком. Участие в проектах значительного числа специалистов обеспечивалось за счет взносов для финансирования стажировок типа II. В поддержку нескольких проектов от страны и внешних доноров поступили значительные финансовые взносы, особенно в связи с закупкой крупных установок, таких как линейные ускорители, брахитерапевтические устройства для последовательного подведения доз высокой мощности и ОФЭКТ-сканеры.

A.2. Радиационная онкология в лечении рака

7. В Бенине Агентство оказывает министерству здравоохранения помощь в изучении финансовых, технических и управленческих аспектов создания в стране службы лучевой терапии и ядерной медицины в рамках проекта BEN/6/004 "Поддержка разработки технико-экономического обоснования для создания в Котону радиотерапевтического центра". Большую пользу для разработки документации с технико-экономическим обоснованием принес доклад по итогам комплексной миссии в рамках ПДЛР, проведенной в Бенине в апреле 2013 года. В таких странах, как Бенин, где нет ни служб, ни специалистов по лучевой терапии, технико-экономическое обоснование может стать основой для работы национальных органов, отвечающих за принятие решений в отношении связанных с раком национальной политики и стратегий в области здравоохранения, и часто является первым этапом полноценного проекта в этой сфере. В рамках проекта была оказана помощь в виде экспертных миссий, научных командировок, закупки полезных печатных материалов и вспомогательного ИТ-оборудования для проведения обследований и сбора данных о положении с раковыми заболеваниями в стране. Проект был посвящен распространению информации о радиационной медицине среди лиц, принимающих решения, и изучению будущего местонахождения службы лучевой терапии, а также консультированию по целому ряду сопутствующих вопросов, таких как клинические применения изотопов, которые будут внедряться в систему стационарной медицинской помощи Бенина, и необходимые людские ресурсы и оборудование. Для должностных лиц государственных органов были организованы научные командировки в двух действующих центрах лучевой терапии и ядерной медицины в Африке, а в Вене состоялось координационное совещание по окончательной доработке документации по технико-экономическому обоснованию под руководством специалистов-кураторов Агентства.

8. В 2010 году в Национальном онкологическом центре (НОЦ) в Нуакшоте (Исламская Республика Мавритания) создана первая в стране радиотерапевтическая установка; содействие в создании установки было оказано в рамках проекта MAU/6/002 "Планирование создания центра радиотерапии и ядерной медицины", а затем по линии проекта MAU/6/003 "Создание центра ядерной медицины и лучевой терапии на основе национальной программы борьбы с онкологическими заболеваниями (этап 2)". В 2012 году в центре прошли лечение 250 человек, а

в первом полугодии 2013 года – 176 человек, при этом для большинства пациентов проводилось моделирование и компьютерное планирование лучевой терапии. После открытия центра Агентство предоставляет широкий спектр услуг экспертов, уделяя особое внимание оказанию клинических услуг в области лучевой терапии. При открытии НОЦ был укомплектован специалистами из других стран, так как местный специализированный медицинский персонал, в том числе онкологи-радиологи, медицинские физики и техники-радиологи, проходил долгосрочную специальную подготовку, организованную Агентством в других франкоязычных странах Африки. В 2013 году три медицинских физика и четыре техника-радиолога вернулись в центр после двухгодичной стажировки, а в ноябре 2013 года первые два онколога-радиолога успешно завершили обучение и возвратились в Мавританию и приступили к исполнению своих обязанностей. В настоящее время услуги лучевой терапии предоставляют местные специалисты. НОЦ планирует стать ведущим лечебным учреждением региона в области



радиационной медицины, и правительство уже одобрило планы строительства центра ядерной медицины, содействие в реализации которых оказывается в рамках проекта MAU/6/003. Недавно в НОЦ были проведены организованные Агентством региональные учебные курсы для техников-радиологов из франкоязычных стран Африки. Предполагается, что в будущем НОЦ будет самостоятельно осуществлять подготовку местных техников-радиологов.

GAB/6/005. Онкологический институт Либревиль, созданный в Габоне при содействии Агентства.

9. До недавнего времени обеспечение медицинской эвакуации онкологических больных оставалось серьезной проблемой для системы здравоохранения Габона. Для решения этой проблемы на устойчивой основе было принято решение расширить и укрепить потенциал страны в области лечения рака путем включения лучевой терапии в комплексную программу борьбы с раком. В рамках проекта GAB/6/005 "Создание центра ядерной медицины и лучевой терапии в Либревиле" Габон получает помощь в наращивании технических экспертных знаний, охватывающих все соответствующие специализированные области, с тем чтобы обеспечить полноценное функционирование недавно созданного центра лучевой терапии "Онкологический институт Либревиль" (при больнице Либревиль). Правительство Габона продемонстрировало свою приверженность этой цели, предоставив значительную сумму (1,5 млн долл.) в качестве своего вклада в подготовку необходимых специалистов. В целях обеспечения безопасного использования медицинских установок и соблюдения требований Международных основных норм безопасности правительство Габона твердо придерживается курса на дальнейшее развитие инфраструктуры регулирования в области безопасности на национальном уровне.

10. В целях восстановления радиотерапевтических служб в Афганистане в январе 2013 года в рамках проекта AFG/6/012 "Создание радиационного онкологического центра в Кабульском медицинском университете" организована полевая миссия в Кабул; в ходе миссии группа Агентства тесно сотрудничала с Национальной рабочей группой по лучевой терапии. После полевой миссии был окончательно доработан план предлагаемого центра лучевой терапии и была разработана документация экономически обоснованного проекта по комплексной борьбе с раком в Афганистане. Эта документация экономически обоснованного проекта предназначена



для поддержки усилий правительства по привлечению ключевых национальных заинтересованных сторон и потенциальных партнеров к мобилизации ресурсов, необходимых для восстановления потенциала в области лечения раковых заболеваний в стране.

AFG/6/012. Посещение восстанавливаемого здания центра лучевой терапии в Кабуле.

11. В Малайзии Агентство помогает расширить доступ к традиционной лучевой терапии и более сложным методам путем наращивания национального потенциала, которое обеспечивается организацией стажировок, а также проведением миссий экспертов в поддержку национальных семинаров и практикумов в рамках проекта MAL/6/020 "Укрепление онкологических отделений во всей стране". Благодаря этой работе в Малайзии удалось повысить точность, эффективность, доступность и своевременность диагностики и лечения рака с помощью новых и существующих технологий лучевой терапии. Накопление экспертных знаний и развитие потенциала людских ресурсов в области ядерной медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии позволило значительно повысить качество лечения рака в стране.

12. В ряде государств-членов региона Европы кадровые потребности в опытных медицинских физиках и сотрудниках по проведению лучевой терапии превышает имеющееся число таких специалистов. Для удовлетворения этих потребностей по соглашению с ЕОТРО было проведено несколько учебных курсов, организованных в рамках региональных проектов RER/6/022 "Расширение знаний онкологов-радиологов и радиологов" и RER/6/023 "Укрепление медицинской физики в радиационной медицине". В 2013 году Агентство оказало поддержку в организации шести учебных курсов ЕОТРО, в том числе курсы, проведенные в Москве на русском языке для онкологов-радиологов из пользующихся русским языком районов Европы. Кроме того, в 2013 году в Вене состоялось техническое совещание по гармонизации аудитов качества в практике лучевой терапии и продвижению концепции аудита качества в государствах-членах.

13. За счет внебюджетного взноса Российской Федерации в рамках проекта RER/6/025 "Создание потенциала медицинской физики в радиационной онкологии в Международном учебном центре (EARTH) для региона Содружества Независимых Государств" было проведено шесть курсов. Эти мероприятия, в которых приняли участие более 110 специалистов из 11 государств-членов, способствовали повышению квалификации медицинских физиков в области применения технологий лучевой терапии, а также повышению качества лечения пациентов и безопасности лучевой терапии в странах СНГ.



RER/6/025. Учебное мероприятие для русскоязычных медицинских работников.

14. В Институте онкологии Бухареста была усовершенствована система трехмерной (3D) конформной лучевой терапии; этому способствовало внедрение новых методов, в том числе лучевой терапии на основе визуализации, в рамках проекта ROM/6/016 "Модернизация практики лучевой терапии в Онкологическом институте на основе внедрения новых методов". В рамках деятельности по проекту были учтены рекомендации Группы аудита обеспечения качества в радиационной онкологии, которая проводила проверку в 2012 году. Было организовано четыре национальных учебных семинара-практикума по вопросам менеджмента качества в отделении лучевой терапии, по позиционированию и иммобилизации пациента в лучевой терапии, а также по определению и разметке объема мишени при определенных видах опухолей. На этих семинарах-практикумах были также рассмотрены проблемы планирования лечения с использованием лучевой терапии и связанные с ними вопросы обеспечения качества (ОК).

15. В Белграде, Сербия, в рамках проекта SRB/6/007 "Модернизация системы планирования лечения методами трехмерной лучевой терапии в целях повышения качества ухода за онкологическими больными" было впервые организовано учебное мероприятие по данной теме. На курсах по планированию и подведению дозы в современной трехмерной конформной лучевой терапии все специалисты страны по клинической радиационной онкологии были ознакомлены с современными методами и прошли подготовку по своей специализации.

16. Целью проекта PAK/6/021 "Создание стандартизованного обеспечения качества и контроля качества в радиационной онкологии" является развитие технологий и людских ресурсов в Пакистане. В Пакистане уже имеется современное оборудование для лучевой терапии, поэтому страна стремится к дальнейшему укреплению своего потенциала, обеспечивающему лечение онкологических заболеваний современными методами с широким охватом населения. Проект способствует решению этой приоритетной национальной задачи: в рамках этого проекта предоставляется оборудование для лучевой терапии, а также повышается квалификация онкологов-радиологов в области брахитерапии, лучевой терапии с модуляцией интенсивности и планирования трехмерной конформной терапии.

А.3. Ядерная медицина и диагностическая визуализация

17. В Буркина-Фасо рак является второй по значимости причиной смертности. Примерно у 70% пациентов рак диагностируется слишком поздно для начала радикального лечения, и значительную часть таких пациентов необходимо транспортировать во Францию, Марокко или Гану для проведения лучевой терапии. Правительство Буркина-Фасо подготовило

национальный стратегический план борьбы с раком на период 2013-2017 годов, предусматривающий разработку программы раннего выявления рака, а также создание центра ядерной медицины и центра лучевой терапии в клинической больнице "Ялгадо Уэдраого". Правительство выделило на этот амбициозный проект значительный бюджет, при этом средства будут предоставляться в период 2013-2017 годов и после него до завершения проекта. Ожидается, что за счет этих средств будут обеспечены строительство медицинских учреждений и закупка установок для лучевой терапии.

18. Данная инициатива осуществляется при поддержке Агентства в рамках проекта ВКФ/6/005 "Укрепление базы ядерной медицины для диагностики неинфекционных заболеваний", который предусматривает как создание потенциала, так и закупку оборудования. Этот проект является продолжением начатой в 2006 году деятельности Агентства по оказанию технической помощи, в успехе которой большую роль сыграла высокая заинтересованность властей страны в проекте и их ответственность за его осуществление. В начале 2012 года был полностью введен в эксплуатацию центр ядерной медицины.

19. При поддержке, оказанной Агентством в рамках программы ТС, 12 декабря 2013 года в многопрофильной больнице г. Ошакати (северная часть Намибии) было открыто новое отделение ядерной медицины. Новое отделение – это второе в Намибии учреждение, оказывающее услуги диагностики и лечения в области эндокринологии, кардиологии и онкологии. До его открытия единственным общественным учреждением ядерной медицины в стране был онкологический центр в больнице им. Бернарда Мея в Виндхуке (примерно в 800 км от Ошакати). Новое отделение ядерной медицины открывает своим посетителям возможности, которые ранее были недоступны или слишком дороги для большинства пациентов, например, лечение рака щитовидной железы.

20. Содействие в создании нового центра было оказано благодаря проекту NAM/6/006 "Расширение услуг в области ядерной медицины". В течение последних восьми лет Агентство оказывало содействие в предоставлении услуг экспертов, подготовке кадров и закупке оборудования. Кроме того, Агентство предоставило центральной больнице Виндхука гамма-камеру ОФЭКТ с двумя головками. Правительство выделило средства на долгосрочную подготовку специалиста по ядерной медицине, а также на оснащение недавно построенного отделения ядерной медицины в Ошакати гамма-камерой ОФЭКТ с двумя головками. В церемонии открытия этого отделения в многопрофильной больнице в Ошакати приняли участие президент Намибии Его Превосходительство Хификепунье Похамба, Генеральный директор Агентства г-н Юкия Аmano и министр здравоохранения и социальных служб Намибии д-р Ричард Нчаби Камви. В своем выступлении президент Похамба подчеркнул, что



новый центр будет в значительной степени способствовать общему укреплению здоровья народа Намибии, и особо отметил вклад Агентства в создание нового центра.

NAM/6/006. Открытие нового отделения ядерной медицины в многопрофильной больнице в Ошакати (север Намибии) президентом Намибии и Генеральным директором Агентства, декабрь 2013 года.

21. В Южной Африке продолжается работа по синтезу и оценке меченых радиоизотопами лигандов нейрорецепторов в доклинических и клинических применениях, представляющих интерес с учетом распространенных в этом районе болезней. В проекте участвует ряд сотрудничающих учреждений Южной Африки, а координатором выступает Южноафриканская ядерно-энергетическая корпорация ("Некса"). В апреле 2013 года в рамках проекта SAF/6/016 "Визуализация рецепторов мозга с применением меченных радиоактивными изотопами соединений в предклинических и клинических применениях" в больнице Тигерберга, Кейптаун, состоялся семинар-практикум по использованию ПЭТ/КТ в планировании лучевой терапии. Пятьдесят участников, представляющих отрасли ядерной медицины и радиационной онкологии, в том числе врачи, рентгенологи, физики и техники, прошли подготовку по вопросам клинической практики, характеристикам молекулярной визуализации и техническим аспектам ПЭТ/КТ, относящимся к лучевой терапии. Кроме того, проект предусматривал создание соответствующего потенциала посредством проведения учебных курсов по физическим аспектам сбора данных и анализа изображений ПЭТ в неврологии, а также по функционированию радиофармацевтической лаборатории с использованием ПЭТ.

22. В Африке ядерная медицина сталкивается с двумя основными трудностями, а именно ограниченным объемом знаний о ее потенциале и недостаточностью людских ресурсов для работы в соответствующих учреждениях. В рамках проекта RAF/6/037 "Поддержка клинических методов ядерной медицины в лечении болезней, включая заболевания коронарных артерий (АФРА)" в целях повышения осведомленности о ядерной медицине в регионе были опубликованы и распространены 5000 экземпляров брошюры "Introduction to Nuclear Medicine in Diagnosis and Treatment" ("Введение в диагностику и лечение с использованием ядерной медицины"). Для решения проблемы нехватки людских ресурсов в рамках проекта оказано содействие в разработке согласованной учебной программы для академической и клинической подготовки врачей-специалистов по ядерной медицине во франкоязычных странах Африки. В рамках проекта RAF/6/038 "Содействие региональным и национальным программам обеспечения качества для медицинской физики в ядерной медицине (АФРА)" разрабатывается согласованная учебная программа для академической и клинической подготовки медицинских физиков-специалистов по визуализации (т.е. специалистов в области ядерной медицины и радиологии).

23. В Монголии в рамках проекта MON/6/016 "Модернизация и повышение качества практики ядерной медицины" Агентство организовало замену устаревшей гамма-камеры на двухголовочную камеру ОФЭКТ с возможностью модернизации до ОФЭКТ/КТ. Это – значительный шаг в деле укрепления национального потенциала служб ядерной медицины и важный этап повышения качества диагностики онкологических заболеваний, обеспечение которого остается одной из важнейших задач национальной системы здравоохранения Монголии. В порядке соучастия в расходах правительство Монголии выделило на этот проект 300 000 евро.

24. В Израиле в рамках проекта ISR/6/019 "Улучшение менеджмента качества и клинической практики ядерной медицины" проведены миссии по обеспечению качества в ядерной медицине (КВАНУМ), которые позволили улучшить применение принципов менеджмента качества во всех центрах ядерной медицины страны. В целях повышения уровня ухода за пациентами была усовершенствована клиническая практика в области ядерной медицины путем введения системы менеджмента качества, специально предназначенной для служб ядерной медицины.

25. В рамках проекта QAT/6/004 "Создание центра ядерно-медицинской визуализации, включающего позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ), компьютерную томографию (КТ) и циклотрон" катарскому учреждению "Хамад медикал корпорэйшн" (ХМК) было оказано

содействие в области создания соответствующего потенциала. Это позволило ХМК создать первое и единственное в Катаре отделение ядерной медицины, имеющее сканер ПЭТ/КТ и циклотронную установку. В центре ПЭТ/КТ осуществляется полный уход за пациентами: от диагностики до оценки реакции на лечение онкологических, кардиологических и неврологических больных. Сейчас в ХМК работает большее количество специалистов по ПЭТ/КТ, и ХМК принимает большее количество пациентов. В начале проекта прием ограничивался 10 пациентами в неделю, а к июню 2013 года сканирование в ХМК проходили около 40 пациентов в неделю. В настоящее время ХМК создает условия для разработки комплексной программы ОК для установки ПЭТ/КТ.

26. В Йемене для основной группы специалистов было организовано обучение по планарной визуализации и визуализации всего тела с использованием цифровой гамма-камеры ОФЭКТ с двумя головками и изменяемой геометрией угла. При поддержке в рамках проекта YEM/6/009 "Укрепление существующего центра ядерной медицины при госпитале "Ат-Тавра" в Сане" был значительно расширен национальный потенциал в области выявления и лечения рака. В июне 2013 года в Вене состоялось совещание, посвященное проектированию и компоновке онкологического центра в Адене.

27. В рамках проекта RER/6/026 "Совершенствование гибридной визуализации с помощью применений однофотонной эмиссионной компьютерной томографии/компьютерной томографии (ОФЭКТ/КТ) и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ)/КТ для диагностики хронических заболеваний" в региональных учебных мероприятиях Агентства и учебных курсах Агентства/ЕАЯМ приняли участие примерно 50 медицинских работников. Участники расширили знания и закрепили навыки в области применения усовершенствованных технологий ядерной медицины; была подчеркнута центральная роль ядерных технологий в качестве основного механизма или дополнительного средства в сочетании с другими диагностическими тестами и терапевтическими процедурами. Прделанная работа по укреплению потенциала серьезно способствует повышению эффективности менеджмента качества лечения пациентов с хроническими болезнями, такими как сердечно-сосудистые заболевания и рак.

28. Национальные проекты ТС в области ядерной медицины в небольших странах могут в значительной мере содействовать развитию всей системы здравоохранения. В Республике Молдова проект MOL/6/008 "Совершенствование практики ядерной медицины в целях улучшения диагностики хронических заболеваний путем внедрения в клиническую практику ОФЭКТ/КТ и подготовки технико-экономического обоснования создания центра ПЭТ" помог укрепить национальный потенциал в области диагностики путем создания в республиканской клинической больнице лаборатории ядерной медицины для раннего обнаружения заболеваний. Благодаря этому проекту Республика Молдова получила услуги экспертов, была организована индивидуальная и групповая подготовка по вопросам ядерной медицины и закуплена и установлена гамма-камера ОФЭКТ/КТ. Гибридная система ОФЭКТ/КТ позволяет сделать обследование пациентов точным и эффективным и незамедлительно начинать их лечение.

29. В Уругвае в рамках программы ТС оказано содействие во внедрении передовых ядерных методов и инструментов радиационной онкологии и ядерной медицины, при этом особое внимание уделялось вопросам качества. Благодаря реализации проектов URU/6/030 "Использование в здравоохранении брахитерапии с высокими мощностями доз", URU/6/031 "Разработка гибридной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии для оптимизации диагностики онкологических пациентов" и URU/6/032 "Улучшение лечения больных раком с помощью линейного ускорителя" были внедрены три новых вида услуг для усовершенствованной диагностики и лечения: телетерапия, брахитерапия и ядерная медицина.

Эти услуги повысили эффективность системы здравоохранения и качество получаемого пациентами лечения. Новые услуги уже приносят пользу в сфере практической подготовки следующего поколения онкологов-радиологов, врачей ядерной медицины, медицинских физиков, техников и технологов.

30. В мае 2013 года Агентство оказало поддержку в проведении семинара-практикума по КВАНУМ и миссии по предварительной проверке в рамках КВАНУМ в американской больнице в Дубае (АБД) в рамках межрегионального проекта INT/6/056 "Оказание содействия в проведении проверки менеджмента качества в лечебных учреждениях ядерной медицины (КВАНУМ)", с тем чтобы помочь этому учреждению интегрировать концепции процесса КВАНУМ в их практическую деятельность в области ядерной медицины. АБД – одна из немногих больниц в Азии, аккредитованная организацией "Международная объединенная комиссия". В ходе предварительной миссии в рамках КВАНУМ прошел запланированный семинар-практикум, в работе которого приняли участие примерно 20 участников. Итогом этой миссии стало создание условий для будущей полной проверки в рамках КВАНУМ, которая, как ожидается, состоится в августе 2014 года.

А.4. Радиоизотопы, радиофармацевтические препараты и радиационная технология

31. На Кубе достигнуты значительные успехи в производстве терапевтических радиофармпрепаратов на основе надлежащей производственной практики (НПП). В рамках проекта CUB/6/020 "Повышение доступности радиофармацевтических препаратов на базе иттрия-90" была модернизирована и оснащена современным оборудованием инфраструктура и организована подготовка специалистов по вопросам менеджмента НПП, производства радиофармпрепаратов, контроля качества, регулирующих положений и метрологии. В центре изотопов (CENTIS) создана система метрологических эталонов для измерения иттрия-90; центр получил лицензию на производство радиофармацевтических препаратов на основе иттрия-90 и разработал протоколы контроля качества, радиационной защиты и обращения с отходами. Вместе с другими национальными исследовательскими учреждениями CENTIS разработал процедуры мечения моноклонального антитела ритуксимаба и пептида DOTA-TATE с использованием иттрия-90 и в настоящее время изучает иттрий-90-этилендиаминтетраметилефосфоновую кислоту (ЭДТМФ) в качестве перспективного препарата для облегчения боли при костных метастазах. Достигнутые результаты укладываются в русло стратегии страны по обеспечению устойчивости при лечении различных заболеваний с использованием терапевтических радиофармпрепаратов и открывают возможности разработки радиофармпрепаратов на основе производимой на Кубе биотехнологической продукции, такой как моноклональные антитела и пептиды.

А.5. Дозиметрия и медицинская физика

32. В Узбекистане создано полнофункциональное центральное учреждение, способное проверять качество рентгеновского оборудования и диагностической практики. Оно было образовано при поддержке Агентства в рамках проекта UZB/6/007 "Улучшение рентгеновской диагностической службы и контроль качества оборудования", который предусматривал предоставление оборудования, помощь со стороны экспертов и подготовку местного персонала. Данное учреждение, находящееся в Ташкенте, может предоставлять услуги по всей стране и охватывает цифровое и располагает традиционным рентгеновским оборудованием для радиографии, флюороскопии, стоматологии, маммографии, компьютерной томографии и

ангиографии. Работа этой службы позволит значительно повысить безопасность процедур диагностики с использованием рентгеновского излучения в национальной системе здравоохранения.

33. В Никарагуа в рамках двух национальных проектов (NIC/6/014 "Повышение качества радиотерапии (этап II)" и NIC/6/017 "Модернизация отделения телетерапии в Национальном радиотерапевтическом центре") осуществляется работа по повышению качества услуг, предоставляемых единственной в стране службой радиационной онкологии. Для персонала Национального радиотерапевтического центра им. Норы Асторги проведена подготовка по вопросам качества, связанным с лучевой терапией. Были предоставлены оборудование и программное обеспечение, позволяющие гарантировать, что планирование лечения соответствует международным нормам качества. Каждый день в центре проводится лечение ста пациентов с использованием двух терапевтических кобальтовых установок.

A.6. Питание

34. Важность проблемы питания младенцев является общепризнанной, однако оценка программ действий в области питания младенцев традиционно сопряжена с трудностями, которые препятствуют расширению масштабов и совершенствованию таких программ. Тем не менее сейчас для мониторинга таких программ можно использовать методы стабильных изотопов. В рамках регионального проекта RAF/6/039 "Применение методов, основанных на использовании стабильных изотопов, для мониторинга и улучшения нутритивной поддержки детей младенческого и младшего возраста в странах АФРА" Агентство предоставляет инструменты для оценки практики кормления и ее соответствия рекомендациям Всемирной организации здравоохранения/Детского фонда Организации Объединенных Наций (ВОЗ/ЮНИСЕФ). Использование метода разбавления дейтериевой метки позволяет измерить потребление грудного молока детьми, находящимися на грудном вскармливании, и оценить, находится ли ребенок на исключительном грудном вскармливании. Помимо ценных данных, необходимых для улучшения национальных программ питания грудных детей, данная программа обеспечивает передачу технологий и подготовку кадров.

35. В Камеруне в число связанных со здравоохранением проблем входят недоедание и дефицит питательных микроэлементов. Различные исследования о влиянии дефицита витамина А на здоровье и развитие анемии показали ухудшение состояния питания уязвимых групп, таких как женщины и дети младше пяти лет. Для исправления сложившегося положения и в соответствии с ЦРТ 4 и 5 правительство начало программу обогащения витамином А рациона детей в возрасте от 6 до 59 месяцев и женщин в непосредственный послеродовой период. Камерун не имел эффективной системы оценки обеспеченности витамином А и выбрал методику изотопного разбавления в качестве предпочтительного подхода к определению обеспеченности витамином А и оценке эффективности проводимых программ. Благодаря помощи Агентства, оказанной в рамках проекта CMR/6/013 "Использование устойчивых изотопов для оценки эффективности программы внесения добавок витамина А", в Камеруне появились эксперты, умеющие применять метод изотопного разбавления, и действующая лаборатория.

36. В Южной Африке в рамках проекта SAF/6/015 "Определение влияния пробиотиков для снижения заболеваемости и улучшения иммунной системы людей, живущих с ВИЧ/СПИД" осуществляется работа по развитию национального потенциала в определении композиционного состава тела, который является исключительно важным параметром мониторинга состояния питания и заболеваемости. Применение метода разбавления

дейтериевой метки позволяет точно определять небольшие, но важные изменения, происходящие в безжировой массе, которые не могут быть определены при использовании неядерных методов. В феврале 2013 года начались сбор данных и исследование пациентов. В результате проведения стажировок и миссий экспертов была обеспечена подготовка по использованию методов стабильных изотопов для оценки состава тела, общего суточного расхода энергии и обеспеченности витамином А.

37. В Мьянме проект MYA/6/026 "Оценка связанных с ожирением факторов риска у женщин" позволил создать потенциал для проведения исследований в области питания, в частности, применительно к интерпретации данных, их анализу и составлению отчетов. В Институте здоровья и биомедицинских инноваций при Квинслендском технологическом университете (Австралия) проведена стажировочная подготовка. Эта всесторонняя подготовка включала в себя теоретические основы использования методов стабильных изотопов для оценки состава тела, взятие проб и анализ обогащения дейтерием методом инфракрасной Фурье-спектроскопии.

38. Высокие показатели распространенности избыточного веса и ожирения у детей и подростков в Бахрейне продолжают расти: возникла необходимость более глубоко проанализировать положение на основе тщательной оценки состава тела и рациона. В рамках



проекта ВАН/6/001 "Применение ядерных методов для вмешательств в целях решения проблем ожирения у детей и подростков" Агентство помогает Бахрейну в создании установки для анализа состава тела, которая позволит измерять содержание в теле жира, общее содержание воды в организме и содержание минералов в костях, обеспечивая наиболее точную оценку состава тела. Полным ходом идет процесс создания потенциала: предоставляется оборудование и организуется обучение в форме стипендий, научных командировок и миссий экспертов. В 2014 году будет проведена оценка, и на основе ее результатов будут осуществляться меры по совершенствованию мероприятий, направленных на сокращение масштабов ожирения у детей.

ВАН/6/001. Монтаж установки "Бод под" для измерения содержания жира с использованием денситометрии

39. В Кувейте в рамках проекта KUW/6/004 "Оценка ожирения у детей с использованием методов стабильных изотопов" создан комплекс для определения композиционного состава тела; в его состав входят установки для измерения общего содержания минеральных веществ в костях, минеральной плотности костной ткани и состава мягких тканей с использованием двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, а также установки для оценки состава тела и общего суточного расхода энергии с использованием методов разбавления стабильных изотопов. Был определен композиционный состав тела у 176 кувейтских детей в возрасте от 6 до 10 лет. На основе результатов проекта министерство здравоохранения в сотрудничестве с министерством образования приступило к реализации национальной информационной программы по вопросам питания, предусматривающей организацию здорового питания в школах и включение физической активности в программу занятий. В рамках проекта KUW/6/005 "Оценка пробных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни среди

школьников" были собраны базовые данные о композиционном составе тела и расходе энергии. Сейчас проводится анализ этих данных, с тем чтобы оценить эффективность мероприятий по сокращению масштабов ожирения у детей.

40. Плохое питание является поводом для особой озабоченности в Латинской Америке, где изменение рациона и образа жизни привело к наличию у 18% детей и подростков избыточного веса или ожирения. Недавно завершенный в Латинской Америке региональный проект RLA/6/064 "Использование ядерных методов для решения проблемы двойного бремени неправильного питания в Латинской Америке и Карибском бассейне" позволил государствам-членам собрать данные о составе тела и факторах риска возникновения НИЗ в отношении 1767 детей в возрасте от 6 до 12 лет из 54 школ региона. Эти данные станут точкой отсчета для усилий государств-членов по достижению целей, зафиксированных в Глобальном плане действий ВОЗ по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2013-2020 годы, в том числе цели по недопущению роста масштабов ожирения у подростков.

А.7. Определение устойчивости к лекарственным средствам

41. Региональный проект RAF/6/040 "Применение молекулярных методов при осуществлении вмешательств, направленных против основных болезней, связанных с бедностью (ВИЧ, туберкулез и малярия), в целях улучшения борьбы с болезнями (АФРА)" позволил получить значимые с медицинской и эпидемиологической точки зрения данные о мутациях, обуславливающих лекарственную устойчивость у микробов, которые вызывают указанные выше болезни, а также информацию об их циркулирующих генотипах. В рамках проекта были созданы три РУЦ, имеющие экспертный потенциал в данной области. Были закуплены расходные материалы и оборудование и разработаны типовые протоколы. Организован ряд совещаний экспертов, координационных совещаний и региональных учебных курсов; было опубликовано несколько документов, и большое количество документов еще находятся в стадии подготовки.

В. Продовольствие и сельское хозяйство

В.1. Основные события в регионе

42. Продовольствие и сельское хозяйство – это высокоприоритетное направление программы ТС, предназначенное для большинства африканских государств-членов. Проблемы, связанные с продовольственной безопасностью, обеспечением региональной и международной торговой конкурентоспособности, дефицитом водных ресурсов и изменением климата, вынуждают региональных руководителей, ответственных за принятие решений, расширять арсенал своих ответных действий, предусматривающих использование возможностей современных ядерных и родственных им методов. Это достигается благодаря наращиванию требуемого потенциала, передаче технологий и улучшению соответствующей инфраструктуры.

43. В Азиатско-Тихоокеанском регионе продолжающаяся помощь, предоставляемая государствам – членам Агентства, укрепляет ресурсы компетенции в области рационального использования почвы и воды, питания сельскохозяйственных культур, а также мутационной селекции. Повышение продуктивности сельского хозяйства и создание соответствующих сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к засухе и засоленности и адаптированных к изменению климата, остается региональным приоритетом.

44. В области животноводства и ветеринарии проекты в этом регионе сосредоточены на усовершенствовании методов искусственного осеменения и на внедрении технологий раннего обнаружения трансграничных болезней животных (ТБЖ) и борьбы с ними, включая зоонозные заболевания. Агентство оказывает поддержку государствам-членам в Азиатско-Тихоокеанском регионе, направленную на повышение продовольственной безопасности путем создания национальных и региональных сетей, обеспечивающих оперативное реагирование на ТБЖ и борьбу с ними, а также путем содействия осуществлению программ искоренения некоторых зоонозных болезней.

45. Сельское хозяйство и животноводство играют важную роль в экономике стран европейского региона. Однако этот регион находится под угрозой появления или повторного возникновения ТБЖ, а также нашествия экзотических насекомых-вредителей. В 2013 году программа ТС позволила оказать помощь государствам-членам в повышении продуктивности сельского хозяйства и животноводства, ускорении темпов внедрения технологий, обеспечивающих раннюю экспресс-диагностику ТБЖ, повышение адаптивности и качества сортов сельскохозяйственных культур, а также уничтожение вредителей плодовых культур экологически чистыми методами.

46. Обеспечение продовольственной безопасности является также одним из ключевых приоритетов латиноамериканского региона, где особое внимание уделяется продуктивности сельского хозяйства и животноводства. Современная практика включает использование агрохимикатов и ветеринарных препаратов, которые могут представлять угрозу для здоровья человека, а также наносить ущерб окружающей среде и приводить к введению торговых ограничений. Возможность попадания химических загрязнителей в пищевые продукты и корма обуславливает необходимость координированной национальной и региональной поддержки со стороны Агентства с целью обеспечения создания адекватной инфраструктуры и соответствующего потенциала в области анализа и мониторинга загрязняющих веществ и остатков, а также в деятельности, направленной на снижение негативного воздействия на продовольствие, корма и окружающую среду.

В.2. Растениеводство

47. В Объединенной Республике Танзания проект URT/5/028 "Расширение растениеводства и повышение его производительности на основе применения ядерных и смежных методов" основан на результатах осуществления более раннего проекта, которому Агентство оказывало поддержку и который был направлен на дальнейшее укрепление потенциала в применении методологий, методов и протоколов, предназначенных для оценки и проверки сортов риса на устойчивость к болезням. Благодаря осуществлению проекта укреплен функциональный потенциал Института подготовки сельскохозяйственных кадров в Кизимбани, Занзибар. Помощь была оказана посредством стажировок, научных командировок для основного персонала, миссий экспертов и поставки оборудования для модернизации лаборатории. В результате институт в настоящее время может проводить научно-исследовательскую работу по селекции сортов риса, направленную на создание улучшенных и устойчивых к болезням сортов риса. Проект позволил укрепить связи между исследовательской деятельностью института и деятельностью по демонстрации и распространению передовых достижений при поддержке со стороны местных органов власти. Сюда относятся всесторонняя поддержка масштабных оценок в полевых условиях и помощь в последующей передаче фермерам улучшенных сортов.



URT/5/028. Испытания фермами улучшенных и устойчивых к болезням сортов риса, Объединенная Республика Танзания.

48. Местные фермеры также участвовали в отборе наилучших генотипов в рамках процесса, названного коллективной сортовой селекцией, во время фермерских полевых дней, организуемых на стадии созревания урожая. Ожидается, что местные и

коммерческие сорта риса, разработанные с целью обеспечения устойчивости к болезням и повышенной урожайности, принесут пользу в основном мелким фермерам, в частности ведущим сельскохозяйственные работы женщинам, и потребителям в целом.

49. Черная стеблевая ржавчина пшеницы (Ug99) – это периодически возникающая проблема в районах возделывания пшеницы, которая создает потенциальную угрозу производству пшеницы во всем мире. Девяносто процентов элитных линий в настоящее время чувствительны к новым ядовитым расам Ug99, что снижает урожаи зерна и увеличивает затраты на выращивание из-за необходимости опрыскивания фунгицидами с целью борьбы с ржавчиной. В рамках межрегионального проекта INT/5/150 "Реагирование на трансграничную угрозу распространения черной стеблевой ржавчины пшеницы (Ug99)" в Кении были проверены 300 000 поколений M2 и M3, полученных из некоторых государств-членов. Об успехе проекта может свидетельствовать создание 13 улучшенных мутантных линий, стойких к Ug99, в шести участвующих странах, 132 линий с умеренной устойчивостью и 231 линии с умеренной восприимчивостью. Две улучшенных стойких мутантных линии успешно прошли национальные испытания в Кении и продемонстрировали более высокие показатели урожайности, чем контрольные группы. Один мутантный сорт 15 января 2014 года был передан для распространения²⁸ под торговым наименованием ELDO NGANO1. Теперь этот сорт

²⁸ THE KENYA GAZETTE; NAIROBI, 7 февраля 2014 года; опубликовано с разрешения Республики Кения; том CXVI-№ 18; GAZETTE NOTICE № 781; стр.: 258

доступен всем в мире в тех районах, где Ug99 угрожает производству пшеницы; это способствует решению проблемы продовольственной безопасности в странах, которые зависят от пшеницы в качестве основной культуры и основного продукта питания.

50. В Казахстане Агентство помогает повысить урожайность и качество за счет большей диверсификации и улучшения адаптируемости сельскохозяйственных культур. В рамках проекта KAZ/5/003 "Повышение содержания и биодоступности питательных микроэлементов в зародышевой плазме пшеницы путем применения комплексного подхода" создано несколько перспективных мутантных линий. Была модернизирована лаборатория молекулярной генетики и контроля качества зерновых культур.

В.3. Рациональное использование воды и почвы в сельском хозяйстве

51. Согласно Программе Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП)²⁹ и КБООН³⁰, опустыниванием почв затронуто 46% территории Африки, при этом 55% этого региона находится в условиях высокого или очень высокого риска, и водная эрозия представляет собой, безусловно, наиболее распространенный вид деградации земель. Сохранение почвы и водных ресурсов, следовательно, является основной агрономической и экологической проблемой в данном регионе. В целях эффективного контроля и смягчения последствий потери почв в результате эрозии и снижения воздействия на окружающую среду в районах с высокой эрозией и переносом отложений должны быть целенаправленно применены меры по сохранению почв.

52. В Алжире оказана помощь Национальному институту исследований в области лесоводства с целью интеграции национальных инициатив, направленных на борьбу с опустыниванием в засушливых и полувасушливых агроэкосистемах Алжира в рамках проекта ALG/5/028 "Сохранение агроэкосистем засушливых и полувасушливых зон и борьба с опустыниванием с использованием передовых изотопных методов, разработка инструментальных средств принятия решения и укрепление осознания местным населением необходимости контроля опустынивания". Агентство обеспечило техническое сотрудничество в виде подготовки кадров, консультативных услуг и оборудования, тем самым помогая повысить потенциал учреждения-партнера в использовании передовых изотопных методов для развития комплексных мер по предотвращению опустынивания. Проект помог разработать технические инициативы, которые могут быть использованы в качестве инструментов для принятия решений лицами, определяющими политику в области борьбы с опустыниванием на национальном уровне, а также повысить информированность местного населения о потребностях в деятельности по борьбе с опустыниванием.

53. Ангола извлекает пользу от реализации проекта ANG/5/011 "Мониторинг плодородия почвы в районах пастбищ в целях их улучшения и сохранения" – междисциплинарного проекта, в рамках которого оказывается поддержка устойчивой интенсификации использования пастбищ посредством развития интегрированных систем пастбищного животноводства. Проект позволяет изучать эффективность внесения навоза и применения удобрений с целью улучшения пастбищ, а также влияние плодородия почвы на физические и химические свойства почв (структура почв, водоудерживающая способность, эрозийная уязвимость). С помощью изотопных и связанных с ними методов можно определять динамику органического вещества

²⁹ Africa: Atlas of Our Changing Environment (2008). Публикация Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, 374 стр., ISBN: 9789280728712.

³⁰ Desertification: The invisible frontline (2014). Секретариат Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием, публикации КБООН. ISBN: 978-92-95043-74-9.

почвы (ОВП) и его состояние в почве. Кроме того, использование компонентно-специфического изотопного анализа позволяет оценивать соответствующий вклад различных компонентов систем пастбищного животноводства. В качестве стандартного инструмента также внедрена инфракрасная спектроскопия для средней ИК-области с целью проведения экспресс-методом экономически эффективной характеристики состояния ОВП в некоторых полевых испытаниях. Также оснащена соответствующим оборудованием функциональная лаборатория, и в рамках проекта необходимую подготовку получили пять человек.

54. Сейшельские Острова располагают ограниченной площадью земель для сельскохозяйственного производства, и поэтому вопросы эффективного питания почвы и управления водными ресурсами имеют исключительно важное значение. Проект SEY/5/007 "Увеличение производства сельскохозяйственных культур за счет эффективной борьбы с засоленностью почв в прибрежных зонах при помощи ядерных и родственных методов" направлен на оказание поддержки в разработке мер по смягчению и адаптации с целью снижения воздействия почвенной натриевой солонцеватости и засоленности в прибрежных зонах. При поддержке Агентства на Сейшельских Островах создана первая лаборатория диагностики почв, которая была официально открыта 1 августа 2013 года. Она предназначена для сбора, анализа и распространения информации о почвах и растениях, с тем чтобы фермеры могли производить большее количество продовольствия более высокого качества. В рамках проекта лаборатория была оснащена современным аналитическим оборудованием для проведения анализов почвы, растений, семян и химических веществ. Также проведено обучение использованию нового оборудования для того, чтобы персонал лаборатории мог осуществлять необходимые аналитические процедуры. Правительство Сейшельских Островов внесло свой вклад в проект путем финансирования лаборатории.

55. В рамках проекта RAF/5/058 "Повышение урожайности ценных сельскохозяйственных культур и получаемых доходов с помощью технологий мелкомасштабной ирригации" Научно-исследовательский институт чая в Танзании занимается внедрением систем мелкомасштабной ирригации (ММИ) на чайных плантациях мелких фермеров. Применяются различные нормы орошения, и проводится соответствующая калибровка с использованием ядерных изотопных методов с целью выбора оптимальной нормы и режима орошения чайных плантаций. По сравнению с богарным чаеводством обеспечение надлежащей ММИ позволило обеспечить увеличение урожайности чайной культуры на 100% и повысить производительность с 1000 кг чая/га/год в богарных условиях в 2010 году до 4000 кг чая/га/год в 2012 году при применении ММИ. Проект вызвал огромный интерес со стороны мелких фермеров, которые хотят использовать эту технологию, и позволил избавиться от страха, связанного с применением современных сельскохозяйственных технологий, и, в частности, оборудования для капельного орошения. Проект приведет к повышению качества чая и достижению более высокой производительности, а также повысит уровень средств к существованию мелких фермеров, занимающихся чаеводством, с учетом последствий изменения климата в Объединенной Республике Танзания.

56. На региональном уровне Агентство оказывает существенную помощь в создании регионального потенциала и развитии аналитической поддержки в рамках проекта RAF/5/063 "Поддержка инновационной практики природоохранного сельского хозяйства в целях предотвращения деградации земли и повышения плодородия почвы для повышения продовольственной безопасности". Десять участвующих африканских государств-членов учатся использовать и адаптировать методы анализа радионуклидов, содержащихся в выпадениях (например, цезия-137), для оценки масштабов эрозии почвы, воздействия масштабного землепользования и эффективности конкретных технологий сохранения почв в

сельскохозяйственных и экологических условиях Африки. Агентство также оказывает поддержку развитию региональной сети в целях укрепления практики природоохранного сельского хозяйства, предусматривающей борьбу с деградацией земель и повышение качества и продуктивности почв.

57. Агентство оказало всестороннюю помощь в развитии институционального потенциала в Бангладешском институте ядерных методов в сельском хозяйстве (БИЯМСХ) в рамках проекта BGD/5/028 "Оценка мутантных сортов сельскохозяйственных культур на засоленных и подверженных засухе землях с использованием ядерных методов". Благодаря этому проекту определены четыре соле- и засухоустойчивых, высокоурожайных, раннеспелых сорта риса. Отобранные соле- и засухоустойчивые сорта риса были переданы фермерам и прошли оценку в полевых условиях с целью определения оптимальных приемов в условиях почв, водных ресурсов и содержания питательных веществ в районах, подверженных засолению и засухе. Кроме того, БИЯМСХ зарегистрировал два мутантных сорта солеустойчивого арахиса Binachinabadam-5 и Binachinabadam-6. Оба сорта были оценены в полевых условиях и, как установлено, обеспечивают урожайность 2,4 т/га и 2,6 т/га соответственно.

58. В Камбодже был создан потенциал оценки эффективности использования азота в целях улучшения практики управления плодородием почв в рамках проекта КАМ/5/001 "Стратегии повышения плодородия почвы и управления сельскохозяйственными культурами в диверсифицированных системах сельского хозяйства, базирующихся на рисе". Проект также позволил оказать поддержку в обучении стажеров в Группе сельскохозяйственных исследований Филиппинского института ядерных исследований, при этом основное внимание было сосредоточено на оценке рационального использования питательных веществ и удобрений в производстве риса и эффективности использования азотных удобрений.

59. На состоявшемся в Мьянме национальном семинаре-практикуме по солеустойчивости риса внимание было сосредоточено на вопросах генетики солеустойчивости риса, скрининга на солеустойчивость и использования методов маркерной селекции в селекционном отборе сортов риса, в особенности с учетом солеустойчивости. В рамках проекта МЯА/5/020 "Укрепление продовольственной безопасности посредством повышения урожайности местных сортов риса на основе индуцированных мутаций (этап II)" был проведен семинар-практикум.

60. В рамках проекта RAS/5/064 "Повышение урожайности в недостаточной степени используемых на местном уровне сельскохозяйственных культур путем распространения подвергнувшейся мутации зародышевой плазмы и оценка почв, питательных веществ и практики управления водными ресурсами" в лабораториях Агентства в Зайберсдорфе была проведена групповая стажировка по вопросам рационального использования почв сельскохозяйственного назначения и водных ресурсов в целях поддержки устойчивого растениеводства в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Двадцать шесть стажеров из 21 страны успешно приняли участие в этом учебном мероприятии.

61. Агентство оказывало помощь Ираку в оценке качества почв и пылеобразования с использованием методов, основанных на использовании радионуклидов, содержащихся в выпадениях, и стабильных изотопов, с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий. В рамках проекта IRQ/5/018 "Использование методов, связанных с радионуклидами, содержащимися в выпадениях, и устойчивыми изотопами, для оценки качества почвы и образования пыли для повышения производительности сельскохозяйственных угодий" иракские специалисты были обучены использованию методов анализа радионуклидов, содержащихся в атмосферных выпадениях, для оценки эрозии почвы и образования пыли, а также получили информацию о роли органического углерода в



восстановлении плодородия и снижении эрозии почвы. Проведены полевые опыты по повышению биологической азотфиксации с использованием ядерных методов и генетических характеристик биологических агентов.

IRQ/5/018. Сбор образцов почвы

В.4. Животноводство

62. В Бенине распространена африканская чума свиней. Эта болезнь более чем вдвое сократила поголовье свиней во время вспышки 1997 года в субрегионе Западной Африки. Решение проблемы африканской чумы свиней позволит повысить здоровье поголовья свиней, увеличить производство свинины, а также повысить производительность свиноводства и будет способствовать повышению продовольственной безопасности населения. В рамках проекта BEN/5/006 "Улучшение здоровья и продуктивности животных" Агентство обеспечивает укрепление потенциала Лаборатории ветеринарной диагностики и серомониторинга в области диагностики африканской чумы свиней и борьбы с этой болезнью с целью повышения продуктивности животноводства в Бенине. Проект позволил оказать поддержку обучению персонала лаборатории, а также обеспечить лабораторию оборудованием и реагентами. Благодаря осуществлению этого проекта лаборатория получила возможность выполнить ряд анализов и тестов, в том числе для исследования распространенности бруцеллеза и птичьего гриппа, а также проводить стандартные лабораторные анализы. Результаты этого исследования будут способствовать более эффективному управлению ресурсами животноводства.

63. В Ботсване сельское хозяйство, в особенности производство животноводческой продукции, является основой сельской экономики. Правительство уделяет приоритетное внимание устойчивому укреплению животноводства и ветеринарии с целью повышения продовольственной безопасности на уровне домашних хозяйств и на национальном уровне. Вспышки трансграничных заболеваний, таких как контагиозная плевропневмония рогатого скота, ящур, ньюкаслская болезнь и птичий грипп, ставят под угрозу не только внутреннюю доступность продовольствия в Ботсване, но и очень выгодную международную торговлю животными и продукцией животноводства в этой стране. Помощь, оказанная Агентством в рамках проекта BOT/5/008 "Использование ядерных и молекулярных диагностических методов для совершенствования диагностики болезней животных" позволила поддержать применение ядерных и связанных с ними молекулярных диагностических методов с целью улучшения ранней экспресс-диагностики ТБЖ. Проект обеспечил подготовку исследователей, проведение миссий экспертов и закупки. Другая помощь была оказана через финансируемый ЕС проект по борьбе с ящуром Сообщества по вопросам развития юга Африки (САДК) и твиннинг-программу Всемирной организации здравоохранения животных (МЭБ), которая помогла Ботсванской национальной ветеринарной лаборатории (БНВЛ) получить статус референтной лаборатории МЭБ. Твиннинг-программа прямого двустороннего сотрудничества дополняет проект Агентства, повышая уровень выполнения мероприятий и достижения намеченных результатов. БНВЛ в настоящее время обеспечивает первую линию диагностики ТБЖ в стране и служит для стран САДК в качестве центра поддержки. Лаборатория прошла аккредитацию или достигла завершающей стадии аккредитации для выполнения целого ряда процедур

диагностики болезней и проверки безопасности пищевых продуктов. БНВЛ выступает в роли регионального центра здравоохранения животных, оказывая поддержку всему региону САДК, и участвовала в проведении ряда региональных и национальных учебных курсов.

64. Мадагаскар по своему богатству биоразнообразия занимает одно из первых мест на планете, при этом некоторые уникальные виды животных и растений не встречаются больше нигде. Страна также в значительной степени зависит от животноводства – приблизительно для 60% сельских семей разведение животных частично или полностью обеспечивает средства к их существованию. В рамках проекта MAG/5/016 "Применение ядерных методов для оптимизации животноводства" и проекта MAG/5/020 "Повышение производительности животноводства на основе применения ядерных и смежных методов для сокращения масштабов сельской бедности" Агентство обеспечило успешное обучение в стране семи ученых и 42 ветеринаров и специалистов по искусственному осеменению с уделением особого внимания вопросам применения современных технологий, связанных с племенным разведением и воспроизводством, питанием и здоровьем животных. Фермеры пригородных районов, воспользовавшиеся качественными услугами обученного персонала, смогли покрыть 50-100% своих семейных расходов за счет доходов от молочного животноводства. Некоторые прогрессивные фермеры изготавливают йогурт, добавляя до 85% стоимости к цене свежего молока. В рамках инициативы по сохранению биоразнообразия Мадагаскара было собрано 200 образцов ДНК трех основных местных пород крупного рогатого скота для составления генетической характеристики. Проектная группа также была обеспечена протоколами, руководящими принципами и другими инструментами исследования и соответствующим оборудованием. Комплексный подход к осуществлению проекта, предусматривающий составление генетической характеристики, улучшение воспроизводства и питания сельскохозяйственных животных и управление здравоохранением молочных коров в пригородных мелкофермерских молочных хозяйствах, в сочетании с инновационным производством и маркетингом йогурта, способствовал сокращению масштабов нищеты и повышению продовольственной безопасности.

65. Проект URT/5/027 "Расширение животноводства и повышение производительности на основе устойчивого применения ядерных и смежных методов", осуществляемый в партнерстве с Комиссией по атомной энергии Танзании (КАЭТ) и Национальным центром искусственного осеменения, основывается на результатах предыдущих проектов ТС, направленных на решение проблемы неэффективных и неустойчивых систем животноводства в Объединенной Республике Танзания. Проект поддерживает расширенное применение методов радиоиммунологического обследования при искусственном осеменении (ИО) для оценки уровня прогестерона у беременных коров, и введение схем синхронизации половой охоты у телок и сухостойных коров. Агентство повысило технический потенциал Национального центра искусственного осеменения посредством подготовки кадров в рамках стажировок и научных командировок по вопросам животноводства и ИО, стратегии размножения, репродуктивной технологии и контроля качества ИО, а также генетического улучшения местного поголовья. Также было представлено необходимое лабораторное и технологическое оборудование. Внедрены более эффективные системы управления и обеспечения качества, которые позволили повысить национальные возможности в подготовке техников-осеменителей и увеличить количество осемененных животных. Это приведет к значительному увеличению производства молока и говядины.

66. В региональном проекте RAF/5/057 "Укрепление потенциала в области диагностики и контроля распространения трансграничных болезней животных в Африке" приняли участие 33 африканских государства-члена с целью повышения диагностических возможностей в выявлении ТЖБ, замедляющих темпы развития животноводства и снижающих доходы фермеров в регионе. В результате осуществления проекта за последние пять лет в 27 государствах-членах удалось создать современную диагностическую базу для контроля болезней животных. Благодаря проведению трех учебных курсов были разработаны и внедрены новые молекулярные методы наряду со стандартными молекулярными и серологическими процедурами. Большинство участвующих национальных лабораторий теперь оснащено оборудованием для проведения молекулярной экспресс-диагностики. Дополнительная поддержка, оказанная в рамках проекта, позволила внедрить новые подходы к оценке распространенности заболеваний и создать потенциал в области проектирования полевых учений, а также в использовании статистических инструментов для оценки результатов диагностики. Испытаны новые технологии и реагенты на их полезность, и ряд процедур был адаптирован с целью облегчения транспортировки и хранения реагентов. Дополнительные средства для подготовки кадров и лабораторного оборудования были предоставлены США, Южной Африкой и Японией.

67. В Мьянме создан потенциал в области племенного животноводства благодаря помощи, оказанной по линии ТС в создании генетической лаборатории, в обеспечении подготовки кадров по вопросам применения молекулярных ДНК-методов, а также в разработке детальных процедур генетической характеристики местных пород в рамках проекта MYA/5/022 "Повышение продуктивности животных с помощью ДНК-технологии и искусственного оплодотворения".

68. В Камбодже проект KAM/5/002 "Использование ядерных и молекулярных методов для повышения продуктивности животных и борьбы с трансграничными болезнями животных" обеспечил поддержку в создании потенциала в области племенного животноводства благодаря открытию лаборатории спермы и проведению обучения по обработке спермы для ИО, лабораторным исследованиям, связанным с оценкой спермы, по расширению работ, связанных с услугами по ИО, управлению центром ИО, услугам по распределению спермы и оценке осеменения. Также была обеспечена специальная подготовка по лабораторным исследованиям с применением методов радиоиммуноанализа.

69. Экономика Боснии и Герцеговины в значительной степени зависит от сельского хозяйства. Распространенность ТБЖ возросла в связи с отсутствием согласованности в стратегиях борьбы с заболеваниями в стране. Неадекватные меры контроля в отношении бруцеллеза привели к внезапному распространению заболевания среди населения. Проект ВОН/5/001 "Снижение заболеваемости бруцеллезом среди животных и людей посредством надзора и контроля" позволил оказать поддержку в деле модернизации лабораторной базы, а также создать и обучить стратегически важную группу специалистов-эпидемиологов, обладающих соответствующей компетентностью в разработке и применении научно обоснованных эпидемиологических моделей борьбы с бруцеллезом и другими ТБЖ в стране, а также обеспечить помощь в создании сети эпидемиологических лабораторий.

70. Региональный проект RER/5/016 "Поддержка координированной борьбы с трансграничными болезнями животных, оказывающими социально-экономическое воздействие и влияющими на здоровье человека" имеет целью повышение общей готовности региона Европы в целом реагировать на вызовы, обусловленные болезнями животных. В 2013 году в дополнение к оказанию помощи государствам-членам в борьбе с вирусом птичьего гриппа А(H7N9) проект обеспечил подготовку кадров и проведение семинаров-практикумов по вопросам борьбы с передаваемыми комарами болезнями животных, значимость которых



возрастает (например, с африканской чумой свиней), включая зоонозные заболевания (лихорадка Западного Нила, конго-крымская геморрагическая лихорадка и лихорадка Рифт-Валли).

RER/5/016. Практические лабораторные занятия в Зайберсдорфе по ядерным методам ранней и экспрессной диагностики и отслеживания прогрессирования африканской и классической чумы свиней.

В.5. Борьба с насекомыми-вредителями

71. Плодовые мухи по-прежнему являются источником значительных экономических потерь в африканском регионе. При поддержке со стороны проекта RAF/5/062 "Предотвращение заражения экзотическими видами плодовой мухи и ведение борьбы с существующими видами с использованием метода стерильных насекомых и других методов уничтожения" шесть стран (Маврикий, Мадагаскар, Мозамбик, Сейшельские Острова, Объединенная Республика Танзания и Франция) подписали в июне 2013 года меморандум о взаимопонимании (МОВ) в целях укрепления субрегионального сотрудничества в деле предотвращения вторжения экзотических видов плодовых мух и улучшения контроля в отношении существующих видов. МОВ закрепляет соглашение о принципах и намерении создать механизмы, способствующие укреплению субрегионального сотрудничества путем обмена информацией, опытом и совместного использования ресурсов между сторонами. В качестве основных направлений сотрудничества были согласованы обмен информацией и материалами и взаимопомощь, предоставление бесплатных стажировок и научных командировок, обмен экспертными ресурсами, составление и применение общих протоколов для наблюдения и контроля в отношении плодовых мух и совместное использование производственных и облучательных установок для разведения и поставки стерильных насекомых другим сторонам.

72. Агентство продолжает поддерживать Эфиопию в ее усилиях по освобождению площадей от мухи цеце и трипаномоза и по улучшению животноводства и развитию сельского хозяйства в стране в рамках проекта ЕТН/5/016 "Создание зон, устойчиво свободных от мухи цеце и трипаномоза, для расширения животноводства и сельскохозяйственного развития". В рамках Проекта по ликвидации мухи цеце в южной части Восточно-Африканской зоны разломов (СТЕП) в начале 2014 года возобновлена полевая деятельность в районе реки Деме по развертыванию целевого барьера в долине Деме с целью предотвращения реинвазии диких мух. Согласован план комплексного обследования района реки Деме. При поддержке Агентства разработана экономически обоснованная документация, облегчающая мобилизацию дополнительных средств для завершения первой фазы проекта СТЕП и начала осуществления последующей фазы проекта.

73. В Южной Африке в рамках проекта SAF/5/011 "Совершенствование комплексного применения МСН в борьбе с некоторыми ключевыми чешуекрылыми насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур в Южной Африке" в июле 2013 года в Институте листовых фруктов, виноградных лоз и вина (Совета по исследованиям в области сельского хозяйства) в Стелленбоше был установлен новый источник кобальт-60, который используется в качестве облучателя. Источник был заменен с использованием средств, предоставленных

правительством в размере 50% от стоимости оборудования, и остальные 50% были оплачены за счет средств ТС. Помимо оказания экспертной технической помощи, предоставления консультаций и содействия в формировании кадрового потенциала в рамках данного проекта успешная установка источника кобальт-60 позволила укрепить национальный потенциал в деле совершенствования и интеграции методов МСН в целях подавления популяций чешуекрылых вредителей. Проект обеспечил увеличение производства с сокращением производственных затрат и более низкой нормой применения пестицидов, при этом особый успех был достигнут в реализации программы по ложной яблонной плодовой жорке, которая является основным вредителем цитрусовых. Таким образом, он будет способствовать ведению более безопасного натурального хозяйства и расширению промышленного производства, а также содействовать развитию местной и международной торговли.

74. Хотя заболеваемость малярией в Южной Африке была значительно снижена, эта проблема остается одной из потенциально наиболее опасных в общественном здравоохранении страны. Распространение малярии в Южной Африке сосредоточено в самой южной оконечности континента и в северной провинции Квазулу-Наталь, восточной провинции Мпумаланга и северо-восточной провинции Лимпопо. Южная Африка при поддержке в рамках проекта SAF/5/013 «Оценка метода стерильных насекомых для борьбы с малярийными комарами в условиях Южной Африки» планирует выяснить целесообразность использования комаров, выведенных в лабораторных условиях, в предусматриваемых программах подавления популяций комаров, являющихся переносчиками малярии, путем применения МСН. Проект является частью Инициативы применения ядерных технологий в медицине и развития биологических наук (NTeMBI) – национальной совместной платформы, управляемой корпорацией "Некса". В 2013 году оказана экспертная помощь в разработке мобильной, модульной (контейнерного типа) установки для массового разведения комаров, а также в создании линий с генетическим определением пола, разработке тестов на совместимость, а также отборе полевых участков. Стажер из Национального института инфекционных болезней прошел обучение в Лаборатории борьбы с насекомыми-вредителями Агентства по вопросам проведения конкурентных анализов, и два южноафриканских специалиста посетили лаборатории МСН в Канаде и Бразилии в целях дальнейшего расширения их экспертного опыта и знания установок по разведению комаров.

75. Уже более десяти лет Агентство совместно с Сенегалом ведет работу, направленную на оценку возможности создания зоны, свободной от мухи цеце в регионе Нияес, с использованием метода комплексной борьбы с сельскохозяйственными вредителями в масштабах района. В 2012 году было начато осуществление операционного этапа проекта SEN/5/033 "Поддержка операционного этапа уничтожения *glossina palpalis gambiensis* в районе Нияес при содействии развитию комплексного животноводства". В начальном сегменте зоны начата работа по подавлению популяций, за которой последовали оперативные выпуски насекомых с земли. В результате в 2013 году на территории этого сегмента в ловушках диких мух обнаружено не было. В конце 2012 года работа по подавлению популяций была распространена на второй сегмент, и последовали оперативные выпуски насекомых с земли. По состоянию на середину 2013 года все наземные выпуски дополнялись выпусками с воздуха из картонных коробок, и после этого все выпуски насекомых осуществлялись с воздуха с использованием автожиров. С начала 2014 года все выпуски будут проводиться с воздуха с использованием новой системы выпуска охлажденных взрослых особей. Данные мониторинга свидетельствуют о значительном сокращении (более чем на 98%) популяции мух во втором сегменте.

76. В 2014 году деятельность по уничтожению насекомых распространится на последний участок, и проект, как ожидается, будет завершен к концу 2016 года. Об эффекте от реализации проекта свидетельствуют первые результаты социально-экономического исследования, показавшего, что фермеры, находящиеся вне территории, пораженной мухой цеце, произвели на 38% больше молока и продали в 2,8 раза больше животных, чем фермеры, чьи хозяйства располагаются в пораженной мухой цеце зоне, и ежегодно экономический эффект составляет 1,37 млн евро.



SEN/5/033. Выпуски насекомых с воздуха с применением автожира.

77. Благодаря проекту MYA/5/021 "Интеграция метода стерильных насекомых с другой тактикой биологического регулирования в целях совершенствования борьбы с капустной молью" Мьянма приобрела потенциал в области полевого наблюдения за насекомыми-вредителями и контроля ущерба от вредителей, а также в

применении методов подавления популяций чешуекрылых и в использовании биологических методов борьбы с капустной молью.

78. Израилю в рамках проекта ISR/5/017 "Борьба с оливковой мухой с помощью МСН на оливковых плантациях, расположенных на севере и юге Израиля" была передана система для искусственного массового разведения насекомых. Были определены параметры обеспечения качества личиночного пищевого рациона для плодовой мухи, среда для откладки яиц и условия окружающей среды для разведения. В рамках проекта ISR/5/018 "Совершенствование систем искусственного массового разведения эфиопской плодовой мухи, *dacus ciliatus*, и установление оптимальных доз для стерилизации: на пути к мелкомасштабному применению МСН" была разработана абсолютно искусственная диета с хорошими признаками стабильности, а также была создана искусственная система сбора яиц. Была определена оптимальная доза облучения для стерилизации этого вида (140 Гр). Было показано, что самки значительно более чувствительны, чем самцы к облучению и дозы порядка 60 Гр могут вызывать у них полную стерильность.

79. В рамках проекта RAS/5/059 "Поддержка комплексной борьбы с насекомыми-вредителями в масштабах района в субрегионе Ближнего Востока, направленной на местную и экзотическую плодовую муху, с использованием метода стерильных насекомых (МСН)" для Израиля, Иордании и территорий, находящихся под юрисдикцией Палестинской администрации, была разработана первая региональная база данных по экзотическим насекомым-вредителям, получившая название "База данных по экзотическим для Ближнего Востока плодовым мухам – вредителям сельского хозяйства" (MEFLYPDB). Эта база данных предназначена для облегчения обмена информацией и помощи в разработке и реализации оперативных и действенных мер реагирования при обнаружении экзотического вредителя в данном регионе. Она содержит описание и разъяснение фитосанитарных процедур, являющихся общими для всех экзотических видов плодовых мух, имеющих карантинное значение для стран Ближнего Востока. MEFLYPDB включает информацию о биологии, хозяевах, путях распространения, надзора и контроля за этими насекомыми-вредителями. База данных также содержит информацию об экспертных ресурсах, доступных в регионе, и включает описание полевых

методов и нормативных документов, выпущенных во всем мире по вопросам борьбы с плодовой мухой и введения соответствующего карантина, и ее содержание поэтому отражает текущую ситуацию в отношении этих фитосанитарных мер.

80. В регионе Европы последние данные (ноябрь 2013 года) указывают на то, что отчасти благодаря поддержке, оказанной в рамках регионального, финансируемого за счет средств ИМИ проекта RER/5/018 "Содействие усилиям по предотвращению и управлению, направленным на противодействие плодовой мухе на Балканском полуострове и в Восточном Средиземноморье", подтверждается эффективность применения МСН на экспериментальном участке в долине реки Неретва в Хорватии. Уровни заражения мандаринов средиземноморской плодовой мухой были снижены на 96%, если сравнивать с районами, где МСН не применялся, по числу личинок плодовой мушки на килограмм фруктов. Кроме того, мандарины, произведенные в долине, недавно получили престижную сертификацию "контролируемое наименование места происхождения". Проект также способствовал созданию региональной сети по плодовой мухе.

81. Проект PAN/5/020 "Укрепление технического потенциала для борьбы со средиземноморской плодовой мухой с использованием метода стерильных насекомых (МСН)", осуществляемый в рамках усилий Панамы по обеспечению конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, направлен на борьбу с плодовой мухой в масштабах всей страны. Опыт, накопленный благодаря осуществлению регионального проекта 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)" и двух других национальных проектов, позволил стране реализовать комплексный подход по подавлению популяций этих вредителей. Агентство, министерство сельского хозяйства США, Международная региональная организация по охране здоровья растений и животных, Межамериканский институт сотрудничества в области сельского хозяйства, а также ФАО поддержали эту инициативу. Через четыре года Панама смогла экспортировать нетрадиционную в плане экспорта сельскохозяйственную продукцию, такую как помидоры, сладкий стручковый перец и папайя, а также увеличить производство персиков, груш и яблок, что обеспечило четырехкратное повышение доходов от экспорта. Такой рост позволил не только Панаме, но и Центральной Америке в целом стать основным поставщиком в США свежей сельскохозяйственной продукции. Были созданы сотни рабочих мест в сельской местности – для мужчин, участвующих в борьбе с сельскохозяйственными вредителями в полевых условиях, и для женщин, занятых в сфере услуг по упаковке и транспортировке продукции. Одним из основных достижений в панамском проекте явилась локализация южноамериканской дынной мухи, которая могла распространиться в Панаме и таким образом создать угрозу экспорту бахчевых культур на всей территории Панамы.

В.6. Безопасность пищевых продуктов

82. Проект RLA/5/059 "Согласование деятельности лабораторий, осуществляющих официальный контроль, по анализу химических загрязнителей в пищевых продуктах и кормах (АРКАЛ СХХII)" внес определенный вклад в повышение безопасности пищевых продуктов в пятнадцати странах-участницах, которые в настоящее время осуществляют работу по внедрению признанных на международном уровне методов анализа содержания химических загрязняющих веществ в пищевых продуктах и кормах. Благодаря осуществлению проекта эти страны создали сеть регионального сотрудничества и интеграции, которая обеспечивает прямой механизм сотрудничества при оказании взаимной помощи в рамках национальных программ, при предоставлении ресурсов и экспертных знаний. Ряд лабораторий повысил

уровень аналитических услуг и свои возможности благодаря освоению новых методов, большинство которых было согласовано, что позволило повысить степень международного доверия. Многие партнеры впоследствии инвестировали средства в новое оборудование, укрепляя данную группу официальных лабораторий контроля в рамках дополнительных национальных программ по контролю остатков химических веществ в продовольствии и кормах в латиноамериканских государствах-членах. Все участвующие учреждения в данном регионе осуществляли работу по внедрению в лабораториях систем или программ обеспечения качества, включая протоколы для разработки и валидации аналитических методов. Более полная оснащенность технических специалистов и ученых позволила лабораториям расширить свое участие в мероприятиях по межлабораторному сравнению и обеспечить получение последовательных результатов в большинстве из них. В результате девять лабораторий получили аккредитацию и еще четыре находятся в процессе получения аккредитации. Пять участвующих лабораторий стали референтными лабораториями проекта и центрами передового опыта, обеспечивающими обучение и оказывающими содействие другим государствам-членам как внутри региона, так и за его пределами. Двенадцать стран-участниц теперь имеют программы мониторинга остатков с лабораториями, в которых используются адаптированные к конкретным потребностям ядерные и дополняющие их методы, отвечающие международным стандартам. Экспортные поставки продуктов питания на международные рынки выросли, в то время как потребность в проведении тестов в субподрядных лабораториях других стран (в том числе в дальних зарубежных странах) значительно сократилась.

83. Проект RLA/5/060 "Согласование и аттестация аналитических методов мониторинга риска для здоровья человека, создаваемого химическими остатками и загрязнителями в пищевых продуктах (АРКАЛ СХХVIII)" внес определенный вклад в повышение уровня программ



обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов в национальных системах контроля продовольствия и пищевой промышленности, обеспечив адекватный мониторинг пищевой продукции во всей цепи производства продуктов питания, их переработки, хранения и распределения. Такая практика мониторинга помогает сохранять доверие к системе контроля качества пищевых продуктов. Проект позволил создать соответствующие методологии в рамках системы обеспечения качества/контроля качества для сертификации в соответствии с ISO17025, определить специализированные центры по безопасности пищевых продуктов для поддержки сотрудничества Юг-Юг и развить кадровый потенциал, необходимый для проверки и анализа неорганических загрязнений, пестицидов, микотоксинов и ветеринарных препаратов.

RLA/5/060. Практические лабораторные занятия.

84. Проект RLA/5/061 "Поддержка управления качеством для оценки и смягчения воздействия загрязнителей на сельскохозяйственные продукты и окружающую среду (АРКАЛ СХХIV)" внес вклад в увеличение числа аккредитованных лабораторий, улучшение применения практики управления использованием пестицидов, улучшение практики управления рисками и качеством и повышение технического уровня всех участвующих лабораторий сети. Проект помог собрать информацию о соответствующих процессах поведения пестицидов в водосборах

притоков и о воздействии пестицидов на окружающую среду. Лабораторные возможности были расширены в ряде областей, включая аналитические методы, радиоизотопные методы, масс-спектрометрию, интерпретацию данных, процедуры отбора проб, биомониторинг, анализ процессов переноса пестицидов, моделирование водосборов, а также передачу лабораторных результатов заинтересованным сторонам при оказании поддержки сельскохозяйственным общинам. Сеть расширилась, и вместо начальных девяти лабораторий она включает представителей 16 стран данного региона.

85. Результатами этих и предыдущих соответствующих усилий стало создание Аналитической сети Латинской Америки и Карибского бассейна (RALACA), объединяющей аналитические лаборатории региона в целях повышения региональных возможностей в обеспечении безопасности пищевых продуктов и экологической устойчивости. Эти взаимодополняющие действия внесли большой вклад в обеспечение отсутствия или приемлемого безопасного уровня загрязняющих веществ, примесей, токсинов природного происхождения или любых других веществ, которые могут делать продовольствие вредным для здоровья в острой или хронической форме воздействия.

86. Указанные достижения стали возможными благодаря тесному сотрудничеству Юг-Юг, налаженному среди аналитических лабораторий региона в результате помощи, оказанной Агентством.

С. Водные ресурсы и окружающая среда

С.1. Важнейшие региональные события

87. В Африке крупномасштабный проект ТС в районе Сахеля продолжался в течение всего 2013 года. В рамках проекта решается проблема сокращения водных ресурсов в регионе и рассматриваются вопросы на макроуровне (трансграничные водные ресурсы) и на микроуровне (потребление пресной воды).

88. Борьба с загрязнением воздуха и воды является приоритетным направлением ТС в регионе Европы. В рамках проектов ТС в 2013 году была предоставлена помощь в мониторинге и исследованиях различных загрязнителей с использованием ядерных и дополняющих их аналитических методов, а также в разработке моделей.

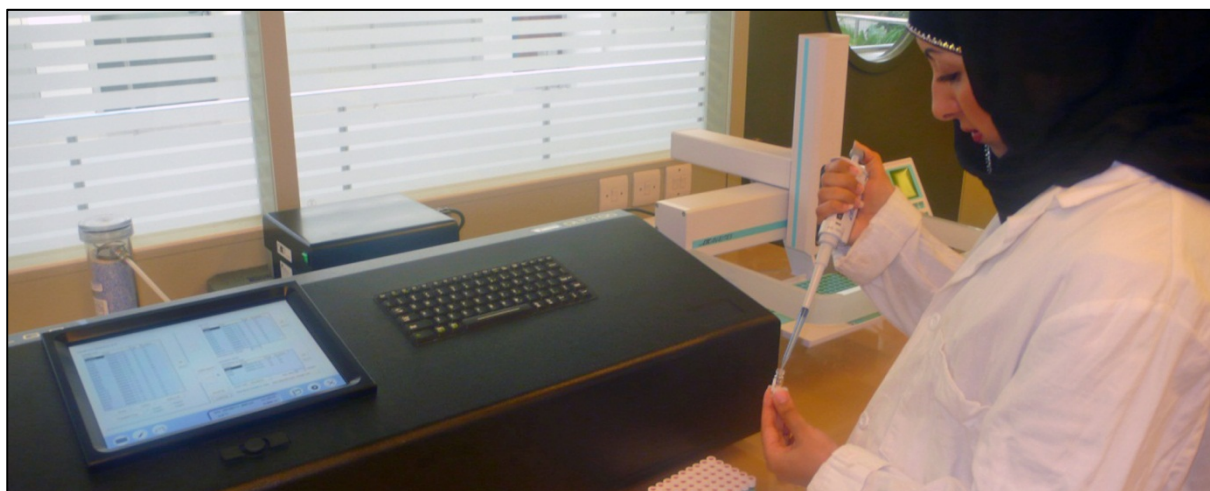
89. Водные ресурсы в странах Латинской Америки и Карибского бассейна интенсивно используются в качестве источника энергии для выработки электроэнергии на гидроэлектрических и геотермальных станциях, а также в сельском хозяйстве, пищевой, химической и текстильной промышленности. Крупные дамбы и примыкающие к ним водохранилища подвергаются климатическим вариациям и климатическим изменениям, что может влиять на регулирование и запасы воды в водохранилищах, что в свою очередь уменьшит объемы воды, которые могут использоваться для выработки электроэнергии, водоснабжения и регулирования стока, и приведет к нормированию этих основных коммунальных услуг во всех секторах экономики. Водопользование, особенно в прибрежных водоносных горизонтах, и сточные воды являются проблемой для многих городов. Интенсивная неконтролируемая откачка подземных вод серьезно влияет на хрупкий баланс соленой/пресной воды, меняет гидродинамическую картину, вызывает падение зеркала подземных вод, интрузию морской воды и выщелачивание загрязнителей. Для систематической оценки этих последствий и содействия принятию более высоких уровней структурной и функциональной безопасности и управлению водными ресурсами во всем регионе необходимо определить характеристики взаимосвязи между поверхностными и подземными водами. В 2013 году были завершены несколько проектов по водным ресурсам, в рамках которых использовался широкий диапазон ядерных научных и технологических методов по всей Латинской Америке.

С.2. Управление водными ресурсами

90. Сахельский проект RAF/7/011 "Комплексное и устойчивое управление общими системами водоносных горизонтов и бассейнами в районе Сахеля" сфокусирован на создании потенциала путем обучения представителей государств-членов использованию изотопных методов для решения проблем оценки водных ресурсов и управления ими. В 2013 году были проведены миссии экспертов для поддержки государств-членов в кампаниях по отбору проб и анализу данных. Полученные данные и имеющиеся гидрологические данные из участвующих в проекте стран помогут уменьшить пробелы в данных для определения характеристик пяти трансграничных водоносных горизонтов в регионе. Эта информация обеспечит основу для разработки диагностического анализа общего водоносного горизонта, что будет способствовать установлению политики и проведения институциональных реформ, необходимых для создания рамочного документа по согласованному совместному управлению общими ресурсами подземных вод.

91. В такой засушливой стране с суровым и жарким климатом как Кувейт дефицит запасов пресной воды представляет собой серьезную угрозу устойчивому социально-экономическому развитию и росту. Вопрос изучения водных ресурсов и управления ими был определен в качестве одного из главных национальных приоритетов в стратегии социально-экономического развития страны. При поддержке Агентства Кувейт на основе ряда проектов ТС проводит исследования подземных вод. Мероприятия в рамках проекта KUW/8/005 "Оценка гидрологического и гидрохимического взаимодействия между главными водоносными горизонтами в южном Кувейте с использованием геохимических и изотопных методов" помогли построить более детальную концептуальную модель потока подземных вод и их перенос в водоносном горизонте южного Кувейта.

92. В качестве продолжения проекта KUW/8/005 в рамках проекта KUW/7/001 "Использование изотопных исследований для оценки гидрологии подземных вод" было собрано больше данных для определения характеристик подземных вод всего Кувейта с помощью изотопных методов, включая как стабильные, так и радиоактивные изотопы. Оценка этих данных помогла всесторонне определить происхождение, возраст и движение подземных вод в пределах системы водоносных горизонтов Кувейта. Это имеет огромное значение для разработки соответствующей стратегии управления в отношении защиты и использования водных ресурсов Кувейта самым рациональным способом.



KUW/8/005. Работа на недавно установленном анализаторе стабильных изотопов.

93. В Европе растет необходимость в наличии высококачественной питьевой воды и ее долгосрочных и надежных запасов. Потребности нескольких миллионов человек в питьевой воде покрываются за счет фильтруемых на берегу (приводных) ресурсов подземных вод вдоль Дуная и его притоков. С целью более надежной защиты подземных вод Болгария, Венгрия, Сербия, Словакия, Словения и Хорватия используют изотопные данные для проверки, калибровки или верификации концептуальных гидрологических моделей. Эту деятельность Агентство поддерживало в рамках проекта RER/8/016 "Использование природных изотопов для оценки взаимодействия речных и подземных вод в отдельных водоносных горизонтах в бассейне Дуная". Этот проект был успешно завершен в начале 2013 года, но государства-члены в регионе продолжают сотрудничество.

94. В Грузии Агентство поддержало национальные исследования водных ресурсов через проект GEO/7/001 "Поддержка оценки с помощью природных изотопов для совершенствования устойчивого управления ресурсами подземных вод". Деятельность в рамках этого проекта была сосредоточена на восточной Грузии, которая из-за особенностей климата испытывает большой дефицит воды для орошения и домашнего использования. В ходе осуществления проекта

использовались гидрологические, гидрохимические и изотопные методы, с помощью которых удалось получить достаточно данных, с тем чтобы принять обоснованные решения в отношении мест забора подземных вод для питья и орошения в низменности Ширази (долины рек Алазани и Йори), а также об объемах водозабора. Агентство предоставило полевое и лабораторное оборудование и реагенты, услуги экспертов и обучение, а также помогло партнерам подготовить доклад с выводами и рекомендациями для местных органов власти.

С.3. Морская, земная и прибрежная среды

95. В рамках проекта KUW/9/004 "Оценка атмосферного переноса радионуклидов" в Кувейте была создана постоянно действующая система мониторинга уровней радиоактивности и изотопного состава аэрозольных радионуклидов. Были установлены исходные уровни радиоактивности природных и антропогенных радионуклидов в атмосфере Кувейта, а национальные возможности раннего определения и измерения радионуклидов в атмосфере, особенно в случае радиологической или ядерной аварии, были существенно улучшены.

96. Также в Кувейте в рамках проекта KUW/9/006 "Создание комплексной сети мониторинга радиоактивности окружающей среды" были укреплены национальные аналитические возможности обнаружения и анализа источников альфа-, бета- и гамма-излучений в атмосфере, морской и земной средах. Была разработана информационная система для интеграции и распространения данных, и для моделирования динамики радионуклидов в различных средах были использованы соответствующие коды моделирования, которые также применялись для изучения оценки доз и риска.

97. С целью содействия согласованному использованию стандартов качества в методах отбора проб, радиоаналитических измерениях и в обработке данных в рамках проекта RER/0/033 "Поддержка обеспечения качества измерений и мониторинга радиоактивности в окружающей среде" была проделана работа, которая значительно улучшила возможности мониторинга окружающей среды в примерно 30 государствах – членах региона Европы, повысив при этом уровень безопасности и защиты населения. Важным событием в 2013 году явилось проведение в Зайберсдорфе, Австрия, региональных учебных курсов по согласованию процедур для методов отбора проб, включая практические полевые занятия.

98. После осуществления проекта RER/1/008 "Содействие улучшению качества воздуха" подавляющее большинство участвовавших государств-членов приняло стандартные процедуры сбора и анализа атмосферных твердых частиц. Девять стран также получили данные о трансграничном перемещении атмосферных твердых частиц. Проект оказал поддержку созданию региональной базы данных, внеся ощутимый вклад в согласование данных и получение более полной картины о загрязнении атмосферы в Европе и Центральной Азии.

99. В Латинской Америке в 2013 году был завершен региональный проект RLA/7/014 "Разработка и применение систем раннего предупреждения и оценки токсичности вредоносного цветения водорослей в Карибском регионе с применением передовых ядерных методов, радиоэкотоксикологической оценки и биоанализа (АРКАЛ CXVI)". Целью проекта было добиться более целостного понимания состояния прибрежных зон и снизить риск для здоровья и ущерб для местной экономики вредоносного цветения водорослей (ВЦВ) в Карибском бассейне. Он повысил возможности государств-членов в плане мониторинга водорослевых токсинов, содержащихся в морепродуктах, и в решении проблем, связанных с ВЦВ. В осуществлении проекта участвовали Боливарианская Республика Венесуэла, Гаити, Доминиканская Республика, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Никарагуа, Сальвадор и Уругвай.

100. В ходе осуществления проекта подготовку получили 104 специалиста в рамках стажировок, научных командировок и региональных учебных курсов. В результате завершения проекта в регионе сейчас имеется девять лабораторий (в Боливарианской Республике Венесуэле, Доминиканской Республике, Колумбии, Коста-Рике, Кубе, Мексике, Никарагуа, Сальвадоре и Уругвае), оснащенных технологиями для идентификации токсичных микроводорослей и имеющих экспертов для выполнения этой работы. Был составлен региональный список потенциально токсичных микроводорослей и появилось оборудование для оценки токсичности в морских микроводорослях и рецепторсвязывающего анализа (РСА). Кроме того, пять государств-членов (Колумбия, Коста-Рика, Куба, Никарагуа и Сальвадор) в настоящее время оснащены оборудованием, которое позволяет им оценивать токсичность в морских микроводорослях и пищевых продуктах с использованием методологий РСА.

101. С помощью проекта ELS/7/005 "Определение базового показателя тетродотоксина в конотоксичных и ихтиотоксичных популяциях" повысился потенциал Сальвадора в области мониторинга морских ресурсов с использованием ядерных методов. Сейчас в стране имеется возможность оценивать токсичность в микроводорослях, моллюсках, рыбе, улитках, крабах, морских черепахах и фитопланктоне с использованием метода радиоанализа. После завершения проекта была проведена оценка десяти мест в прибрежной зоне, где встречается ВЦВ, была определена степень риска и предупреждено население. В лаборатории был составлен национальный список примерно 200 видов вредоносных, токсичных и безвредных микроводорослей, а также опубликован исходный перечень конотоксичных видов в стране и описана их связь с красными приливами.

Д. Промышленные применения

Д.1. Важнейшие региональные события

102. Рост использования ядерных технологий и оборудования влечет за собой расширенное применение измерительных приборов и повышение спроса в сферах технического обслуживания, разработки, тестирования и контроля качества оборудования. В Африке многие страны сталкиваются с трудностями в сфере обслуживания ввиду неудовлетворительного качества или отсутствия услуг по техническому обслуживанию. Следствием этого может быть значительный ущерб, особенно в медицинском секторе. Недостатки технического обслуживания оборудования связаны с быстрыми темпами развития новых технологий и ограниченностью квалифицированных кадров в сфере технического обслуживания, зачастую усугубляемой утечкой мозгов. Кроме того, на техническом обслуживании оборудования могут отрицательно сказываться нехватка технической документации для ремонта и технического обслуживания оборудования и периодические отказы электроснабжения в некоторых странах.

103. В некоторых странах Европы для дезинфекции расходуемых медицинских материалов широко используется стерилизация с помощью различных источников излучения. Также важным для данного региона является сохранение культурного наследия. Здесь ядерные аналитические методы играют ключевую роль в идентификации объектов культурного наследия и могут применяться для сохранения некоторых типов памятников культурного наследия. Региональный проект RER/1/011 "Внедрение и согласование стандартизованных процедур контроля качества в сфере радиационных технологий" посвящен использованию соответствующих стандартов Американского общества по испытаниям и материалам (АОИМ) и Международной организации по стандартизации (ИСО) на различных уровнях в этом регионе.

Д.2. Эталонные продукты для научных и торговых целей

104. В рамках регионального проекта RAS/1/017 "Повышение качества анализа на основе аттестационных испытаний и сертификации матричных эталонных материалов в лабораториях государств – членов АРАЗИЯ" региональные ресурсы стран – участниц соглашения АРАЗИЯ использовались для определения характеристик новых эталонных материалов (ЭМ); кроме того, проводилась работа по выявлению и использованию образцовой практики измерений. Это стало основой для создания региональной платформы сотрудничества в сфере определения характеристик и сертификации ЭМ. Подготовку прошли свыше 120 специалистов из государств – участников соглашения АРАЗИЯ. За относительно короткое время и с небольшими затратами были изготовлены два ЭМ – урановая руда (JAEC 001) и меченая вода. Рыночная стоимость изготовленных ЭМ может достигать 150 000 евро. Оба эти ЭМ могут использоваться лабораториями стран – участниц соглашения АРАЗИЯ при контроле качества, обосновании методов и аттестационных испытаниях в регионе. Теперь, после того, как сформированы экспертные ресурсы по подготовке ЭМ и средств проведения аттестационных испытаний, могут создаваться новые ЭМ для удовлетворения конкретных региональных потребностей. Три государства – участника соглашения АРАЗИЯ (Иордания, Оман и Саудовская Аравия) приступают к осуществлению национальных инициатив по подготовке и

определению других ЭМ с целью удовлетворения своих национальных потребностей.



RAS/1/017. Подготовка ЭМ микроэлементов в питьевой воде в Городе науки и технологий им. короля Абдулазиза (KACST).

D.3. Исследовательские реакторы

105. В восьми странах Африки, которые в настоящее время активно участвуют в ядерных программах, связанных с исследовательскими реакторами, насчитывается десять исследовательских реакторов. Исследовательские реакторные установки Африки используются для подготовки специалистов с целью развития ядерных технологий, а также для проведения исследований, производства радиоизотопов и для медицинских и промышленных применений, способствующих социально-экономическому развитию в этом регионе.

106. В рамках проекта RAF/4/022 "Расширение использования исследовательских реакторов и повышение их безопасности (АФРА)" в 2013 году был проведен ряд мероприятий. В участвующих государствах-членах была проведена подготовка кадров в области безопасности и физической безопасности для управления рисками, связанными с исследовательскими реакторами. Состоялось совещание с целью обеспечения подготовки кадров по Информационной системе по инцидентам на исследовательских реакторах и обмена информацией о событиях, значимых с точки зрения безопасности. Региональный семинар-практикум по программе оперативной радиационной защиты на исследовательских реакторах предоставил практическую информацию и руководящие материалы для специалистов, занимающихся исследовательскими реакторами, по созданию эффективной программы радиационной защиты и обращения с радиоактивными отходами. Проведено несколько миссий по вопросам безопасности с выездом на установки с целью рассмотрения состояния безопасности реакторов и выработки для партнеров рекомендаций относительно дальнейшего совершенствования. На исследовательский реактор SAFARI-1 в Южной Африке проведена первая миссия по комплексной оценке безопасности исследовательских реакторов. Этот проект осуществляется с использованием внебюджетного взноса ЕС.

107. В рамках того же проекта установка "Трига марк II" в Национальном центре ядерной энергии, науки и технологии в Марокко использовалась в ходе семинара-практикума для выполнения демонстрационных экспериментов с целью практического обучения. Было проведено совещание с целью представить и обсудить общие области улучшения национальных стратегических планов для исследовательских реакторов, и еще одно совещание было проведено с целью обсуждения извлеченных уроков и повышения потенциала национальных лабораторий, использующих ядерный активационный анализ и другие аналитические методы.

108. В Узбекистане Агентство в 2013 году достигло ключевого рубежа, завершив обновление системы контрольно-измерительных приборов и управления (КИП и СУЗ) исследовательского реактора ВВЭР-СМ мощностью 10 МВт, эксплуатируемого в Институте ядерной физики в Улугбеке, вблизи Ташкента. Новая цифровая система КИП и СУЗ прошла шестимесячную пробную эксплуатацию и, после завершения тестирования на полной мощности с полным комплектом новых датчиков для критических параметров процесса, была принята для штатного использования. Модернизация системы КИП и СУЗ, осуществленная в партнерстве с ЕС и

Министерством энергетики США (Инициатива по сокращению глобальной угрозы) на основе проекта UZB/9/005 "Повышение эксплуатационной безопасности исследовательского реактора в Институте ядерной физики (этап II)", позволила значительно повысить уровень безопасности одного из активно используемых исследовательских реакторов в регионе Европы.

UZB/9/005. Новый цифровой цит управления КИП и СУЗ исследовательского реактора ВВЭР-СМ в Узбекистане.



D.4. Радионуклиды и радиационная технология для промышленных применений

109. В Египте многие компании производят агрохимикаты, однако применение контролируемого высвобождения агрохимикатов, хотя оно является выгодным с экономической и экологической точек зрения, еще не получило широкого распространения. В рамках проекта EGY/8/022 "Производство с помощью ускорителей электронных пучков (ЭП) отверждающихся полимерных материалов для контролируемого высвобождения агрохимикатов" Агентство предоставило Национальному центру радиационных исследований и технологий (НЦРИТ) Египта поддержку с целью расширения использования экологически безопасной радиационной обработки новых материалов. Это включает подготовку отверждающихся полимерных материалов для контролируемого высвобождения агрохимикатов. Проект предусматривает стажировки и поставки оборудования, а также содействует развитию промышленных применений ускорителей ЭП. Он помог укреплению потенциала НЦРИТ, и благодаря этому НЦРИТ удалось разработать процедуры менеджмента качества для внедрения радиационных технологий в новых областях, повысить эффективность производимых в Египте агрохимикатов, снизить производственные затраты технологии контролируемого высвобождения и укрепить полезные результаты применения агрохимикатов и других биологически активных веществ.

110. В Южной Африке в лаборатории "Итемба" в рамках проекта SAF/0/004 "Завершение работ по созданию в Лаборатории "Итемба" (Готенг) высокоэнергетической аналитической системы для масс-спектрометрии с использованием ускорителя" проводится модернизация высокоэнергетической аналитической системы для ускорительной масс-спектрометрии (УМС). Также в Южной Африке Агентство посредством проекта SAF/1/005 "Создание образцово-показательного центра применений нейтронно-пучковых линий, доступного пользователям из региона" оказывает поддержку созданию регионального центра экспертных ресурсов и экспериментального потенциала в области методов нейтронных пучков на исследовательском реакторе SAFARI-1. SAFARI-1 - это ядерный исследовательский баковый реактор бассейнового типа мощностью 20 МВт, владельцем и оператором которого является компания "Некса" и который является единственным ядерным исследовательским реактором в стране. Целью проекта является развитие потенциала квалифицированных кадровых ресурсов, улучшение характеристик пучка и оказание поддержки созданию более разносторонней среды для работы с пробами и монтажу новейших приборных комплексов. Уже оказана поддержка модернизации инфраструктуры пучковой линии реактора SAFARI-1. В 2013 году два специалиста прошли в рамках стажировки практическую подготовку по проведению исследований методами нейтронного рассеяния в материаловедении и других смежных областях применения. Осуществление проекта будет продолжено до конца 2015 года.

111. В Малайзии специализированная подготовка кадров и экспертные консультации, предоставленные специалистам этой страны в рамках проекта MAL/1/011 "Разработка эффективного управления данными о неразрушающих испытаниях (НРИ) на основе комплексного механизма проведения НРИ", позволили укрепить инфраструктуру системы управления НРИ в стране и активизировать деятельность по производственному контролю и оценке. Кроме того, Малайзия при поддержке проекта MAL/1/010 "Разработка экологически благоприятных материалов и процессов с использованием ионизирующих излучений и наноматериалов для восстановления окружающей среды" занимается разработкой экологически чистых материалов и процессов с использованием ионизирующих излучений и наноматериалов с целью смягчения последствий загрязнения окружающей среды, вызываемого промышленными сточными водами. Помимо экспертных миссий с целью расширения знаний и

повышения компетенции молодых исследователей при осуществлении деятельности по радиационной прививке нановолокон, в Индии и Китае в поддержку развития потенциала были организованы несколько стажировок и научных командировок.

112. При поддержке в рамках проекта MYA/1/014 "Создание национального потенциала применения радиоактивных изотопных индикаторов и закрытых источников в промышленности" Мьянма организовала в Институте передовых исследований, Италия, стажировку специалиста по программе получения ученой степени магистра в области ядерных технологий и технологий ионизирующих излучений. Целью данного проекта является содействие обучению, развитию потенциала и оказание поддержки практической подготовке в области использования радиоактивных изотопных индикаторов и закрытых источников для промышленных применений. В 2013 году в Мьянме была проведена миссия экспертов с целью оказания поддержки национальному семинару по информированию заинтересованных сторон и обучению группы местных специалистов технологиям изотопных индикаторов.

113. Некоторые государства - участники соглашения АРАЗИЯ уделяют значительное внимание использованию облучательных установок, таких как гамма-лучевые и электронно-лучевые установки, для промышленного облучения медицинских и сельскохозяйственных продуктов. Однако для успешной реализации облучения необходимы точная калибровка и надежное измерение дозы излучения. В рамках проекта RAS/1/015 "Поддержка создания программы взаимных сравнений в промышленной дозиметрии" Иордания и Сирийская Арабская Республика в октябре 2013 года завершили первые мероприятия по взаимному сравнению в промышленной дозиметрии. Лаборатории, принимавшие в них участие, проводят работу по обеспечению в 2014 году сертификации прослеживаемости калибровки для целей дозиметрии.



RAS/1/015. Иорданская комиссия по атомной энергии принимает участие в мероприятиях по взаимному сравнению в промышленной дозиметрии.

114. Государства-члены в регионе Европы получали в рамках проекта RER/1/009 "Развитие скоординированной деятельности в области неразрушающих испытаний в целях обеспечения соблюдения сводов Международной организации по стандартизации (ИСО), относящихся к подготовке кадров, сертификации и согласованию" поддержку в повышении

качества НРИ и согласовании деятельности по подготовке кадров и сертификации с целью соблюдения стандартов ИСО в данной области. Эти вклады позволили улучшить технику безопасности на производстве, повысить экологическую безопасность и улучшить менеджмент качества и обеспечение качества на ряде промышленных и связанных с энергетикой установок, в том числе в ядерной, нефтегазовой, авиационной, автомобильной и энергогенерирующей отраслях, а также в сфере гражданского строительства. В октябре 2013 года в Загребе был проведен семинар-практикум в рамках ТС, посвященный менеджменту качества НРИ; это мероприятие также предоставило специалистам региона возможности общения с коллегами из международного сообщества в ходе сессий 7-й Международной конференции по НРИ при сертификации и стандартизации, также проходившей в Загребе в этом месяце. Двадцать участников из одиннадцати стран, уже прошедших сертификацию на уровне II в области радиографии, прошли дополнительное обучение в рамках подготовки к следующему уровню сертификации.

115. В Азербайджане в рамках проекта AZB/8/002 "Создание потенциала в области радиационной обработки" были предоставлены услуги экспертов, подготовка местных кадров специалистов и технические средства для облучательной установки на кобальте-60 и лабораторий дозиметрии и микробиологии. Ведется строительство зданий для размещения облучательной установки на кобальте-60, обеспечивающей предоставление в стране услуг по радиационной обработке.



AZB/8/002. Начальные этапы строительства здания установки по радиационной обработке в Азербайджане.

116. По данным геологоразведки, в Перу могут иметься месторождения урана и других радиоактивных минералов. В рамках проекта PER/2/016 "Оценка потенциала урансодержащих материалов в магматических средах в районе восточных Анд" Перуанским институтом ядерной энергии (ИПЕН) установлено сотрудничество с Институтом геологии, горного дела и металлургии. Это облегчило доступ к геологическим картам, а также проведение полевых работ, анализ скальных пород и подготовку проб. В лаборатории ИПЕН был выполнен анализ проб на уран, торий и калий, причем было подтверждено существование аномальных зон и признаков, характерных для месторождений урана. В рамках проекта была оказана поддержка подготовке новых кадров специалистов в области геологии урана, а в ходе полевых работ помощь и руководство обеспечивал эксперт по урановой разведке.

117. В докладах, подготовленных 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 кадровых ресурсов (АРКАЛ СХІХ)", документально отражено современное положение дел с производством, использованием радиоизотопов и радиофармацевтических препаратов в регионе и спросом на них и содержатся предложения относительно достижения самообеспеченности в среднесрочном и долгосрочном плане. Проект способствовал улучшенному и более эффективному использованию исследовательских реакторов и вспомогательных установок в регионе.

118. Чилийская комиссия по ядерной энергии в рамках проекта СНІ/4/022 "Модернизация лаборатории по производству радиоизотопов в Ядерном центре в Ла-Рейне посредством внедрения передовых концепций безопасности и образцовой производственной практики" сооружает в сотрудничестве с Агентством комплекс из шести новых горячих камер с целью модернизации своей установки по производству медицинских изотопов. Было достигнуто согласие в отношении строительства в стране горячих камер, причем Агентство предоставляет экспертные ресурсы и некоторые важнейшие компоненты, а страна обеспечивает рабочую силу и материалы. Это повысит отдачу от вкладываемых средств, будет способствовать соблюдению требований образцовой практики изготовления и учету соображений радиационной безопасности и обеспечит передачу технологических знаний, необходимых для строительства горячих камер.

Е. Энергетическое планирование и ядерная энергетика

Е.1. Основные события в регионе

119. Низкий энергетический потенциал отрицательно влияет на социально-экономическое развитие. Африка, хотя и богата различными энергетическими и минеральными ресурсами, имеет ограниченный энергетический потенциал. Агентство оказывает профильную помощь государствам-членам этого региона через национальные и региональные проекты, которые сконцентрированы на создании или повышении национальных потенциалов с целью разработки отчетов об исследованиях по энергетическому планированию в качестве вспомогательного средства для принятия решений.

120. Также предоставляется целевая помощь и проводятся мероприятия по повышению информированности для стран, имеющих проблемы в отношении безопасного и эффективного управления деятельностью по добыче урана и других радиоактивных материалов.

121. Интерес к ядерной энергетике по-прежнему проявляют несколько государств-членов в Азиатско-Тихоокеанском регионе, и ряд из них уже предприняли конкретные шаги в направлении сооружения своих первых АЭС. Агентство по линии национальных и региональных проектов оказывает помощь, направленную на укрепление национального потенциала развития национальных ядерно-энергетических инфраструктур в странах, приступающих к развитию ядерной энергетике, а также на поддержку стран, эксплуатирующих АЭС.

122. Например, существенная поддержка была оказана Малайзии, поскольку она рассматривает ядерный вариант, в создании соответствующей правовой и регулирующей основы, развитии необходимой инфраструктуры ядерной энергетике и наращивании национального потенциала людских ресурсов в этой области. Более конкретно, в рамках осуществления комплексного плана работы (КПР) для ядерно-энергетической программы Малайзии Агентство рассмотрело 21 регулирующее положение и руководство по тематике ядерной ответственности, гарантий, радиационной и ядерной безопасности, а также физической ядерной безопасности.

123. В регионе Европы ряд заинтересованных государств-членов получают поддержку, связанную со строительством их первых АЭС, с подготовкой к внедрению ядерной энергетике или с принятием решения по развитию ядерной энергетике. Приоритетными программными направлениями деятельности в этой области являются оказание поддержки в создании надлежащей инфраструктуры и развитии людских ресурсов, необходимых для безопасного и надежного внедрения ядерной энергетике. Основными целевыми странами в Европе являются Польша и Турция, которые приняли решение о начале реализации таких программ, и Беларусь, в которой началось строительство ее первой АЭС.

Е.2. Энергетическое планирование

124. Нигер получает техническую помощь в рамках проекта NER/2/003 "Оценка потенциального вклада ядерной энергетике в национальный энергетический баланс для разработки стратегий устойчивого энергоснабжения и планирования внедрения ядерной энергетике". Одна из задач проекта состоит в том, чтобы страна смогла разработать план устойчивого энергетического развития с использованием моделей для планирования энергетического спроса и предложения, разработанных Агентством. Это "Модель для анализа энергетического спроса" и "Модель для анализа альтернативных стратегий энергоснабжения и их общего воздействия на окружающую среду (MESSAGE)". В феврале и апреле 2013 года в Ниамее были проведены два учебных семинара-практикума по этим моделям, и был

подготовлен предварительный доклад об анализе национального энергетического спроса и предложения в долгосрочной перспективе (до 2035 года). Три национальных координатора, участвовавших в осуществлении программы, получили подготовку в Агентстве в августе 2013 года и затем приняли участие в подготовке доклада.

125. Камбоджа также укрепила свой потенциал в области энергетического планирования на основе национальных учебных курсов по использованию модели MESSAGE и проекта КАМ/2/001 "Развитие национального потенциала энергетического планирования и экономики". Стажеры прошли интенсивное обучение в Вене по вопросам применения модели MESSAGE для разработки сценариев структуры энергопроизводства в Камбодже.

126. В двух государствах-членах из числа НРС – Бенин и Бурунди – были реализованы национальные проекты по созданию потенциала энергетического планирования. Кроме того, 24 страны – Албания, Бангладеш, Гана, Гондурас, Зимбабве, Индонезия, Иордания, Исламская Республика Мавритания, Кения, Малави, Малайзия, Мали, Мозамбик, Непал, Объединенная Республика Танзания, Оман, Сейшельские Острова, Сенегал, Сингапур, Судан, Тунис, Уругвай, Хорватия и Шри-Ланка – получили техническую поддержку для укрепления их экспертных ресурсов в области устойчивого энергетического развития.

Е.3. Создание ядерной энергетики

127. Агентство оказывает поддержку наращиванию потенциала для создания ядерной энергетики на основе осуществления национальных, региональных и межрегиональных проектов. В Африке целью регионального проекта RAF/0/033 "Повышение информированности на уровне принятия решений в отношении требований и проблем, связанных с осуществимостью ядерно-энергетической программы" является оказание поддержки государствам-членам из Африки, желающим приступить к созданию ядерной энергетики, путем содействия проведению технико-экономических исследований в отношении требований, проблем и обязательств, связанных с реализацией ядерно-энергетических программ.

128. В проекте участвовало до восемнадцати государств-членов, которые получили возможность проводить самооценки программ создания ядерной энергетики на основе семинаров-практикумов, учебных курсов, совещаний и помощи экспертов. В октябре 2013 года в Нигерии состоялся региональный семинар-практикум по требованиям к разработке стратегических планов, дорожным картам и технико-экономическим обоснованиям. В Южной Африке в 2013 году была проведена миссия по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР), финансируемая за счет ИМИ и внебюджетного взноса Южной Африки, которая выработала рекомендации и предложения относительно развития инфраструктуры для поддержки новых проектов сооружения. В Уганде на последнем обзорном совещании в декабре 2013 года участвующие государства-члены и Агентство согласились продолжать совместные усилия по созданию потенциала в странах, рассматривающих ядерную энергетику в качестве варианта в своих структурах энергопроизводства, в ходе следующего цикла проектов ТС и создать в Африке региональную сеть новых ядерно-энергетических программ. Проект финансировался из ФТС и Соединенными Штатами Америки через ИМИ.

129. В Нигерии в рамках проекта NIR/2/007 "Развитие инфраструктуры ядерной энергетики в целях обеспечения образования, подготовки кадров и технической базы для успешного осуществления одобренной национальной ядерно-энергетической программы" была предоставлена помощь в создании многоуровневой программы развития инфраструктуры ядерной энергетики, в результате которой будет обеспечен рост ключевых людских ресурсов и инфраструктуры, необходимой для успешного осуществления национальной ядерно-энергетической программы. Был приобретен и установлен многофункциональный

тренажер для АЭС, который в настоящее время используется всеми национальными заинтересованными сторонами, включая регулирующий орган, для обучения и подготовки кадров.

130. В рамках проекта MAL/2/005 "Укрепление национального потенциала и расширение возможностей планирования ядерно-энергетической программы" и MAL/9/014 "Повышение потенциала регулирующего органа в целях обеспечения безопасности, физической безопасности и гарантий в связи с разработкой ядерно-энергетической программы" Агентство продолжало оказывать помощь Малайзии в деле укрепления национального потенциала для принятия решения относительно ее ядерно-энергетической программы. Для финансирования стажировок и создания потенциала в области анализа безопасности с использованием кодов теплогидравлической системы для расчета времени реагирования систем защиты станции на аварии были использованы средства ИМИ. Было проведено несколько миссий экспертов с целью разработки и внедрения комплексных систем управления, базирующихся на Основных нормах безопасности, а также на сопутствующих руководствах по безопасности, для регулирующих органов и эксплуатирующих организаций, которые сконцентрированы на вопросах проектирования АЭС, их строительства и проведения пуско-наладочных работ в предэксплуатационный период. Кроме того, были проведены рассмотрения стратегии и планов Малайзии в отношении участия заинтересованных сторон, в частности, малайзийских гражданских служащих, а также информирования населения о планах развития ядерной энергетики. Кроме того, целью проектов являлось содействие обмену опытом между государствами, имеющими ядерно-энергетические программы, и странами-новичками в отношении проведения опросов общественного мнения, связей с местными общинами и организации передвижных выставок.

131. В рамках КПР Вьетнама на 2011-2015 годы и с продолжающейся поддержкой Агентства страна существенно продвинулась в развитии национальной инфраструктуры ядерной энергетики. Проект VIE/2/010 "Создание инфраструктуры ядерной энергетики – этап II" помог укрепить координацию между национальными учреждениями и обеспечить активное участие нескольких национальных учреждений в реализации ядерно-энергетической программы.

Что такое "комплексный план работы"?

Комплексным планом работы (КПР) руководствуются при осуществлении национальной ядерно-энергетической программы; он способствует эффективной реализации запланированных мероприятий, поддерживаемых Агентством. В КПР сведена воедино вся техническая помощь, которую Агентство оказывает государствам-членам в отношении их ядерно-энергетических программ.

132. В Бангладеш Агентство оказало всестороннюю поддержку созданию инфраструктуры ядерной энергетики в рамках проекта BGD/2/012 "Создание инфраструктуры для введения в строй АЭС". Несколько миссий консультантов и экспертов внесли значительный вклад в создание институционального потенциала в области планирования и управления АЭС. Кроме того, по рекомендации Агентства Комиссия по атомной энергии Бангладеш в мае 2013 года учредила специальную организацию по управлению проектом строительства АЭС. Бангладеш также разрабатывает национальную стратегию и планы значительного развития людских ресурсов с целью создания национального учебного центра ядерных технологий. С того времени Агентство провело детальную оценку потребностей и разработало технические условия для необходимого учебного тренажера.

133. В феврале 2013 года после обнародования закона о контроле за атомной энергией-2012 Бангладеш учредила Бангладешский регулирующий орган по атомной энергии (БРОАЭ) в качестве отдельного органа и назначила председателя этого нового регулирующего органа. В связи с острой потребностью в этом в соответствии со своей программой строительства АЭС Бангладеш активизирует усилия по укреплению БРОАЭ.

134. В рамках проекта JOR/2/007 "Развитие ядерной инфраструктуры для сооружения и эксплуатации АЭС" была оказана поддержка 19 мероприятиям, предусмотренным в комплексном плане работы по реализации национальной ядерно-энергетической программы Иордании. Это включало создание потенциала для ключевых организаций, анализ подготовки к национальному обследованию для выбора площадки и определения характеристик площадки, совершенствование стратегии уменьшения финансового риска, привлечение к участию заинтересованных сторон через средства общественной информации, разработку и реализацию стратегического плана развития людских ресурсов в области ядерной энергетики и помощь в поиске способного владельца/оператора АЭС. Была также предоставлена информация о последних достижениях в области модульных реакторов малой мощности и помощь экспертов в подготовке технико-экономического обоснования, а также было проведено рассмотрение законодательства и оказана поддержка в деле повышения ядерной и физической ядерной безопасности.

135. Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и Агентство 5 июня 2013 года подписали КПП в целях содействия поддержанию тесных рабочих взаимоотношений между Агентством и национальными организациями, участвующими в реализации программы ОАЭ в области ядерной энергетики. Ядерная энергетика для выработки электричества является для ОАЭ одним из национальных приоритетов, и текущая деятельность осуществляется в соответствии с планом. Строительство второго реактора началось 28 мая 2013 года. Подписание КПП способствует реализации приоритетов, относящихся к развитию ядерной энергетики, которые обозначены в КПП Объединенных Арабских Эмиратов на 2012-2016 годы, и укрепляет взаимное сотрудничество между ОАЭ и Агентством в целях обеспечения успешной реализации ядерно-энергетической программы ОАЭ.



Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) и Агентство подписывают КПП в поддержку реализации национальной программы ОАЭ в области ядерной энергетики.

136. В Европе в рамках проекта RER/2/007 "Укрепление инфраструктуры ядерной энергетики для стран, рассматривающих вопрос о создании или расширении ядерно-энергетических программ" странам региона оказывается поддержка в создании и наращивании потенциала людских ресурсов на различных этапах реализации их программ в области ядерной энергетики. Вопросы регионального сотрудничества и трансграничные вопросы в рамках ядерно-энергетических программ, а также комплексный подход к безопасности, физической безопасности и гарантиям рассматриваются с точки зрения находящихся в эксплуатации

установок. В проекте также участвует Окриджская национальная лаборатория США, причем в первый раз в деятельности по линии ТС. В рамках специального подпроекта оказывается помощь в развитии инфраструктуры ядерной энергетики в Турции, и национальное экспертное рассмотрение было завершено после проведения миссии ИНИР этапа 2.



RER/2/007. Посещение АЭС "Воттс Бар" в штате Теннесси во время семинара-практикума по эффективному решению вопросов безопасности, физической безопасности и нераспространения на находящихся в эксплуатации ядерных установках, Окридж, США.

137. В рамках проекта ВУЕ/2/004 "Развитие инфраструктуры ядерной энергетики и системы

подготовки кадров для ядерно-энергетической программы" Агентство осуществило миссию ИНИР, оказало поддержку в дальнейшем наращивании потенциала организаций-исполнителей ядерно-энергетической программы и помогло правительству Беларуси в принятии нового национального плана развития людских ресурсов. Компьютеризованная система обучения и лаборатория турбин поддерживают учебную базу университетов Беларуси. Эксплуатирующая организация была укреплена за счет предоставления документации по подготовке и переподготовке персонала. Было проведено обучение отдельных сотрудников Объединенного института энергетических и ядерных исследований - "Сосны" (главной организации технической поддержки). Беларусь начала строительство своей первой АЭС в ноябре 2013 года.

138. Потенциал Национального агентства по атомной энергии (НААЭ) Польши в плане эффективного регулирования программы ядерной энергетики повысился за счет обучения персонала в рамках проекта POL/9/021 "Повышение потенциала органа по ядерному регулированию в целях подготовки к созданию ядерной энергетики". Регулирующие органы и учебные центры по ядерной безопасности в Германии, Финляндии, Франции, Словакии, Испании и Соединенных Штатах Америки провели обучение отдельных сотрудников. Кроме того, для сотрудников НААЭ было организовано несколько национальных учебных мероприятий, в том числе по таким темам, как системы управления, законодательство, относящееся к лицензированию, планирование развития людских ресурсов, регулирующий контроль и оценка безопасности проекта. В апреле 2013 года в Польше также была проведена миссия ИНИР.

139. В 2013 году Агентство оказало содействие в укреплении потенциала Управления по атомной энергии Турции по управлению процесса лицензирования и по надзору за строительством, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией многоблочных АЭС, которые будут сооружены на площадках Аккую и Синоп. Это делалось в сотрудничестве с правительством Турции, которое финансировало проект TUR/9/017 "Повышение потенциала Управления по атомной энергии Турции в области регулирующего надзора за строительством, вводом в эксплуатацию и эксплуатацией новых АЭС". В ноябре 2013 года в Турции была проведена миссия ИНИР.

140. Практическое обучение и рекомендации экспертов в рамках проекта ALB/2/014 "Поддержка безопасного и устойчивого электроснабжения" сыграли важную роль в подготовке технического документа "Анализ вариантов энергоснабжения в Албании до 2040 года".

Основные достижения проекта были представлены на национальном семинаре по сценариям энергетического развития ключевым заинтересованным сторонам Албании, лицам, определяющим политику и принимающим решения в энергетическом секторе, которые положительно оценили ценное сотрудничество Агентства в области устойчивого энергетического развития.

141. В Грузии проект GEO/0/003 "Поддержка развития национальной инфраструктуры для потенциального применения ядерной энергии" был завершен выпуском проекта документа по энергетическим исследованиям для Грузии. В него включено рассмотрение всех актуальных вопросов в отношении применения, освоения и использования ядерной энергии. Проект также укрепил местные экспертные ресурсы в области анализа и планирования энергетических систем. Агентство организовало несколько учебных мероприятий для грузинского персонала, и эксперты Агентства посетили страну с целью представления инструментальных средств Агентства в области энергетического планирования и руководства членами проектной группы в сборе статистических и других данных в сфере энергетики. В рамках проекта были предоставлены программное обеспечение и компьютерное оборудование с целью содействия эффективному использованию аналитических средств, что также помогло создать национальный центр международной системы ядерной информации (ИНИС) для обмена ядерной информацией, который оснащен оборудованием и занимается подготовкой кадров.

Е.4. Ядерные энергетические реакторы

142. В 2013 году был успешно завершен второй и последний год осуществления проекта RER/9/125 "Повышение потенциала оценки ядерной безопасности на основе программы обучения и подготовки кадров с целью проведения оценки безопасности (программы ОПКОБ)", который способствовал государствам-членам в Европе привести их учебные планы по ядерной и радиационной безопасности в соответствие с текущими потребностями. Проект был особенно важен с точки зрения выполнения Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности. В рамках проекта RER/9/125 был организован первый в своем роде семинар-практикум для сбора отзывов государств-членов о вероятностном анализе безопасности уровня 3, который является относительно новой темой для стран, имеющих ядерно-энергетические программы.

143. Для многих давно эксплуатируемых АЭС чрезвычайно важными являются вопросы долгосрочной эксплуатации (ДСЭ) и управления старением. Национальные своды положений и подходы в регионе Европы отличаются в деталях, которые могут привести к существенно отличающимся срокам ДСЭ. Поэтому необходим процесс их согласования. В рамках проекта RER/2/009 "Укрепление потенциала управления жизненным циклом АЭС для долгосрочной эксплуатации" подробно обсуждалась модернизированная процедура VERLIFE³¹, и было проведено обучение по вопросам ДСЭ и управления старением. Полученные государствами-членами в рамках проекта знания помогли подготовить согласованные стратегии управления сроком службы АЭС и их эксплуатации.

144. Целью проекта RER/9/124 "Повышение эксплуатационной безопасности атомных электростанций" является обмен информацией и опытом, а также оказание поддержки в устранении недостатков в конкретных элементах эксплуатационной безопасности АЭС, где были выявлены проблемы, а также помощь в реализации программ усовершенствований.

³¹ Унифицированная процедура оценки жизненного цикла элементов и трубопроводов АЭС с реакторами ВВЭР во время эксплуатации

Участники проекта обменивались информацией, извлеченными уроками, рекомендациями, предложениями и примерами положительной практики в ходе их миссий Группы по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ), обменивались информацией об уроках, извлеченных в результате реализации рекомендаций и предложений ОСАРТ, и выработали для Агентства рекомендации в отношении повышения эффективности процесса ОСАРТ. Деятельность в рамках проекта RER/9/124 вносит вклад в расширение использования программы ОСАРТ в этом регионе, которая в свою очередь будет содействовать повышению эксплуатационной безопасности.

145. Румынии была оказана поддержка в укреплении инженерно-технического потенциала по технологии удаления трития и в сооружении и вводе в эксплуатацию исследовательской установки по удалению трития в рамках проекта ROM/2/009 "Повышение потенциала разработки и внедрения технологии удаления трития из тяжелой воды на АЭС «Чернаводэ»". В результате проекта было обеспечено наличие хорошо подготовленного и компетентного персонала, который необходим для обслуживания новой установки.

146. В сентябре 2013 года был завершен осуществляемый Агентством и финансируемый совместно с ЕС проект RLA/9/060 "Повышение эксплуатационной безопасности ядерных установок". В рамках проекта была оказана помощь ряду стран с действующими АЭС в регионе Латинской Америки с целью укрепления их нынешних процедур и практики обеспечения культуры безопасности с использованием опыта США и стран Европы с передовыми ядерно-энергетическими программами. Основным результатом проекта – это Иберо-американская ядерная платформа для операторов по вопросам безопасности (ПИАНОС), веб-платформа, на базе которой осуществляется сотрудничество и обмен знаниями между специалистами, работающими на латиноамериканских ядерно-энергетических предприятиях. ПИАНОС была официально открыта 10 июля 2013 года на церемонии с участием сотрудников постоянных представительств Бразилии, Мексики и ЕК, а также старших должностных лиц Агентства. Персонал латиноамериканских АЭС и представители испанских энергопредприятий присоединились к церемонии посредством видеоконференции.



RLA/9/060. Открытие ПИАНОС

Е.5. Ядерный топливный цикл

147. Целью регионального проекта RAF/3/007 "Укрепление регионального потенциала в области добычи и переработки урана и регулирование сопутствующей деятельности" являлось укрепление потенциала африканских государств-членов в сфере действенного и эффективного управления урановыми ресурсами и другими радиоактивными рудами, а также оказание поддержки совершенствованию законодательной структуры. До 28 государств-членов участвовали в проекте, повышая свои знания и качество институциональных услуг в сфере добычи и переработки урана. Целью проекта также являлось внесение усовершенствований в экологические аспекты, аспекты здоровья и безопасности, а также технические аспекты цикла производства урана путем проведения семинаров-практикумов, учебных курсов, совещаний и предоставления экспертной помощи. В ходе миссии Группы по оценке предприятий по производству урана в Объединенную Республику Танзания в мае/июне 2013 года были рассмотрены операции с ураном в стране, включая проект "Мкужу-Ривер", а также экологические показатели и показатели безопасности. Миссия сосредоточила свое внимание на улучшении эксплуатационных характеристик и безопасности установок на всех стадиях цикла производства урана. Государства-члены, участвующие в проекте RAF/3/007, укрепили свои национальные потенциалы людских ресурсов посредством регионального семинара-практикума по разведке урановых месторождений и ресурсам в Африке (ноябрь 2013 года, Малави) и двух региональных учебных курсов по обращению с хвостами добычи урана (май 2013 года, Замбия) и по добыче урана и возможностям социально-экономического развития в Африке (август 2013 года, Демократическая Республика Конго). Проект финансировался из ФТС и США на основе средств ИМИ.

Г. Радиационная защита, ядерная безопасность и физическая ядерная безопасность

Г.1. Основные события в регионе

148. Радионуклиды и ионизирующее излучение применяются в сельском хозяйстве, борьбе с сельскохозяйственными вредителями, медицине и промышленности. Эти применения требуют регулирования, контроля и мониторинга. Агентство обеспечивает государствам-членам постоянную поддержку в осуществлении Международных основных норм безопасности и в распространении практических методов безопасного обращения с радиоактивными источниками и регулирующего контроля за ними. Многие проекты в этой области получают значительную поддержку за счет внебюджетных ресурсов, выделяемых ЕС, ИМИ и отдельными государствами-членами.

Г.2. Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности

149. В рамках проекта RAF/9/042 "Поддержание регулирующей инфраструктуры для контроля над источниками излучения" в Южной Африке были проведены первые региональные учебные курсы по лицензированию и инспектированию предприятий по добыче и переработке урана. Цель состояла в том, чтобы обучить персонал регулирующих органов государств-членов из Африки вопросам лицензирования и инспектирования предприятий по добыче и переработке урана в целях повышения регулирующего контроля в этих видах деятельности. Курсы также помогли государствам-членам усилить регулирующий контроль предприятий по добыче и переработке урана путем реализации эффективных программ лицензирования и инспектирования.

150. В рамках проекта RAF/9/038 "Содействие самооценке регулирующих инфраструктур безопасности и сетевое взаимодействие регулирующих органов в Африке" усилия были направлены на укрепление и улучшение функционирования систем регулирования и обеспечение их соответствия международным стандартам с помощью самооценки и укрепления международного сотрудничества. Заключительное координационное совещание по проекту было проведено в Аруше, Объединенная Республика Танзания, в декабре 2013 года, с тем чтобы все партнеры по проекту и их представители смогли рассмотреть положение дел с использованием самооценки в участвующих государствах-членах и задокументировать извлеченные уроки и опыт стран, накопленный в течение всего пятилетнего периода осуществления проекта. Шестнадцать участвующих стран завершили полный цикл самооценки: этап реагирования, этап анализа и разработку плана действий.

151. Сингапуру была оказана помощь в укреплении его потенциала решения проблем и реагирования в случае возможного радиационного облучения в промышленности, медицине или в других отечественных отраслях, а также в случае возможных радиологических и ядерных инцидентов с потенциальными трансграничными последствиями. Четырнадцать стажеров из Сингапура участвовали в учебных курсах и научных командировках в Японию и Данию по тематике аварийной готовности и аварийного реагирования в рамках проекта SIN/9/018 "Укрепление кадрового потенциала в области радиационной защиты и ядерной безопасности". Кроме того, Сингапур получил помощь в области обращения с отходами применительно к выводу из эксплуатации, что укрепило его потенциал в сфере обращения с радиоактивными отходами. Была рассмотрена существующая практика захоронения остаточных материалов, содержащих повышенные уровни радионуклидов природного происхождения.

152. В Малайзии в рамках проекта MAL/9/014 "Повышение потенциала регулирующего органа в целях обеспечения безопасности, физической безопасности и гарантий в связи с разработкой ядерно-энергетической программы" были проведены национальные семинары-практикумы по самооценке и использованию инструментального средства для комплексного рассмотрения инфраструктуры безопасности, а также по стратегиям и вариантам регулирования, включая организационные и кадровые структуры. Малайзия также получила помощь в области стратегического планирования программы для скважинного захоронения изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников (ИЗРИ), с тем чтобы поддержать усилия страны по определению площадок, пригодных для захоронения низкоактивных отходов и ИЗРИ.

153. В рамках проекта MON/9/006 "Повышение технического потенциала регулирования и радиационной защиты" Монголии были предоставлены детекторы и другое оборудование для мониторинга в целях укрепления национального потенциала регулирования и радиационной защиты.

154. Камбоджа продвигается в создании ее инфраструктуры радиационной безопасности в рамках проекта КАМ/9/001 "Создание национальной инфраструктуры радиационной безопасности". В 2013 году были проведены трехнедельные национальные учебные курсы по организации и осуществлению национальной регулирующей программы для контроля за источниками излучения.

155. В августе 2013 года министерством науки, технологии и окружающей среды Непала было организовано региональное совещание высокого уровня по вопросам регулирования инфраструктуры для контроля над источниками излучения с участием 36 специалистов из 16 государств-членов и одной организации Азиатско-Тихоокеанского региона. На этом совещании, которое состоялось в рамках проекта RAS/9/062 "Содействие регулирующим инфраструктурам контроля источников излучения и их поддержание" решался вопрос явно различных ситуаций, сложившихся в ходе создания регулирующей инфраструктуры, соответствующей действующим нормам Агентства. Участники пришли к выводу, что для эффективного реагирования на различные потребности в этом регионе необходимо адаптировать программы повышения информированности лиц, определяющих политику, а также деятельность по созданию потенциала к условиям, существующим в государствах-членах.

156. Израиль организовал для шести палестинских партнеров недельные учебные курсы по применению гамма-спектрометрии для контроля радиоактивности окружающей среды, отбору, подготовке, измерениям и анализу проб в рамках проекта PAL/9/006 "Создание законодательной и регулирующей инфраструктуры, инфраструктуры безопасности для контроля профессионального и медицинского облучения, а также для создания потенциала в области аварийного реагирования".

157. В Европе государства-члены получили помощь в создании отвечающих требованиям национальных правовых баз для безопасного и мирного использования ядерной энергии в рамках проекта RER/9/105 "Создание национальной правовой базы", приведя их в соответствие с международными обязательствами и основополагающими требованиями соответствующих правовых документов и международных норм.

158. В рамках проекта BYE/9/017 "Повышение результативности работы регулирующего органа по ядерной и радиационной безопасности путем повышения эффективности аттестации специалистов и экспертов" наряду с созданием национальной ядерной инфраструктуры в Беларуси Агентство организовало научные командировки специалистов в регулирующие органы Армении, Венгрии, Российской Федерации, Франции и Чешской Республики. Были проведены национальные семинары-практикумы по разработке законодательства и регулирующих положений в области ядерной и радиационной безопасности, созданию программ проведения инспекций для целей регулирования и по системе лицензирования АЭС. Были проведены миссии экспертов для рассмотрения национальной правовой и регулирующей базы на предмет ядерной и радиационной безопасности и рассмотрения национальной стратегии обращения с радиоактивными отходами. Такие миссии также оказали содействие в ходе систематической оценки компетенции регулирующих органов с целью повышения квалификации персонала и создания ядерного ситуационно-кризисного центра в Беларуси.

159. В Латинской Америке и Карибском бассейне в рамках проекта RLA/9/064 "Укрепление национальной регулирующей инфраструктуры для контроля над источниками излучения" были подготовлены согласованные регулирующие руководства для целей инспектирования и выдачи разрешений на десять видов практической деятельности в сфере медицины и промышленности, связанных с соответствующими потенциальными рисками.

Г.3. Обеспечение безопасности АЭС и исследовательских реакторов

160. В 2013 году Агентство начало подготовку доклада МАГАТЭ о фукусимской аварии, который должен быть завершен к концу 2014 года. В рамках проекта RAS/9/068 "Укрепление и согласование национального потенциала реагирования на ядерные и радиационные аварийные ситуации" была оказана поддержка экспертам из Азиатско-Тихоокеанского региона, которые смогли принять участие в совещаниях рабочей группы и оказать помощь в составлении доклада об аварии³². Участие экспертов из Африки, Европы и Латинской Америки и Карибского бассейна было также обеспечено с помощью программы ТС.

161. Агентство продолжает оказывать поддержку АЭС "Бушер" (BNPP-1) в Исламской Республике Иран посредством программы ТС с уделением особого внимания проблемам обеспечения безопасности. Управление по ядерному регулированию Ирана получает поддержку в укреплении его инфраструктуры ядерного регулирования, и поддержка предоставляется компании по обращению с ядерными отходами в целях безопасного строительства пункта хранения и захоронения радиоактивных отходов Талмеси, в который в ближайшем будущем будут поступать радиоактивные отходы, образующиеся на BNPP-1.

Г.4. Радиационная защита работников, пациентов и населения

162. Каждый год использование излучения в диагностических, интервенционных и терапевтических медицинских процедурах приносит пользу сотням миллионов человек. Тем не менее при использовании этих процедур врачам нужно соблюдать точный баланс между потенциальной пользой и рисками, связанными с радиационным облучением людей. Агентство оказывает содействие в сокращении излишнего облучения ионизирующим излучением в медицине, поскольку в значительном числе случаев индивидуальное медицинское облучение является необоснованным.

³² Этот пункт посвящен осуществлению пункта 5 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(57)/RES/11, касающегося предоставления государствам-членам услуг по оказанию помощи и содействия и определения и применения уроков ядерной аварии на АЭС "Фукусима-дайти".

163. Агентство оказывает содействие эффективному мониторингу с целью радиологической защиты в сфере профессионального облучения в рамках проекта RAF/9/043 "Улучшение передачи опыта, связанного с радиационной защитой персонала в ядерной отрасли и других применениях, связанных с ионизирующим излучением". В рамках проекта и в соответствии с требованиями Международных основных норм безопасности и связанных с ними руководств по безопасности началось осуществление мероприятия по взаимному сравнению систем индивидуальной дозиметрии. Это мероприятие было успешно выполнено в африканском регионе в сотрудничестве с алжирской дозиметрической лабораторией вторичных эталонов. В мероприятии участвовали двадцать семь африканских государств-членов, способствуя укреплению согласованного подхода к осуществлению конкретных требований безопасности. После подачи специального запроса в мероприятии также приняли участие три страны не из этого региона с целью укрепления сетевого взаимодействия для использования согласованного подхода на международном уровне.



Представители 27 африканских государств-членов приняли участие в мероприятии по взаимному сравнению систем индивидуальной дозиметрии.

164. Целью проекта RAF/9/044 "Улучшение радиационной защиты пациентов при медицинском облучении" являлось улучшение радиационной защиты пациентов и медико-санитарных работников в соответствии с требованиями Международных основных норм безопасности. Работа направлена на укрепление национального потенциала с использованием местных специалистов и технической базы, подготовленных в рамках более ранних проектов, относящихся к 2005 году. Основной целью проекта было достижение максимальной пользы при минимально возможном риске для всех пациентов за счет безопасного и надлежащего использования ионизирующего излучения в медицине. На основе усилий и успехов предыдущих региональных проектов в ходе нынешнего проекта достигнут значительный прогресс. В результате во многих странах достигнута согласованность обоснования и оптимизации медицинского облучения с положениями Международных основных норм безопасности, и в процесс обоснования и оптимизации были включены процедуры обеспечения качества и диагностические референтные уровни. Главным устойчивым итогом является создание эффективной, действенной и активной профессиональной сети, которая обеспечивает форум для обмена опытом, примерами передовой практики и извлеченными уроками.

165. Впервые в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна было проведено специальное обучение по радиационной защите в стоматологической радиологии в рамках проекта RLA/9/067 "Обеспечение радиационной защиты пациентов в процессе медицинского облучения". Стоматологические осмотры являются наиболее часто проводимой радиологической процедурой и на них приходится 21% суммарного облучения в мире³³. В результате осуществления этого проекта в 15 государствах-членах началось осуществление национальных программ по снижению доз в стоматологической радиологии.

166. В рамках проекта RLA/9/066 "Укрепление и модернизация технического потенциала в области охраны здоровья и обеспечения безопасности работников, подвергающихся профессиональному облучению ионизирующими излучениями" был достигнут прогресс в сфере национальных технических услуг по индивидуальной дозиметрии и мониторингу рабочих мест. В рамках обеспечения качества лабораторных измерений дозы облучения были проведены пять мероприятий по взаимному сравнению с целью обеспечения однородного уровня потенциала в анализе результатов. Кроме того, для государств-членов был подготовлен прототип национального реестра доз для его принятия в качестве образцовой практики.

167. В 2013 году было расширено сотрудничество со стратегическими партнерами с целью совершенствования программ по радиационной безопасности в государствах-членах региона Латинской Америки и Карибского бассейна. Европейский союз финансировал проекты по оказанию государствам-членам поддержки в деле оперативной идентификации и характеризации изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников и в разработке национальных стратегий восстановления и улучшения контроля за бесхозными источниками. В рамках проекта RLA/9/068 "Укрепление национальной инфраструктуры и регулирующей основы защиты населения и окружающей среды для безопасного обращения с радиоактивными отходами" 36 специалистов из 14 государств-членов получили специальную подготовку в этой области.

168. В Бразилии 30 медицинских институтов в Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу, Белу-Оризонти, Сальвадоре и Порту-Алегри осуществляли программы радиационной защиты и обеспечения качества с целью оптимизации доз для пациентов и работников в рамках проекта BRA/9/056 "Поддержка национальной оценки контроля качества и радиационной защиты в отделениях интервенционной кардиологии" и в сотрудничестве с Бразильским обществом гемодинамики и интервенционной кардиологии.

F.5. Безопасность перевозки

169. С целью создания и поддержания компетентных ресурсов в инфраструктуре радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов одиннадцать государств-членов в Латинской Америке (Боливарианская Республика Венесуэла, Боливия, Бразилия, Гватемала, Доминиканская Республика, Коста-Рика, Куба, Мексика, Перу, Уругвай и Эквадор) разработали процедуры полной оценки потребностей в обучении и подготовке кадров для существующих и запланированных установок и соответствующей деятельности в своих странах. Эта деятельность осуществлялась в рамках проекта RLA/9/070 "Укрепление инфраструктур образования и подготовки кадров и формирование компетенции в области радиационной безопасности". Кроме того, были определены существующие уровни компетентности и имеющиеся учебные ресурсы, а также были расставлены приоритеты в отношении потребностей в обучении и подготовке кадров.

³³ http://www.unscear.org/unscear/en/publications/2000_1.html

Г.6. Аварийная готовность и реагирование

170. В регионе Африки был проведен ряд мероприятий по аварийной готовности и реагированию в рамках проекта RAF/9/047 "Укрепление и согласование национального потенциала реагирования на ядерные и радиологические аварийные ситуации". Проект финансово обеспечил участие наблюдателей и слушателей на семинаре-практикуме по вопросам реагирования в случае радиационной аварийной ситуации, и были проведены региональные учебные курсы по медицинскому реагированию в случае радиационных аварийных ситуаций и по типовым процедурам реагирования в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации на исследовательских реакторах.

171. В августе 2013 года Агентство через программу ТС и Центр по инцидентам и аварийным ситуациям провело у себя семинар-практикум по рассмотрению проекта регионального плана аварийной готовности в случае радиологической и ядерной аварийной ситуации Совета сотрудничества арабских государств Залива, с тем чтобы предоставить рекомендации по усовершенствованию и по будущим направлениям деятельности. Это план является первым в своем роде; его цель – ввести в действие совместную региональную систему аварийного реагирования для обеспечения того, чтобы в случае возникновения ядерной или радиологической аварийной ситуации государства-члены смогли принять эффективные и надлежащие меры аварийного реагирования координированным и интегрированным образом. На семинаре-практикуме была проведена оценка плана на его соответствие положениям публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GS-R-2 "Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации". На семинаре-практикуме также обсудили потребности стран Персидского залива относительно развития людских ресурсов, обучения, оборудования и ноу-хау, необходимых для осуществления плана, и в общих чертах изложили последующие действия в связи с будущей деятельностью и сотрудничеством с Агентством. Семинар-практикум был организован в рамках регионального проекта RAS/2/015 "Поддержка создания ядерной энергетики для производства электроэнергии и опреснения морской воды".

172. Аварийная готовность и реагирование были определены в качестве долгосрочного приоритета в регионе Европы. В 2013 году деятельность в рамках регионального проекта RER/9/100 "Разработка национальных мер и развитие потенциала готовности и реагирования в случае ядерной и радиационной аварийной ситуации" с дополнительным финансированием со стороны ЕС была сосредоточена на совершенствовании и развитии национальных инфраструктур в этой области, а также была проведена миссия по рассмотрению аварийной готовности в Иордании. Этот проект наряду с проектом RER/9/118 "Укрепление и согласование национального потенциала реагирования на ядерные и радиационные аварийные ситуации" помог государствам-членам в создании или укреплении скоординированных национальных систем аварийной готовности и реагирования в случае ядерных и радиационных аварийных ситуаций с использованием комплексного подхода, охватывающего все источники опасности. В 2013 году были проведены многочисленные совещания экспертов по вопросам разработки и модернизации национальных планов реагирования, которые повысили возможности государств-членов принимать меры с целью укрепления своих инфраструктур аварийной готовности.

173. В Литве в результате проекта LIT/6/005 "Создание национальной биологической лаборатории дозиметрии для цитогенетического анализа облучения ионизирующими излучениями и оценки биологической дозы" в ноябре 2013 года была введена в строй новая лаборатория биологической дозиметрии; тем самым был сделан важный шаг на пути к дальнейшему совершенствованию инфраструктуры радиационной безопасности Литвы в области аварийной готовности и реагирования.

174. В рамках проекта RLA/9/074 "Укрепление и согласование национального потенциала реагирования на ядерные и радиационные аварийные ситуации" для региона Латинской Америки и Карибского бассейна, были разработаны новые региональные учебные материалы по радиационным аварийным ситуациям, вызванным стихийными бедствиями, и по лечению переоблученных пациентов. Были укреплены институциональные ресурсы компетенции, связанные с медицинским реагированием, биодозиметрией и связям с общественностью. Проект финансово обеспечил участие наблюдателей в полномасштабных учениях по отработке действий в условиях аварийной ситуации в этом регионе.

Г.7. Обращение с радиоактивными отходами, вывод из эксплуатации и восстановление окружающей среды

175. В рамках проекта RAF/3/006 "Совершенствование инфраструктуры обращения с отходами в Африке (АФРА)" Агентство помогает африканским государствам-членам создавать или улучшать инвентарные ведомости радиоактивных отходов, с тем чтобы сделать их установки для обращения с отходами более эффективными. Деятельность по осуществлению проекта также включает сбор и кондиционирование отработавших радиоактивных источников.

176. В Камеруне в рамках проекта была оказана помощь в подготовке национального законодательства и национальной стратегии обращения с отходами. Была также обеспечена подготовка специалистов по поиску и обеспечению контроля в отношении радиоактивных отходов и бесхозных радиоактивных источников. В Нигерии Агентство оказало содействие в рассмотрении и пересмотре инженерно-технического проекта установки для обработки и хранения радиоактивных отходов низкого и среднего уровня активности, которая будет размещена в Центре ядерных технологий в городе Шеда. В пересмотренном проекте были предусмотрены помещения для разгрузки, сортировки, разделение активных и неактивных зон, зона буферного хранения, помещения для обработки и хранения, лаборатория, подземные баки для хранения жидких отходов и т.п. В Ботсване идет подготовка к строительству установки для хранения радиоактивных отходов и закрытых источников. Окончательный вариант архитектурного проектирования был представлен и рассмотрен с помощью Агентства в последнем квартале 2013 года. Строительство установки может начаться в конце 2014 года.

177. Многие африканские государства-члены имеют конкретные интересы в отношении наследия прошлой деятельности по добыче руды и постоянного накопления эксплуатационных отходов, в частности радиоактивных материалов природного происхождения (РМПП). Проект RAF/3/006 содействовал дальнейшему наращиванию национального потенциала, в частности потенциала людских ресурсов, в области РМПП путем проведения национальных семинаров-практикумов в Буркина-Фасо, Камеруне и Уганде. Эти мероприятия повысили информированность о рисках, создаваемых РМПП, и предоставили руководящие материалы о возможных мерах по смягчению негативного воздействия.

178. РМПП также вызывают озабоченность в других регионах, особенно в странах-производителях нефти на Ближнем Востоке. В Катаре в рамках проекта QAT/9/006 "Мониторинг и оценка радиоактивных материалов природного происхождения (РМПП), образующихся в нефтегазовой промышленности" решаются проблемы обращения с отходами в

нефтедобывающей промышленности в стране путем создания национального потенциала для помощи в обеспечении надлежащего обращения с отходами, загрязненными РМПП. Это обеспечит безопасные рабочие условия для работников нефтегазовой промышленности и охрану окружающей среды для населения.

179. Агентство продолжает оказывать содействие Ираку посредством проектов IRQ/9/007 "Снятие с эксплуатации и восстановительные мероприятия в отношении бывших ядерных установок и объектов" и IRQ/9/009 "Укрепление национальной программы обращения с радиоактивными отходами". Эти усилия привели к окончательному согласованию первого этапа вывода из эксплуатации и завершению планирования и началу реализации второго этапа, включая исследовательский реактор Таммуз-2 и площадку для захоронения ядерных отходов Адайя.



180. Группы иракских специалистов прошли обучение по выполнению технических задач вывода из эксплуатации, в том числе по планированию применительно к конкретной площадке и дальнейшей разработке мер радиационной защиты. Агентство оказало поддержку в деле разработки национального плана обращения с отходами, создания регулирующего потенциала в области обращения с отходами и их захоронения (включая пересмотр правил обращения с отходами и их захоронения) и обоснования и оценки безопасности новых установок для низкоактивных отходов, а также

была внедрена система менеджмента качества.

IRQ/9/009. Группа иракских специалистов на принадлежащей АНДРА установке для геологического захоронения в Бюре, Франция, 2013 год.

181. В 2013 году был завершен проект RER/3/010 "Поддержка подготовки к восстановлению территорий бывших урановых производственных объектов". Важным итогом проекта явилась подготовка круга ведения для оценки воздействия на окружающую среду и технико-экономического обоснования для пяти высокоприоритетных объектов в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане. Помимо реализации интенсивных учебных программ, нескольких полевых миссий и посещений объектов, на которых осуществляются хорошо зарекомендованные программы восстановления территорий, в рамках проекта объединилась группа международных заинтересованных сторон, которая может внести важный вклад в непосредственное осуществление этой дорогостоящей операции по восстановлению территорий. В сотрудничестве с ЕК в целях обмена информацией, предоставления технических рекомендаций и координации мероприятий участников для обеспечения максимальной синергии и избежания дублирования усилий была создана Координационная группа по бывшим урановым объектам. Аналогичным образом в рамках проекта RER/9/121 "Поддержка программ восстановления окружающей среды" была оказана помощь в повышении потенциала готовности к безопасному и рентабельному восстановлению окружающей среды в государствах-членах региона Европы. Ряд проведенных учебных мероприятий помог подготовить участвующие страны к работе по созданию потенциала в области планирования проектов восстановления окружающей среды и управления ими.

182. В 2013 году Агентство завершило одиннадцатилетнюю учебную программу в области глубокого геологического захоронения радиоактивных отходов высокого уровня активности на основе регионального проекта RER/9/103 "Обучение технологиям захоронения радиоактивных отходов на базе подземных исследовательских установок", который явился продолжением

завершенного в 2009 году проекта INT/9/173 "Обучение технологиям захоронения радиоактивных отходов на базе подземных исследовательских установок", что позволило участвовать в ней государствам-членам из всех регионов ТС: Африки, Азии и Тихого океана, Европы и Латинской Америки. Эти проекты повысили уверенность в том, что геологическое захоронение является наиболее приемлемым вариантом обращения с радиоактивными отходами, а также компетентность в этой области. Около 500 специалистов из 29 государств-членов были подготовлены по различным техническим аспектам, а также в сфере участия заинтересованных сторон и завоевания доверия общественности на тридцати трех учебных курсах, трех семинарах-практикумах, в ходе одной групповой научной командировки и пятнадцати стажировок. Деятельность в ходе проектов осуществлялась с существенной поддержкой членов организующей эти мероприятия Сети подземных исследовательских установок (ПИУ), которые поделились своим богатым опытом и предоставили доступ на ПИУ, сооруженных в рамках их передовых программ геологического захоронения, в частности Германия, Канада, Соединенное Королевство, США, Франция, Швейцария, Швеция и Япония.



RER/9/103. Слушатели Агентства и инструктор в подземной исследовательской лаборатории в Мёз/Верхней Марне, Франция.

183. В Словакии проект SLR/9/010 "Совершенствование методов определения характеристик для проекта по снятию с эксплуатации АЭС А1" напрямую связан с национальным проектом по выводу из эксплуатации первого энергоблока (А1) АЭС "Богунце". Были внедрены усовершенствованные методы определения характеристик и предоставлено соответствующее оборудование, которое используется для вывода из эксплуатации первого энергоблока (А1) АЭС "Богунце". Знания партнеров повысились, особенно в области определения характеристик для целей обработки и утилизации радиоактивных отходов.

184. В результате осуществления проекта EGY/9/039 "Создание национальной оперативной службы дезактивации для горячих лабораторий и центра по обращению с отходами" в Иншасе, Египет, возрос национальный потенциал в области безопасного обращения с радиоактивными материалами и отходами. Мероприятия включали миссии экспертов в Египет, научные командировки египетских специалистов на установки для обращения с отходами и вывода из эксплуатации в Германии и Словакии и посещение установок в Чешской Республике, а также продолжающуюся закупку оборудования для дезактивации металлических материалов.

185. В 2013 году в рамках проекта INT/9/174 "Система сетей для улучшения коммуникаций и подготовки кадров" было оказано содействие дальнейшему развитию структуры контента платформы CONNECT и укреплению потенциала по использованию этой платформы. CONNECT предоставляет государствам-членам возможность более своевременного, эффективного и экономически выгодного обмена знаниями в рамках специализированных сетей Агентства, в том числе сетей по вопросам обращения с радиоактивными отходами. С целью повышения эффективности обмена информацией среди государств-членов CONNECT предоставляет различные учебные материалы, включая электронные учебные модули, видео и библиотеки, а также вики базу данных по темам вывода из эксплуатации и восстановления окружающей среды. Финансирование со стороны ЕС также способствовало развитию платформы и дальнейшей разработке материалов для электронного обучения.

G. Накопление ядерных знаний и управление ими

186. В рамках проекта JAM/0/004 "Развитие национального потенциала в области применения ядерной науки" в Университете Вест-Индии (УВИ), Ямайка, была создана дополнительная база для обучения и исследований в области гамма-спектрометрии и рентгеновской флуоресценции. В настоящее время она включает лаборатории для исследований в области радиоэкологии и медицинской физики и преподавания этих предметов, а также для подготовки проб для анализа. Более 200 проб почвы, красного шлама, пищевых сельскохозяйственных культур и человеческой плаценты были проанализированы с помощью гамма-спектрометра с низким уровнем фона и 1000 проб с помощью ручного РФ-спектрометра (почва, домашняя пыль, овощи, продовольственные культуры, морская трава, различные виды мяса, в том числе рыба и ткани человека). Лабораторные и оказываемые на месте аналитические услуги были предоставлены двум компаниям по добыче боксита для измерения радионуклидов в отходах после обработки боксита. Были подготовлены три публикации о гамма-спектрометрических изменениях в УВИ для журналов, рецензируемых авторитетными экспертами.

187. Рост использования ядерных технологий и оборудования создает спрос на услуги в области технического обслуживания, разработки, испытаний и контроля качества этого оборудования. В Африке многие страны сталкиваются с трудностями в сфере обслуживания оборудования ввиду неудовлетворительного качества или отсутствия услуг по техническому обслуживанию, особенно в медицине. Эти недостатки связаны с быстрыми темпами развития новых технологий, ограниченностью квалифицированных кадров в сфере технического обслуживания в государствах-членах, зачастую усугубляемой утечкой мозгов, недостаточной технической документацией по ремонту и обслуживанию оборудования, а также периодическими отказами электроснабжения в некоторых странах.

188. Региональный проект RAF/0/041 "Обмен передовой практикой профилактического обслуживания ядерного оборудования (АФРА)" помогает государствам-членам преодолевать эти трудности и ограничения. Проект построен на основе успешных результатов бывшего проекта RAF/4/021 "Укрепление национальной базы технического обслуживания и ремонта медицинских и научных приборов (АФРА IV-14)" и в первую очередь содействует внедрению культуры технического обслуживания в африканских государствах-членах в качестве одной из составляющих комплексной национальной стратегии закупок. С помощью проекта на основе национальных и региональных механизмов была организована специализированная учебная программа создания потенциала в области профилактического технического обслуживания научного и медицинского оборудования, а также проект содействовал развитию региональных экспертных ресурсов в некоторых государствах-членах, что позволяет проводить обучение специалистов в сфере технического обслуживания на местах. Это обучение включало различные элементы регулирования мощности, обслуживания, поиска и устранения неисправностей, ремонта и контроля качества, калибровки и испытания приборов, а также программирования систем. Кроме того, участвовавшим странам было рекомендовано разработать централизованные национальные программы технического обслуживания и сеть лабораторий. Проект содействовал развитию ТСРС и взаимодействию с партнерами с целью оказания взаимной помощи и достижения региональной самостоятельности, а также поэтапному внедрению систем менеджмента качества и продвижению современных методов технического обслуживания с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

189. В Габоне и Исламской Республике Мавритания Агентство помогает национальным компетентным органам путем реализации проектов GAB/0/004 "Организация профилактического технического обслуживания и устойчивого использования медицинского и

научного оборудования в Онкологическом институте в Либревиле" и MAU/0/003 "Поддержка создания национальной технической компетентности в профилактическом обслуживании и устойчивом использовании ядерного оборудования национального онкологического центра" с целью подготовки инженеров по медицинскому оборудованию для профилактического технического обслуживания ядерной медицинской аппаратуры. В этих странах недавно организовано оказание услуг в области современной радиационной медицины, и в рамках проектов оказывается помощь в разработке устойчивых национальных планов по профилактическому техническому обслуживанию и в подготовке квалифицированных кадров с целью сокращения времени простоя оборудования.

190. В рамках проекта RAS/0/065 "Поддержка устойчивости и сетевого взаимодействия национальных ядерных учреждений в регионе Азии и Тихого океана" программа ТС оказала поддержку в области управления знаниями государствам-членам региона Азии и Тихого океана путем содействия разработке стандартного комплекта внеучебных материалов о ядерных науках и технологиях для средних школ. В этот комплект входят справочные материалы, которые страны могут использовать при разработке или совершенствовании их национальных стратегий и программ в области образования и информационно-просветительской работы. Он представляет собой краткое изложение ресурсов и мероприятий для учителей средних школ и школьников и составлен на основе примеров передовой практики со всего мира. Этот комплект был разработан экспертами профильной консультативной группы из Австралии, Израиля, Индии, Республики Корея, Соединенных Штатов Америки, Финляндии и Японии, а также сотрудниками Агентства. Прилагаемый пакет инструкций дополняет набор внеклассных мероприятий и учебных программ. Как только в 2014 году разработка комплекта подойдет к концу, ряд стран, возможно, захотят опробовать его в рамках инициативы по введению и расширению в средних школах программ информационно-просветительской работы в области ядерных наук и применений.

191. С помощью Агентства путем реализации проекта ISR/0/003 "Развитие людских ресурсов и поддержка применений ядерной технологии - создание информационного центра и организация выставки, посвященной ядерной энергии и ядерным применениям" 30 июня 2013 года с участием президента Израиля были торжественно открыты информационный центр и выставка, посвященная ядерной энергии и ее применениям. Этот центр, который является единственным в своем роде в Израиле, нацелен на просвещение населения в отношении пользы мирного использования ядерной энергии с использованием моделей, тренажеров и других образовательных материалов. Центр связан с национальной системой образования и поддерживает реализацию учебных программ; с начала функционирования центра его посетило около 50 тысяч человек.

192. В Европе в рамках проекта RER/0/034 "Совершенствование характеристики, сохранения и защиты объектов культурного наследия" была обеспечена консолидация уникальной сети специалистов из ядерных научных и природоохранных учреждений из 28 участвующих государств-членов региона Европы. В декабре 2013 года открылся новый веб-сайт – главный итог проекта – с целью содействия обмену знаниями и опытом в области использования ядерной технологии для характеристики, определения возраста и сохранения объектов культурного наследия в регионе Европы. Этот сайт доступен по адресу: <http://nuclculther.eu/>.

193. Центр по синхротронному излучению для экспериментальных наук и применений на Ближнем Востоке (SECAME) стал доступен более широкой аудитории благодаря поддержке, оказанной в 2013 году в рамках проекта INT/0/086 "Создание кадрового потенциала для строительства, эксплуатации и использования SECAME", в ходе которого проводилась информационно-просветительская работа и было организовано взаимодействие сетей. В частности, Агентство провело совещание совета SECAME, специальное информационное заседание для расположенных в Вене постоянных представительств 29 мая 2013 года и выставку во время Генеральной конференции Агентства.

Приложение 2. Области деятельности по программе ТС, классифицированные для целей отчетности³⁴

Накопление ядерных знаний и управление ими
- Создание потенциала, развитие людских ресурсов и управление знаниями (01) - Создание национальной инфраструктуры ядерного права (03)
Промышленные применения/радиационные технологии
- Эталонные продукты для научных и торговых целей (02) - Исследовательские реакторы (08) - Радиоизотопы и радиационная технология для промышленных применений (18)
Устойчивое энергетическое развитие
- Энергетическое планирование (04) - Создание ядерной энергетики (05) - Ядерные энергетические реакторы (06) - Ядерный топливный цикл (07)
Продовольствие и сельское хозяйство
- Растениеводство (20) - Рациональное использование воды и почвы в сельском хозяйстве (21) - Животноводство (22) - Борьба с насекомыми-вредителями (23) - Безопасность пищевых продуктов (24)
Здоровье и питание
- Профилактика онкологических заболеваний и борьба с ними (25) - Радиационная онкология в лечении рака (26) - Ядерная медицина и диагностическая визуализация (27) - Радиоизотопы, радиофармпрепараты и радиационная технология для применения в здравоохранении (28) - Дозиметрия и медицинская физика (29) - Питание для улучшения здоровья (30)
Водные ресурсы и окружающая среда
- Управление водными ресурсами (15) - Морская, земная и прибрежная среды (17)
Безопасность и физическая безопасность
- Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности (09) - Безопасность ядерных установок, включая выбор площадки и определение характеристик опасностей (10) - Государственная регулирующая инфраструктура в области безопасности ядерных установок (11) - Радиационная защита работников, пациентов и населения (12) - Безопасность перевозки (13) - Физическая ядерная безопасность (14) - Аварийная готовность и реагирование (16) - Обращение с радиоактивными отходами, снятие с эксплуатации и восстановление окружающей среды (19)

³⁴ Номер области деятельности указан в скобках.



IAEA

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

www.iaea.org/technicalcooperation

GC(58)/INF/5