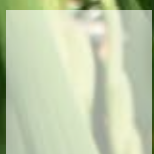


Доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год

Доклад Генерального директора



60 лет

Атом для мира и развития

ДОКЛАД О ТЕХНИЧЕСКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ ЗА 2015 ГОД

Доклад Генерального директора

GC(60)/INF/4

Отпечатано

Международным агентством по атомной энергии

Июль 2016 года



ПРЕДИСЛОВИЕ

Совет управляющих просил препроводить Генеральной конференции прилагаемый доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год, проект которого был рассмотрен Советом на его июньской сессии 2016 года.

Настоящим Генеральный директор также представляет доклад в соответствии с предложением, содержащимся в резолюции GC(59)/RES/11 “Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества”.

Содержание

Резюме	v
Программа технического сотрудничества Агентства в цифрах	vii
Доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год	1
A. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества	5
A.1. Техническое сотрудничество в 2015 году: общий обзор	5
A.1.1. Глобальные события в 2015 году: общие условия реализации программы ТС	5
Повестка дня в области развития на период после 2015 года и цели в области устойчивого развития	6
Глобальный диалог по вопросам развития	7
A.1.2. Адаптация программы ТС к потребностям государств-членов	8
A.1.3. Развитие людских ресурсов и создание потенциала	10
Повышение компетентности на основе последиplomной подготовки	11
Дистанционное обучение	12
Техническое сотрудничество между развивающимися странами и сетевое взаимодействие	12
Помощь в разработке законодательных и регулирующих положений	13
A.1.4. Атом в промышленности: радиационные технологии на благо развития	15
A.2. Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества	18
A.2.1. Пересмотренные дополнительные соглашения, рамочные программы для стран и рамочные программы ООН по оказанию помощи в целях развития	18
A.2.2. Обеспечение максимальной результативности программы за счет стратегических партнерств	19
Партнерства в области продовольствия и сельского хозяйства	19
Партнерства в области здравоохранения	19
Партнерства по регионам	20
A.2.3. Поддержка гендерного равенства: участие женщин в программе ТС	22
A.2.4. Обеспечение постоянного совершенствования программы ТС	24
A.2.5. Повышение осведомленности о программе ТС	26
B. Ресурсы программы ТС и ее исполнение	29
B.1. Финансовый обзор	29
B.1.1. Ресурсы программы технического сотрудничества	29
B.1.2. Внебюджетные взносы и взносы в натуральной форме	30
B.2. Исполнение программы технического сотрудничества	32
B.2.1. Финансовое исполнение	32
B.2.2. Нераспределенный остаток	32
B.2.3. Людские ресурсы и закупки	32
B.2.4. Проекты, финансируемые из резерва программы	33

С. Деятельность по программе и достижения в 2015 году	37
С.1. Африка	37
С.1.1. Основные события в регионе Африки в 2015 году	37
С.1.2. Основные сведения по проектам	38
С.1.3. Региональное сотрудничество	39
С.1.4. Подготовка к программному циклу ТС 2016-2017 годов	41
С.1.5. Взносы в Фонд АФРА	41
С.2. Азия и Тихий океан	42
С.2.1. Основные события в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году	42
С.2.2. Основные сведения по проектам	43
С.2.3. Региональное сотрудничество	44
С.2.4. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов	45
С.3. Европа	46
С.3.1. Основные события в регионе Европы в 2015 году	46
С.3.2. Региональное сотрудничество	48
С.3.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов	49
С.4. Латинская Америка и Карибский бассейн	50
С.4.1. Основные события в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году	50
С.4.2. Региональное сотрудничество	51
С.4.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов	52
С.5. Межрегиональные проекты	53
С.6. Программа действий по лечению рака (ПДЛР)	55
С.6.1. Достижения ПДЛР в 2015 году	55
Модельные демонстрационные проекты ПДЛР (МДПП)	57
Консультативная группа по расширению доступа к радиотерапевтической технологии в странах с низким и средним уровнем дохода (АГаРТ)	57
Виртуальный университет и региональная учебная сеть по борьбе с раковыми заболеваниями (сеть ВУБР)	58
С.6.2. Информационно-просветительская работа, налаживание партнерских связей и мобилизация ресурсов	58
С.6.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016-2017 годов	60
Приложение 1.	65
Достижения в 2015 году. Примеры проектов по тематическим секторам	65
А. Здравоохранение и питание	65
А.1. Основные события в регионах	65
Зоонозные заболевания	66
А.2. Радиационная онкология в лечении рака	66
А.3. Ядерная медицина и диагностическая визуализация	69
А.4. Радиоизотопы, радиофармацевтические препараты и радиационная технология	71
А.5. Дозиметрия и медицинская физика	71
А.6. Питание	72

B.	Продовольствие и сельское хозяйство	75
B.1.	Основные события в регионах	75
B.2.	Растениеводство.....	76
B.3.	Рациональное использование воды и почвы в сельском хозяйстве.....	78
B.4.	Животноводство	79
B.5.	Борьба с насекомыми-вредителями	81
B.6.	Безопасность пищевых продуктов	83
C.	Водные ресурсы и окружающая среда	86
C.1.	Основные события в регионах	86
C.2.	Управление водными ресурсами.....	86
C.3.	Морская, земная и прибрежная среды.....	90
D.	Промышленные применения.....	95
D.1.	Основные события в регионах	95
D.2.	Радиоизотопы и радиационная технология для промышленных применений.....	95
D.3.	Исследовательские реакторы	97
E.	Энергетическое планирование и ядерная энергетика.....	99
E.1.	Основные события в регионах.....	99
E.2.	Энергетическое планирование.....	99
E.3.	Создание ядерной энергетики.....	100
E.4.	Ядерные энергетические реакторы	105
E.5.	Ядерный топливный цикл	106
F.	Радиационная защита и ядерная безопасность.....	107
F.1.	Основные события в регионах	107
F.2.	Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности.....	108
F.3.	Обеспечение безопасности АЭС и исследовательских реакторов	109
F.4.	Радиационная защита работников, пациентов и населения.....	110
F.5.	Безопасность перевозки.....	111
F.6.	Аварийная готовность и реагирование	111
F.7.	Обращение с радиоактивными отходами, вывод из эксплуатации и восстановление окружающей среды	114
G.	Накопление ядерных знаний и управление ими.....	118
	Приложение 2. Области деятельности по программе ТС	121

Рисунки

Рисунок 1. Фактические расходы по техническим областям в 2015 году	viii
Рисунок 2. Число женщин – партнеров по проектам, по регионам, 2011-2015 годы	23
Рисунок 3. Участие женщин в процессе обучения, 2011-2015 годы	23
Рисунок 4. Динамика изменения ресурсов программы ТС, 2006-2015 годы	29
Рисунок 5. Динамика степени достижения, 2006-2015 годы	30
Рисунок 6. Динамика изменения объема внебюджетных взносов в разбивке по типам доноров, 2006-2015 годы	31
Рисунок 7. Фактические расходы в регионе Африки в 2015 году по техническим областям	37
Рисунок 8. Фактические расходы в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году по техническим областям	42
Рисунок 9. Фактические расходы в регионе Европы в 2015 году по техническим областям	46
Рисунок 10. Фактические расходы в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году по техническим областям	50
Рисунок 11. Фактические расходы по межрегиональным проектам в 2015 году по техническим областям	53

Таблицы

Таблица 1. Ресурсы программы ТС в 2015 году	30
Таблица 2. Оплата расходов по национальному участию и погашение задолженности по начисленным расходам по программе	30
Таблица 3. Внебюджетные взносы, ассигнованные на проекты ТС в 2015 году, в разбивке по донорам (в евро)	31
Таблица 4. Взносы в рамках соучастия правительств в расходах, ассигнованные на проекты ТС в 2015 году (в евро)	31
Таблица 5. Осуществление мероприятий по линии ФТС: финансовые показатели за 2013, 2014 и 2015 годы	32
Таблица 6. Сравнение данных о нераспределенном остатке средств ФТС (в евро)	32
Таблица 7. Осуществление мероприятий: нефинансовые показатели за 2014 и 2015 годы	33
Таблица 8. Закупки ТС в 2015 году	33
Таблица 9. Проекты, финансируемые из резерва программы, в 2015 году	33
Таблица 10. Добровольные взносы в Фонд АФРА в 2015 году (в евро)	41
Таблица 11. Внебюджетные взносы на ПДЛР, 2015 год	60

Резюме

1. "Доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год" представляется во исполнение резолюции GC(59)/RES/11 Генеральной конференции. Он состоит из трех частей: часть А посвящена укреплению деятельности Агентства в области технического сотрудничества; часть В – ресурсам программы ТС и ее исполнению; часть С – деятельности по программе и ее результатам в 2015 году. В приложении 1 приводятся примеры деятельности по проектам и ее результатов в конкретных тематических областях. В приложении 2 перечислены направления деятельности в рамках программы ТС, объединенные в группы для целей отчетности.

2. В части А.1 в общих чертах описывается деятельность Агентства по техническому сотрудничеству (ТС) в 2015 году, начиная с тех глобальных условий для развития, в которых осуществляется программа ТС. В ней говорится о роли программы ТС, в частности, в достижении целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций, и о важности межсекторальных и основанных на взаимодействии подходов к реализации новых целей в области устойчивого развития и описывается участие МАГАТЭ в глобальном диалоге по вопросам развития. Далее в докладе показывается, как программа ТС приспособлена к удовлетворению специфических нужд и решению конкретных приоритетных задач каждого региона, и описываются новые области, требующие к себе внимания специалистов, такие, как потребности малых островных развивающихся государств. В нем рассказывается о недавних усилиях по развитию людских ресурсов и созданию потенциала посредством последиplomной подготовки, помощи в разработке законодательства, дистанционного обучения и сетевого взаимодействия, а также технического сотрудничества между развивающимися странами. В части А.1 также дается краткая характеристика проектов ТС по промышленному использованию радиационных технологий, которое было темой Научного форума 2015 года.

3. Часть А.2 посвящена усилиям по повышению результативности и эффективности программы ТС, в частности текущим усилиям, направленным на укрепление системы рамочных программ для стран. В ней рассказывается о достигнутых в 2015 году успехах в получении максимальной отдачи от программы благодаря стратегическим партнерствам – как с Организацией Объединенных Наций (ООН), так и с другими соответствующими международными и региональными организациями. В части А.2 также описаны принятые в 2015 году меры по совершенствованию программы ТС, в особенности посредством обучения использованию подхода на базе логической основы, анализа качества и совершенствования отчетов об оценке хода осуществления проектов. Она завершается обзором информационно-просветительских мероприятий.

4. В части В приведена сводная информация о финансовых и нефинансовых показателях исполнения программы. В ней даны общие сведения о мобилизации ресурсов для программы ТС в рамках Фонда технического сотрудничества (ФТС) и внебюджетных взносов и взносов в натуральной форме. Сумма платежей в ФТС в 2015 году составила 65,5 млн евро (не считая оплаты расходов по национальному участию, начисленных расходов по программе и разных поступлений), или 93,8% плановой цифры ФТС, установленной на этот год¹. Объем новых внебюджетных ресурсов в 2015 году составил 11,9 млн евро, взносов в натуральной

¹ Общая сумма платежей, полученных в 2015 году, включает в себя 2,4 млн евро, поступившие от 16 государств-членов в качестве отсроченных или дополнительных платежей. Без учета этих платежей степень достижения по платежам за 2015 год была бы ниже на 3,4%.

форме – 0,7 млн евро. В целом степень освоения средств ФТС в 2015 году достигла 84,8%, причем главными областями, куда отчислялись средства по линии программы, были безопасность, здравоохранение и питание и продовольствие и сельское хозяйство.

5. В части С рассказывается о деятельности по программе и ее результатах, в том числе о помощи государствам-членам в деле мирного, безопасного, надежного и регулируемого применения ядерной науки и технологий. В ней говорится о мероприятиях и достижениях в области технического сотрудничества на региональном уровне в 2015 году и вкратце описывается деятельность в рамках Программы действий по лечению рака (ПДЛР).

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

Программа технического сотрудничества Агентства в цифрах

(по состоянию на 31 декабря 2015 года)

Плановая цифра добровольных взносов в Фонд технического сотрудничества (ФТС) на 2015 год	69 797 000 евро
Степень достижения ¹ по платежам (объявленным взносам) в конце 2015 года	93,8% (94,1%)
Новые ресурсы для программы технического сотрудничества (ТС)	78,7 млн евро
ФТС ²	66,1 млн евро
Внебюджетные ресурсы ³	11,9 млн евро
Взносы в натуральной форме	0,7 млн евро
Бюджет ТС на конец 2015 года ⁴ (ФТС, внебюджетные ресурсы и взносы в натуральной форме)	92,6 млн евро
Степень освоения средств ФТС	84,8%
Страны/территории, получающие помощь	138
Пересмотренные дополнительные соглашения (на 31 марта 2016 года)	130
Рамочные программы для стран (РПС), подписанные в 2015 году	15
РПС, действовавшие на 31 декабря 2015 года	98
Задания экспертов и лекторов	3477
Участники совещаний и другие задания для сотрудников по проектам	5126
Стажировки и научные командировки	1852
Слушатели учебных курсов	2722
Региональные и межрегиональные учебные курсы	175

¹ Общая сумма платежей, полученных в 2015 году, включает в себя 2,4 млн евро, поступившие от 16 государств-членов в качестве отсроченных или дополнительных платежей. Без учета этих платежей степень достижения по платежам за 2015 год была бы ниже на 3,4%.

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

³ Включая взносы доноров и соучастие правительств в расходах. Подробные данные об этом см. в таблице A.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.

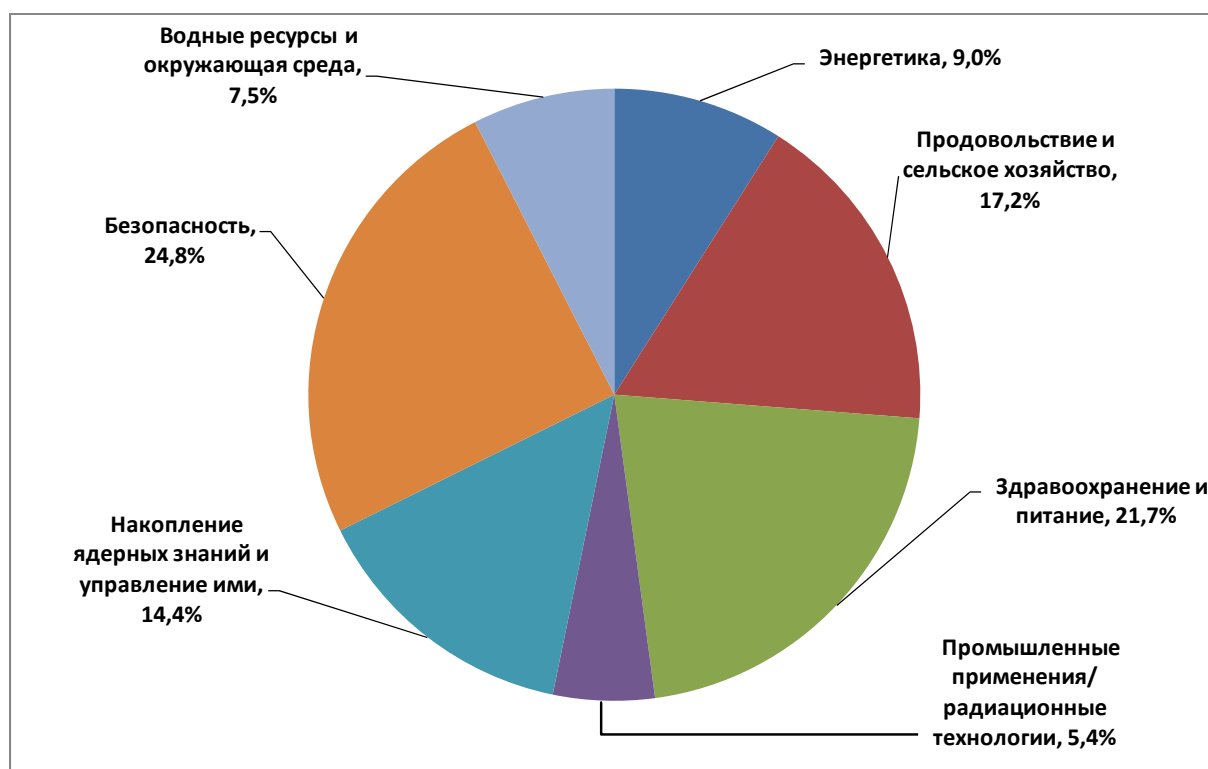


Рис 1. Фактические расходы по техническим областям в 2015 году⁵.

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

Доклад о техническом сотрудничестве за 2015 год

Доклад Генерального директора

1. Настоящий документ подготовлен в ответ на предложение Генеральной конференции Генеральному директору представить доклад об осуществлении резолюции GC(59)/RES/11.
2. В части А доклада содержится общий обзор прогресса, достигнутого в осуществлении программы технического сотрудничества в период с 1 апреля 2015 года по 31 марта 2016 года.
3. В части В приведена информация об управлении финансовыми ресурсами и исполнении программы в 2015 календарном году в целом.
4. В части С содержится информация о деятельности и результатах программы в 2015 году на региональном уровне.
5. В приложении 1 приводятся примеры деятельности по проектам и ее результатов в конкретных тематических областях.
6. В приложении 2 перечислены направления деятельности в рамках программы технического сотрудничества.



А. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества

А. Укрепление деятельности Агентства в области технического сотрудничества⁶

А.1. Техническое сотрудничество в 2015 году: общий обзор⁷

А.1.1. Глобальные события в 2015 году: общие условия реализации программы ТС

1. Программа технического сотрудничества (ТС) МАГАТЭ предусматривает содействие мирному, безопасному и надежному применению ядерной науки и технологий в интересах устойчивого социально-экономического развития в рамках полноценного партнерства с государствами-членами. Эта программа реализуется в рамках концепции "единого дома"; ее разработкой и осуществлением совместно занимаются Департамент технического сотрудничества и технические департаменты в сотрудничестве с другими департаментами и бюро, и при ее выполнении применяются как технические навыки, так и наработки в области развития. Она играет важную роль в оказании помощи государствам-членам в сокращении разрыва между накоплением технических компетенций и их применением в целях развития человечества. Программа оказывает содействие по широкому спектру направлений развития, включая здравоохранение, продовольствие и сельское хозяйство, водные ресурсы и окружающая среда, а также промышленные применения. Она реализуется в партнерстве с ведущими профильными учреждениями, в частности с организациями системы Организации Объединенных Наций, при надлежащем учете глобальной системы развития.

2. Программа ТС помогает странам создать потенциал для эффективного использования научных инструментов в целях изучения и решения ключевых проблем в области развития. Основанные на фактической информации концепции развития, подкрепленные надежными данными, стали одним из ключевых факторов успешной реализации национальных и международных инициатив в области развития, таких как выполненные в 2015 году Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (ЦРТ). Программа способствовала прогрессу на национальном уровне в достижении пяти из восьми ЦРТ, в частности ЦРТ 1 "Ликвидация крайней нищеты и голода", ЦРТ-4 "Сокращение детской смертности", ЦРТ 5 "Улучшение охраны материнства", ЦРТ 6 "Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими заболеваниями" и ЦРТ 7 "Обеспечение экологической устойчивости". Кроме того, программа ТС способствовала поддержанию гендерного равенства и расширению прав и возможностей женщин (ЦРТ 3), в частности по линии соответствующих программ обучения и подготовки кадров, и развитию глобального партнерства в целях развития (ЦРТ 8). В среднем за десять лет, предшествовавшие достижению этих целей, на направления работы, связанные с ЦРТ, расходовалось от 40 до 50 процентов средств ТС.

⁶ Раздел А посвящен осуществлению пункта 2 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося укрепления деятельности в области ТС посредством разработки эффективных программ с четко определенными итогами, и пункта 2 постановляющей части раздела 5, касающегося содействия деятельности по ТС, направленной на поддержку обеспечения самостоятельности и жизнеспособности и повышение значимости национальных ядерных и других учреждений в государствах-членах, а также укрепления регионального и межрегионального сотрудничества.

⁷ Раздел А.1 посвящен осуществлению пункта 4 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося содействия реализации принципов, изложенных в Стамбульской декларации и Программе действий для наименее развитых стран на десятилетие 2011-2020 годов, и достижению согласованных на международном уровне целей в области развития.

Повестка дня в области развития на период после 2015 года и цели в области устойчивого развития

3. Повестка дня на период до 2030 года и предусмотренные ею цели в области устойчивого развития (ЦУР), утвержденные Генеральной Ассамблеей ООН в сентябре 2015 года, стали масштабным рамочным механизмом, который будет определять действия национальных и международных субъектов в области развития в течение следующих пятнадцати лет. ЦУР, пришедшие на смену ЦРТ, будут следовать вектору, заданному предшествующей работой по таким тематическим областям, как здоровье человека и питание, устойчивость окружающей среды и образование. Однако ЦУР представляют собой более комплексную систему как в плане спектра охватываемых тематических направлений, так и учета сложных взаимосвязей и взаимозависимостей между тематическими задачами и плановыми показателями. Система ЦУР как таковая поощряет действующие субъекты использовать основанные на сотрудничестве межсекторальные подходы к решению проблем развития. Это придает новый импульс работе МАГАТЭ по расширению основанного на сотрудничестве подхода, который реализуется Агентством, например, в рамках деятельности Объединенного отдела ФАО/МАГАТЭ по ядерным методам в продовольственной и сельскохозяйственной областях, путем подписания рамочных программ Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР) и участия в работе соответствующих международных сетей и форумов, таких как Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием и Рамочная конвенция ООН об изменении климата.

4. В июле 2015 года Генеральная Ассамблея ООН одобрила Аддис-Абебскую программу действий третьей Международной конференции по финансированию развития. В этой программе обозначены возможности, которыми развивающиеся страны могут воспользоваться для увеличения ресурсов государственного сектора, содействия росту и привлечения инвестиций; кроме того, наука, технологии, инновации и создание потенциала прямо признаны "неотъемлемыми составляющими национальных стратегий устойчивого развития", а странам рекомендуется принимать меры по содействию передаче технологий и поддержке образования в сфере науки и технологий. Большой вклад могут внести, в частности, ядерная наука и технология, и Агентство играет важную роль в обеспечении доступа к ядерной науке и технологии, с тем чтобы повсеместно жизнь людей стала лучше.

5. Повестка дня на период до 2030 года и утвержденная система ЦУР отражают, в числе прочего, национальные приоритеты государств – членов МАГАТЭ в области развития и придают значительный импульс будущей реализации программы ТС. Аналогичным образом Конференция по изменению климата, состоявшаяся в Париже в 2015 году, призвала к сплоченной, согласованной в глобальном масштабе поддержке концепций устойчивого природопользования, адаптации к изменению климата и смягчению его последствий. Одна из важнейших стратегий осуществления новой повестки дня в области развития, отраженная в ЦУР 17 ("Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы в рамках глобального партнерства в интересах устойчивого развития"), заключается в мобилизации научно-технических достижений в целях устойчивого развития. В этом контексте Агентство будет оказывать значительное содействие в сфере продовольственной безопасности и питания, рационального использования ресурсов окружающей среды, в том числе морских, земных и прибрежных, здоровья человека и борьбы с раковыми заболеваниями, энергетической безопасности, адаптации к изменению климата и смягчения его последствий.

Глобальный диалог по вопросам развития

6. Агентство активно участвует в глобальном диалоге по вопросам развития в рамках таких форумов, как Всемирный форум по водным ресурсам в Тэгу, Корея, Целевая группа Африканского союза по улучшению положения в области продовольствия и питания в Йоханнесбурге, Южная Африка, и Конференция Сторон (КС-12) Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБООН). На Всемирном форуме по водным ресурсам Агентство и Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) обратили внимание на инициативный проект по нубийскому водоносному горизонту, совместно осуществляемый МАГАТЭ, ЮНЕСКО, Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и частично финансируемый Глобальным экологическим фондом (ГЭФ). На 12-й Конференции Сторон КБООН Агентство при участии природоохранных министерств Марокко и Мадагаскара организовало параллельное мероприятие, посвященное исследованиям почвы, успешно способствующим устойчивому управлению стоками водосборных бассейнов в этих странах. Благодаря использованию результатов проекта и научных данных удалось повысить эффективность сотрудничества с КБООН и национальными координационными центрами в министерствах охраны окружающей среды в области управления региональными почвенными и водными ресурсами в Африке, Азии и регионе Латинской Америки и Карибского бассейна. Что касается сферы продовольственной безопасности и питания, Агентство приняло участие в работе Целевой группы Африканского союза по улучшению положения в области продовольствия и питания и представило сведения о связанной с питанием деятельности по ТС и темах исследований, направленных на пополнение базы фактических данных национальных программ в области питания.

7. Такие совещания позволяют на конкретных примерах показать, какой вклад работа Агентства вносит в реализацию глобальной повестки дня в области развития, укрепить и активизировать действующие партнерские отношения с организациями системы ООН, многосторонними и двусторонними учреждениями и неправительственными организациями. Партнерство в ключевых областях компетенции МАГАТЭ – это один из важнейших элементов программы ТС сейчас и в будущем. Особое внимание уделяется максимальному увеличению результативности программы за счет совершенствования взаимодействия и стратегического партнерства с организациями системы ООН.

8. Агентство является также активным участником Межучрежденческой целевой группы Организации Объединенных Наций (МУЦГООН) по профилактике неинфекционных заболеваний (НИЗ) и борьбе с ними. Эта Целевая группа, учрежденная Генеральным секретарем ООН в июне 2013 года, координирует деятельность соответствующих организаций системы ООН и других межправительственных организаций в целях содействия усилиям правительств по выполнению принятых ими на высоком уровне обязательств по реагированию на НИЗ. МАГАТЭ сотрудничает с другими организациями системы ООН в разработке двух совместных проектов в рамках МУЦГООН, касающихся раковых заболеваний.

9. Было активизировано сотрудничество с движением "Усиление внимания к проблеме питания" (САН) и министерствами здравоохранения, и вместе с партнерами по исследованиям в области питания, представителями министерств здравоохранения, координаторами САН, Детским фондом Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), Всемирным банком, "Кэар интершэпнл" и Межамериканским банком развития был разработан межрегиональный проект INT/6/058 "Содействие созданию базы фактических данных с целью совершенствования программ борьбы с задержками роста". В 2015 году в Вене состоялось посвященное разработке межрегионального проекта предпроектное совещание с участием МАГАТЭ и партнеров по проекту.

А.1.2. Адаптация программы ТС к потребностям государств-членов⁸

10. Программа ТС осуществляется в четырех регионах: Африке, Азии и Тихом океане, Европе (включая некоторые страны Центральной Азии) и Латинской Америке и Карибском бассейне. Помощь оказывается с учетом конкретных потребностей отдельных стран, субрегионов и регионов. Эти потребности определяются на основе рамочных программ для страны (РПС), национальных планов развития, региональных перспективных программ и стратегических рамочных программ. Межрегиональные проекты позволяют оказывать помощь по линии ТС, выходящую за национальные и региональные границы, и направлены на удовлетворение общих потребностей нескольких государств-членов в разных регионах.

11. В 2015 году по линии своей программы ТС Агентство поддержало 45 африканских государства-члена, из которых 26 являлись наименее развитыми странами (НРС). Впервые за много лет в рамках реагирования МАГАТЭ на вспышку геморрагической лихорадки Эбола (ГЛЭ) была предоставлена помощь Либерии. В 2015 году работа в этом регионе была направлена на дальнейшее содействие усилиям государств-членов в деле искоренения нищеты и активизации социально-экономического развития. Программа ТС в Африке призвана обеспечить реализацию конкретных национальных и региональных потребностей и приоритетов в области развития в этом регионе, как это предусмотрено отдельными РПС и Региональной стратегической рамочной программой сотрудничества Африканского регионального соглашения о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (АФРА). В Африке, как и раньше, наиболее приоритетны две области развития: продовольствие и сельское хозяйство и здоровье человека.

12. Потребности большинства африканских НРС касаются вопросов здравоохранения, продовольствия и сельского хозяйства, водных ресурсов и охраны природы. К числу проблем, препятствующих полноценному участию НРС в программе ТС, относятся ненадлежащее планирование функций и механизмов, формулирование и разработка программ и реализация программ. Однако самым большим вопросом остается недостаточное количество квалифицированных сотрудников и должным образом подготовленных кадров для удовлетворения нужд региона в плане применения ядерных технологий в целях социально-экономического развития. Агентство прилагает целенаправленные усилия по решению таких вопросов в рамках РПС, которые представляют собой основной механизм планирования для каждого государства-члена, а также в рамках региональных соглашений; результатом этих усилий становится уделение более пристального внимания тем тематическим областям программы ТС, которые имеют ключевое значение для удовлетворения потребностей НРС.

13. В Азиатско-Тихоокеанском регионе расположено 36 государств-членов и территорий, восемь из которых являются НРС, а пять – малыми островными развивающимися государствами (МОРГ). Для повышения результативности реализации программы ТС в новых государствах-членах, включая МОРГ, Агентство разрабатывает субрегиональный подход к оказанию направленной поддержки в сфере создания потенциала, который позволит наилучшим образом удовлетворить особые потребности этих стран в области развития. Необходим скоординированный подход к МОРГ, поскольку они сталкиваются с особыми проблемами в области развития, связанными с географической изолированностью, эффектом масштаба и демографическими изменениями. На первом этапе производится оценка

⁸ Настоящий раздел посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(59)/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.

национального прогресса в деле создания или дальнейшего развития действенной регулирующей инфраструктуры; цель оценки заключается в создании надежной инфраструктуры радиационной безопасности, включая создание подлинно независимого регулирующего органа и закрепление необходимой правовой базы.

14. В 2015 году программа ТС в Азиатско-Тихоокеанском регионе была направлена на создание потенциала ядерной безопасности в 12 странах с наибольшими потребностями путем разработки индивидуальных всеобъемлющих программ подготовки сотрудников регулирующих органов, сотрудников по радиационной защите и пользователей радиационных технологий. Кроме того, предусматривается непосредственное наставничество и руководство со стороны более опытных соседних государств-членов, которое включает в себя приглашение стажеров для получения опыта работы на производстве, а также предоставление регулирующим органам и пользователям в НРС и МОРГ оборудования радиологического мониторинга для расширения возможностей отслеживания внешнего облучения.

15. В 2015 году 32 государства-члена в европейском регионе получили помощь в рамках в общей сложности 127 национальных и 47 региональных проектов. В регионе используется широкий спектр ядерных технологий, при этом на национальном и субрегиональном уровне имеются отличия в приоритетности их применения. Поэтому был подготовлен ряд "субрегиональных" проектов по удовлетворению конкретных общих потребностей групп стран этого региона. В связи с широким распространением ядерных технологий в таких секторах, как энергетика, здравоохранение, охрана окружающей среды и промышленность, главным приоритетом в европейском регионе является радиационная безопасность. Если большинство государств-членов этого региона обладает хорошо налаженной регулирующей инфраструктурой, то в некоторых странах пока не удалось обеспечить соблюдение соответствующих норм безопасности МАГАТЭ. Есть несколько проектов, направленных на устранение пробелов в этой сфере. Еще одно направление деятельности – это ядерная безопасность в контексте новых атомных электростанций (АЭС) и продления срока эксплуатации старых АЭС. Кроме того, все большее значение для многих государств-членов приобретают вывод из эксплуатации старых исследовательских реакторов и АЭС, а также обращение с ядерными отходами и реабилитация площадок бывших предприятий по добыче урана.

16. В 2015 году Агентство оказало содействие 28 государствам-членам в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна, в том числе новым государствам-членам Гайане, Антигуа и Барбуде и Барбадосу. Единственная НРС в регионе – это Гаити. Заметно увеличилось число государств-членов из региона Карибского бассейна, и произошло связанное с этим увеличение числа национальных программ ТС: в рамках программы ТС на 2016-2017 годы Советом управляющих были утверждены первые национальные программы для Багамских Островов, Доминики и Тринидада и Тобаго. Чтобы лучше отразить состав группы государств-членов, которым Агентство содействует в этом регионе, Генеральный директор утвердил для Отдела Латинской Америки (TCLA) Департамента технического сотрудничества новое название: Отдел Латинской Америки и Карибского бассейна (TCLAC). В 2015 году усилия в этом регионе были направлены на укрепление ядерной и радиационной безопасности в государствах-членах и расширение сотрудничества между национальными органами – с особым акцентом на министерства здравоохранения – в целях объединения усилий с органами по ядерному регулированию в деле обеспечения защиты пациентов, работников и населения перед лицом быстрого распространения новых технологий в области медицины и промышленности. Весьма крупным достижением стала разработка первых национальных программ технического сотрудничества для новых государств-членов, включающая оценку и организацию первоначальной помощи, необходимой им для удовлетворения национальных

потребностей в области здравоохранения, сельского хозяйства и инфраструктуры регулирования. Кроме того, проводилась работа по возникающим проблемам, таким как борьба с нашествием плодовой мухи в Доминиканской Республике и предотвращение его распространения на другие страны региона.

A.1.3. Развитие людских ресурсов и создание потенциала⁹

17. Программа ТС направлена на создание в государствах-членах устойчивого потенциала в области мирного и безопасного применения ядерной науки и технологий. Основное внимание в ней уделяется развитию людских ресурсов (в формате стажировок, научных командировок, учебных курсов, совещаний и семинаров-практикумов), организации консультаций с экспертами и предоставлению оборудования. Сочетание работы по содействию созданию потенциала, обмену знаниями, развитию сетей и партнерских отношений обеспечивает долгосрочную устойчивость проектов ТС.

18. В 2015 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе успешно началась реализация Стратегического подхода к созданию потенциала (СПСП), нацеленного на повышение результативности и эффективности программ. Задача СПСП – выявить факторы синергизма и взаимодополняемости, относящиеся к региональным потребностям в подготовке кадров, и координировать системный подход в области развития людских ресурсов. Был проведен системный анализ потребностей в обучении в течение цикла ТС 2016-2017 годов, позволивший сгруппировать сходные запросы и стимулировать поиск в регионе потенциальных ресурсных центров.

19. В ряде случаев с учетом конкретных потребностей стран проводилось специализированное обучение с использованием специально разработанных программ группового обучения. Например, совместно с двумя принимающими институтами в Швеции и на Украине была организована подготовка 21 стажера из Ирака в поддержку иракской национальной программы вывода из эксплуатации и реабилитации бывших ядерных установок и площадок в Ираке. Кроме того, в рамках проекта IRA/2/012 "Повышение потенциала Ядерно-энергетической производственной и проектной компании в области планирования и осуществления деятельности, касающейся проектирования и строительства двух новых энергоблоков с легководными реакторами с водой под давлением в Бушере с уделением особого внимания безопасности" была организована двухнедельная программа групповой подготовки стажеров для 20 старших инженеров из Ирана. Эта программа, частично финансируемая правительством, была проведена в Международном строительном учебном центре, Пекин, Китай, в августе и сентябре 2015 года. В ходе программы участники прошли обучение по вопросам подготовки новой ядерно-энергетической программы и изучили аспекты, касающиеся периода до начала строительства, строительства, управления и технологии реакторов с водой под давлением.

20. В Европе в 2015 году были завершены два крупных региональных проекта (RER/6/030 и RER/6/025 "Создание потенциала медицинской физики в радиационной онкологии в Содружестве Независимых Государств"), обеспечившие возможности подготовки медицинских физиков из русскоязычных стран. За последние 4 года на курсах, разработанных и проведенных Ассоциацией медицинских физиков России на базе Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина, прошли подготовку почти 200 экспертов из различных государств-членов. Участники могли не только улучшить свои навыки и знания в области

⁹ Раздел A.1.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(59)/RES/11, который касается необходимости содействовать и способствовать передаче ядерных технологий и ноу-хау между государствами-членами.

физических основ медицинской радиотерапии, но также и взаимодействовать с коллегами и обменяться опытом практической работы и информацией об извлеченных уроках. Объем поступившей от России внебюджетной поддержки составил приблизительно 2 млн долл. США.

Повышение компетентности на основе последиplomной подготовки

21. В 2015 году было подписано новое соглашение между МАГАТЭ и Международным центром теоретической физики им Абдуса Салама (МЦТФ), в соответствии с которым Агентство будет оказывать помощь в создании программы изучения медицинской физики в Университете Триеста и МЦТФ; его осуществление уже началось. Соглашение обеспечивает основу для оказания Агентством помощи государствам-членам в рамках проекта INT/6/057 "Создание Совместной международной последиplomной образовательной программы МАГАТЭ/МЦТФ по медицинской физике"; эта программа предусматривает проведение академических исследований и клинической подготовки в течение двух лет, а по окончании этого периода успешно прошедшие обучение стажеры из всех регионов ТС могут получить степени магистра наук в области медицинской физики. В программе уже участвуют 27 студентов: ожидается, что первая группа из шести студентов будет выпущена в конце 2016 года; в январе этого года начала обучение вторая группа, состоящая из 21 человека, выпуск которой запланирован на конец 2017 года. Новые стажеры приезжают из государств – членов МАГАТЭ, в которых не имеется адекватных программ последиplomного образования в области медицинской физики, особенно из стран с низким и средним уровнем дохода в Африке, Азиатско-Тихоокеанском регионе, регионе Латинской Америки и Карибского бассейна и регионе Восточной Европы.

22. В Африке, Азиатско-Тихоокеанском регионе и регионе Латинской Америки и Карибского бассейна были проведены последиplomные образовательные курсы (ПДОК) по радиационной защите и безопасности радиоактивных источников, направленные на развитие потенциала сотрудников национальных регулирующих органов. Тематика курсов включала принципы радиационной защиты и регулирующего контроля; оценку внешнего и внутреннего облучения; защиту от профессионального облучения; медицинское облучение в диагностической радиологии, радиотерапии и ядерной медицине. Эти курсы позволяют обеспечить выполнение общеобразовательных и связанных с обучением начальных требований по подготовке кадров в отношении сотрудников уровня дипломированных специалистов, которые будут занимать должности в области радиационной защиты, включая медицинскую физику.

23. В 2015 году ПДОК были проведены в Африке на английском, французском и португальском языках для 40 специалистов из национальных регулирующих учреждений и органов; это способствовало увеличению числа квалифицированных сотрудников по радиационной защите в Африке и, следовательно, повышению эффективности технических услуг национальных регулирующих органов. В рамках проекта был разработан учебный план магистратуры по радиационной защите и безопасности источников излучения, а также была подготовлена и проведена серия лекций. В регионе Азии и Тихого океана ПДОК, проведенные в 2015 году, позволили более чем 30 молодым специалистам этого региона приобрести прочные фундаментальные знания в области радиационной защиты, а также знания соответствующих основ безопасности. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна ПДОК проводились в сотрудничестве с аргентинским Управлением по ядерному регулированию и бразильской Национальной комиссией по ядерной энергии; в 2015 году обучение на этих курсах прошли в общей сложности 12 молодых специалистов из девяти стран региона и один португалоязычный специалист из региона Африки.

Дистанционное обучение

24. Инициативы в области дистанционного обучения также играют важную роль в обеспечении доступности и устойчивости программы ТС. Например, в 2014 году была введена в эксплуатацию система дистанционного обучения (DATOL) – веб-платформа с унифицированной программой дистанционного обучения, предназначенная для самостоятельных занятий, последовательного повышения квалификации и официальной профессиональной подготовки специалистов по ядерной медицине. Сейчас платформа используется в рамках ряда региональных проектов, обеспечивая более активное, стабильное и экономически эффективное участие. Так, в проектах ТС RAS/6/064 "Создание потенциала с помощью дистанционного обучения специалистов в области ядерной медицины" и RAS/6/066 "Сокращение нехватки специалистов-онкологов на основе курса по прикладным наукам в области онкологии (КПНО)" платформа дистанционного обучения DATOL используется для заполнения конкретных пробелов в навыках, облегчения доступа к знаниям и непрерывного профессионального развития. Платформа DATOL находится на сайте Кампуса по здоровью человека.

25. В рамках регионального проекта RAS/6/077 "Повышение эффективности и расширение охвата учебно-образовательной работы в области медицинской физики (РСС)" были созданы хранилище материалов и программа дистанционной клинической подготовки в области медицинской физики по лучевой терапии, диагностической радиологии и ядерной медицине. Учебная платформа, получившая название "Расширенная среда обучения медицинских физиков" (AMPLE), будет использоваться для управления центрами клинической подготовки в области медицинской физики в Азиатско-Тихоокеанском регионе и станет источником электронных учебных материалов по медицинской физике в этом регионе. Платформа будет опробована в ряде стран, включая Таиланд и Филиппины, в сотрудничестве с соответствующими региональными специализированными организациями. Были разработаны руководящие принципы подготовки региональных стандартов аккредитации учреждений и сертификации лиц, которые могут вести обучение и подготовку кадров в сфере медицинской физики. Кроме того, проводились адресные обследования для определения нынешних функций и потенциала сотрудников по медицинской физике; они позволят собрать информацию о региональных потребностях в медицинской физике в области радиационной медицины и о необходимости профессионального признания медицинской физики в регионе.

26. После успешного завершения в 2014 году пилотной фазы работы Виртуального университета и региональной учебной сети по борьбе с раковыми заболеваниями (сети ВУБР) была проведена всесторонняя оценка этой онлайн-учебной платформы с целью увеличения в будущем ее результативности и географического охвата. В ходе оценки была подтверждена востребованность услуг сети ВУБР среди медицинских специалистов и был определен потенциал ее расширения во всех странах к югу от Сахары. В программу сети ВУБР был также добавлен учебный модуль по клинической онкологии.

Техническое сотрудничество между развивающимися странами и сетевое взаимодействие

27. Региональные программы МАГАТЭ представляют собой важный инструмент развития технического сотрудничества между развивающимися странами (ТСРС); они способствуют также обмену передовым опытом и развитию сетевых связей. В Африке значительная часть этой работы осуществляется в рамках АФРА. В 2015 году государства – участники АФРА внесли в Фонд АФРА (добровольный механизм, посредством которого государства – участники АФРА предоставляют дополнительные финансовые ресурсы) 289 211 евро. Кроме того, поддержка нескольких инициатив по ТСРС осуществляется в рамках

проекта АФРА RAF/0/038 "Содействие техническому сотрудничеству между развивающимися странами (ТСРС) в Африке на основе трехстороннего партнерства". Этот новаторский механизм использовался для содействия последипломной подготовке по ядерной энергетике в Судане и завершения кампаний по отбору и анализу проб радона в Кот-д'Ивуаре. Благодаря внебюджетным взносам, сделанным США по линии Инициативы в отношении мирного использования ядерной энергии (ИМИ), специалисты по неразрушающим испытаниям (НРИ) в трех странах прошли сертификацию уровня 2.

28. Агентство поддерживает сетевое взаимодействие между государствами-членами с опорой на национальный потенциал и поощряя обмен знаниями и опытом. В рамках проекта RAS/6/078 "Более широкое применение ядерной медицины благодаря учебно-образовательной работе в целях содействия борьбе с неинфекционными заболеваниями (АРАЗИЯ)", который проводится 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), было создано Арабское общество ядерной медицины. Одна из главных целей этого общества – укрепление сетевых связей для более широкого применения и более эффективной организации ядерной медицины в регионе и содействие борьбе с неинфекционными заболеваниями (НИЗ). Официальное начало работы общества было приурочено к 6-й Конференции стран Залива по ядерной медицине, которая состоялась в Дохе, Катар, в марте 2015 года.

29. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в рамках проекта RLA/0/048 "Сетевое взаимодействие в областях ядерного образования, подготовки кадров, информационно-просветительской работы и обмена знаниями" продолжается работа по содействию в развитии потенциала в области углубленного дистанционного обучения. Прделанная работа включает консолидацию сети взаимодействия и сотрудничества по обучению и подготовке кадров в ядерной области; создание образовательной платформы и базы данных, в которой обобщены сведения о профессиональном развитии, организациях и возможностях; укрепление взаимодействия с другими аналогичными сетями (Азиатской сетью образования в области ядерных технологий, Сетью образования в области науки и технологии АФРА и Европейской сетью ядерного образования); увеличение регионального потенциала в области управления ядерными знаниями. В достижении этих результатов большую роль сыграло налаженное в рамках проекта сотрудничество с Латиноамериканской образовательной сетью по ядерным технологиям (ЛАНЕНТ). Таким образом, был создан региональный образовательный портал электронного обучения по ядерной и смежной тематике, где сейчас зарегистрировано 89 пользователей, а в рамках семи курсов по семи направлениям работы прошли подготовку 255 специалистов.

Помощь в разработке законодательных и регулирующих положений

30. В 2015 году МАГАТЭ продолжало оказывать государствам-членам законодательную помощь в создании надлежащей и всеобъемлющей национальной правовой базы для безопасного, надежного и мирного использования ядерной энергии и ионизирующих излучений в рамках региональных проектов для Африки (RAF/0/044 "Оказание законодательной помощи при разработке законодательства по ядерным вопросам"), Азии и Тихого океана (RAS/0/071 "Оказание законодательной помощи в создании и совершенствовании правовой основы для безопасного, надежного и мирного использования ядерной энергии"), Европы (RER/0/038 "Создание национальной правовой базы") и Латинской Америки и Карибского бассейна (RLA/0/051 "Создание национальной правовой базы").

31. В пятой учебной сессии Института ядерного права, организованной в Бадене, Австрия, приняли участие 64 человека из четырех регионов; в течение двух недель они проходили интенсивную подготовку по всем областям ядерного права и по разработке соответствующего национального законодательства. Кроме того, 18 государствам-членам была оказана двусторонняя законодательная помощь в форме письменных комментариев и рекомендаций по разработке ядерного законодательства, а также посредством проведения национальных семинаров-практикумов и миссий по оказанию законодательной помощи, суть которых заключалась в консультировании по вопросам разработки и пересмотра национальной правовой базы. Были также организованы научные командировки в Центральные учреждения Агентства, позволившие стажерам приобрести дополнительный практический опыт в области ядерного права.

32. Законодательная помощь Агентства играет важную роль в создании и поддержании надлежащей национальной правовой основы в государствах-членах сообразно соответствующим международно-правовым документам, нормам и руководящим материалам МАГАТЭ, а также в укреплении национального потенциала в области оценки, пересмотра и разработки ядерного законодательства.

33. МАГАТЭ оказывает содействие в области радиационной безопасности новым государствам-членам и МОРГ в регионе Азии и Тихого океана. В рамках проекта RAS/9/067 "Повышение эффективности режима обеспечения соблюдения правил при перевозке радиоактивных материалов" в декабре 2015 года на Фиджи было организовано региональное совещание, посвященное рассмотрению хода работы и проблем в связи с созданием режима обеспечения соблюдения правил безопасности перевозки. Результаты этого совещания стали основой для создания независимого регулирующего органа и необходимой правовой базы. Кроме того, Секретариат оказывал адресную помощь на двусторонней основе, в результате чего в большинстве МОРГ началась разработка ядерного законодательства и создание регулирующих органов.



Участники учебной сессии Института ядерного права 2015 года, Баден, Австрия.

34. В ноябре 2015 года в Вене, Австрия, в рамках проекта RAS/9/062 "Содействие созданию регулирующих инфраструктур контроля источников излучения и их поддержанию" при финансовой поддержке Европейской комиссии была проведена сессия Школы по разработке проектов регулирующих положений по радиационной безопасности. Двенадцати участникам из Бангладеш, Лаосской Народно-Демократической Республики, Филиппин, Шри-Ланки,

Вьетнама и территорий, находящихся под юрисдикцией Палестинской администрации была оказана помощь в составлении или пересмотре национальных регулирующих положений по радиационной безопасности в соответствии с их национальным законодательством и нормами безопасности МАГАТЭ. По окончании проекта участвующие государства-члены подготовили проект правил по радиационной безопасности, который после процесса внутреннего обсуждения и одобрения был готов к утверждению и последующему принятию в целях обеспечения эффективного регулирующего контроля источников излучения.

А.1.4. Атом в промышленности: радиационные технологии на благо развития

35. В 2015 году участники Научного форума МАГАТЭ изучали вопрос о том, как использование радиационных технологий в промышленности способствует улучшению повседневной жизни; Форум способствовал повышению информированности о пользе, которую приносят эти технологии в плане социально-экономического развития, здравоохранения, безопасности и охраны окружающей среды. Обсуждалась роль радиационных технологий в области очистки и стерилизации, промышленной обработки и контроля качества (КК), а также их место в области обеспечения безопасности, неразрушающих испытаний (НРИ) и сохранения культурных артефактов. Программа ТС играет активную роль в укреплении потенциала государств-членов во всех этих областях; в данном разделе представлено несколько примеров этого менее известного направления работы Агентства.

36. Так, в рамках проекта RAF/1/004 "Поддержка радиоизотопной технологии в качестве диагностического средства контроля, оптимизации и поиска и устранения отклонений в технологических процессах (АФРА)" оказывается содействие применению радиоизотопной технологии в целях оптимизации промышленных процессов в государствах-членах, являющихся участниками АФРА. В 2015 году по линии этого проекта была оказана поддержка в проведении регионального семинара-практикума в Тетуане, Марокко, в котором участвовали представители семи стран и на котором была представлена передовая технология промышленной компьютерной томографии. В рамках проекта также была оказана поддержка в организации региональных учебных курсов по применению закрытых источников для дефектоскопии колонн; курсы прошли в лабораториях в Зайберсдорфе в октябре, и в них приняли участие представители десяти стран.

37. В Кении в рамках проекта KEN/1/004 "Создание в Институте ядерной науки и технологии в Университете Найроби лаборатории НРИ для подготовки кадров, исследований и предоставления услуг в области применений НРИ" было оказано содействие в обучении нескольких сотрудников методам НРИ в соответствии со стандартом ISO 9712; подготовка проводилась на учебной базе Национального центра ядерной энергии, науки и технологии в Марокко. В ходе проекта были успешно продемонстрированы взаимодополняемость и синергизм, которых можно добиться за счет сочетания обучения методам НРИ в университете и учебном центре, а также его увязывания с академическими исследованиями и деятельностью частного сектора. Проект в Кении – это хороший пример устойчивого и выгодного взаимодействия различных заинтересованных сторон в сфере НРИ. В стране было создано общество по НРИ, которое станет национальным сертификационным органом в области НРИ.

38. В Азиатско-Тихоокеанском регионе в рамках проекта RAS/1/014 "Поддержка радиационной обработки в целях разработки усовершенствованных радиационно-сшитых материалов для промышленных применений и охраны окружающей среды" было разработано примерно 50 усовершенствованных радиационно-сшитых материалов. К их числу относятся адсорбенты, ионообменные мембраны, катализаторы, биологически активные носители, матрицы ткани, испарительные мембраны и активные упаковочные материалы. Два продукта –

цеэиевые адсорбенты для очистки воды и адсорбент для очистки кремниевых пластин – уже выпускаются на промышленной основе, а еще два находятся на стадии предварительной коммерциализации. В рамках этого проекта прошли подготовку более 100 человек.

39. После землетрясения в Непале в апреле 2015 года Агентство приступило к осуществлению финансируемого из резерва программы проекта NEP/7/002 "Содействие восстановлению объектов исторического наследия и важнейших зданий после недавних землетрясений в Непале", чтобы незамедлительно оказать помощь в применении ядерных методов, в том числе методов неразрушающих испытаний (НРИ), рентгенографии и других методов проверки целостности важнейших зданий и сооружений, поврежденных стихийным бедствием. Успешная реализация этого проекта помогла стране определить размер ущерба, нанесенного важнейшим гражданским сооружениям в результате землетрясения. Органам власти Непала были даны рекомендации по дальнейшим действиям, необходимым для повышения безопасности общественных зданий.

40. На Филиппинах теперь имеется полнофункциональная, современная, действующая электронно-пучковая установка мощностью 100кВт, созданная при поддержке, оказанной в рамках проекта РНІ/1/017 "Использование электронно-лучевой технологии для промышленных, экологических и сельскохозяйственных применений". Новая установка позволит оказывать важные услуги растущей национальной отрасли по производству кабелей.



Проект РНІ/1/017. Электронно-пучковая установка на Филиппинах.

41. В регионе Европы в рамках проекта RER/0/039 "Расширение и диверсификация применения ядерных технологий в отношении объектов культурного наследия" младшие специалисты прошли теоретическую и практическую подготовку по применению недавно появившихся методов сохранения и восстановления объектов культурного наследия с помощью технологий облучения. Этот проект позволил повысить информированность о вкладе технологии облучения в сохранение и восстановление исторических артефактов и объектов и способствовал развитию туризма.

42. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна радиационные технологии все чаще применяются в промышленности и растет число запросов об оказании содействия со стороны МАГАТЭ в этой области. Программа ТС в этом регионе направлена на создание национального потенциала и повышение осведомленности о многочисленных выгодах и возможностях применения этих методов в повседневной жизни. Повышается эффективность облучательных установок на Кубе (в рамках проектов CUB/1/011 "Улучшение воздействия технологии облучения" и CUB/1/012 "Совершенствование услуг, связанных с облучением") и в Коста-Рике (в рамках проекта COS/1/007 "Создание потенциала гамма-облучения в Технологическом институте Коста-Рики для использования технологии радиационной обработки"). Новые возможности, реализованные благодаря этим проектам, способствуют развитию медицинских применений, включая стерилизацию медицинских приборов и оборудования, костной ткани и тканей органов человека, производству новых материалов, таких как полимеры, косметические и сельскохозяйственные продукты, и защите и сохранению культурного наследия.

43. Региональный проект RLA/5/066 "Расширение коммерческого применения метода электронно-лучевого и рентгеновского облучения пищевых продуктов" способствует внедрению технологий облучения пищевых продуктов гамма-излучением, электронными пучками и рентгеновским излучением не только в интересах расширения возможностей экспорта продуктов питания, но и в целях выполнения фитосанитарных требований, обеспечения безопасности морепродуктов и сокращения объема послеуборочных потерь урожая за счет ингибирования прорастивания луковиц и клубней.



Проект RER/0/039. Младшие специалисты, участвующие в региональных учебных курсах "Новые методы сохранения и восстановления объектов культурного наследия с помощью технологий облучения", Мэгуреле, Румыния, декабрь 2015 года.

А.2. Повышение результативности и эффективности программы технического сотрудничества¹⁰

А.2.1. Пересмотренные дополнительные соглашения, рамочные программы для стран и рамочные программы ООН по оказанию помощи в целях развития

44. Пересмотренные дополнительные соглашения о предоставлении МАГАТЭ технической помощи (ПДС) регулируют процесс оказания Агентством технической помощи. Они должны быть заключены государствами-членами, участвующими в программе ТС. Сейчас подписанное ПДС есть в общей сложности у 130 государств-членов. К числу недавно подписавших ПДС стран относятся Антигуа и Барбуда, Джибути, Доминика, Маршалловы Острова, Того и Фиджи¹¹.

РПС, подписанные в 2015 году	
Азербайджан	Монголия
Босния и Герцеговина	Палау
Вьетнам	Папуа – Новая Гвинея
Грузия	Судан
Египет	Тунис
Индонезия	Фиджи
Колумбия	Чешская Республика
Маршалловы Острова	Непал (в 2016 году)

45. Рамочная программа для страны (РПС) служит одним из основных справочных документов и главным средством планирования при разработке национальных программ ТС. В 2015 году продолжалась работа по укреплению аналитической составляющей РПС, при этом основное внимание уделялось содействию компетентным органам государств-членов в поиске соответствующих национальных и международных партнеров для их РПС и проектов, а также в согласовании помощи в рамках ТС с приоритетными задачами стран в области устойчивого развития. Цель состоит в том, чтобы в рамках актуальных, действенных и устойчивых проектов помочь государствам-членам в определении возможностей для совместных действий и в установлении партнерских отношений с соответствующими техническими, эксплуатирующими и финансовыми организациями, которые могут содействовать достижению их национальных целей. Данный подход способствует не только более эффективной мобилизации ресурсов и налаживанию более долгосрочных партнерских связей, но и переходу от маломасштабных, краткосрочных национальных проектов к более масштабным программам, которые расширяют возможности получения социально-экономических выгод и обеспечения долгосрочного воздействия на национальное развитие. В течение 2015 года РПС подписали 15 государств-членов, и еще одна РПС была подписана в начале 2016 года. Теперь РПС предусматривают анализ партнерских отношений и план действий по их налаживанию. Таким образом, обеспечиваются: дорожная карта мер, которые предлагается принять для достижения итогов проекта; перечень мер с их делегированием конкретным заинтересованным сторонам; подробный анализ, позволяющий не только выявить потенциальных партнеров по каждому проекту, но и обрисовать вклад запланированных итогов проекта в достижение ЦУР. Такая увязка элементов гарантирует согласованность национальных программ ТС с национальными и международными приоритетами в области развития и, следовательно, облегчает поиск потенциальных партнеров и доноров.

¹⁰ Раздел А.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(59)/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.

¹¹ Данный пункт посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 1 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося необходимости придерживаться положений Устава и документа INFCIRC/267, а также пункта 2 постановляющей части, касающегося значения ПДС.

46. Рамочные программы ООН по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР) представляют собой основной вид программных документов по взаимодействию между тем или иным правительством и системой ООН, в которых указано, каким образом различные учреждения системы ООН могут содействовать в удовлетворении национальных потребностей. Эти программы служат эффективным механизмом определения возможных направлений сотрудничества между МАГАТЭ и другими структурами ООН и помогают свести к минимуму дублирование и избыточность деятельности различных учреждений. Поэтому для Агентства приобретает все большее значение работа по выявлению связей между целями и задачами РПС и, в соответствующих случаях, целями и задачами РПООНПР, с тем чтобы облегчить совместную деятельность по решению национальных приоритетных задач в области устойчивого развития. МАГАТЭ подписало в общей сложности 42 РПООНПР, причем девять из них подписаны в 2015 году.

РПООНПР, подписанные Агентством в 2015 году	
Аргентина	Камбоджа
Босния и Герцеговина	Колумбия
Зимбабве	Сальвадор
Индонезия	Уганда
	Узбекистан

А.2.2. Обеспечение максимальной результативности программы за счет стратегических партнерств¹²

Партнерства в области продовольствия и сельского хозяйства

47. 2015 год стал пятидесятой годовщиной начала стратегического партнерства между Агентством и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО). Работа Объединенного отдела ФАО/МАГАТЭ по ядерным методам в продовольственной и сельскохозяйственной областях наряду с программой ТС МАГАТЭ открывает государствам-членам широкие возможности для производства более качественных и безопасных продуктов питания в больших объемах. Так, в Бенине реализация проектов BEN/5/005 "Улучшение систем земледелия, базирующихся на выращивании кукурузы и ямса, и повышение плодородия почвы" и BEN/5/007 "Интеграция почвоведения, растениеводства и животноводства в интересах устойчивого развития сельского хозяйства на основе создания национальной сети лабораторий" силами ФАО, Агентства и различных национальных учреждений позволила более чем на 50 процентов увеличить производство некоторых видов кукурузы. В Эритрее при поддержке, оказанной в рамках проекта ERI/5/008 "Улучшение условий жизни фермеров, выращивающих ячмень, на основе мутационных методов и технологии N15 для совершенствования производства пивоваренного, продовольственного и фуражного ячменя" началась первичная разработка устойчивых к климатическим воздействиям, высокоурожайных мутантных видов ячменя из местных сортов.

Партнерства в области здравоохранения

48. С целью активизации содействия странам, пострадавшим от геморрагической лихорадки Эбола (ГЛЭ), и улучшения координации соответствующих международных усилий Агентство сотрудничало со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), ФАО, Центрами по контролю и профилактике заболеваний (ЦКПЗ) США, Национальным институтом инфекционных болезней Южной Африки и другими международными партнерами. Агентство

¹² Раздел А.2.2. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 5 резолюции GC(59)/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.

приступило также к осуществлению внебюджетного внециклового проекта, направленного на укрепление регионального потенциала в области диагностики новых зоонозных заболеваний, включая ГЛЭ и высокопатогенный птичий грипп.

49. Кроме того, в рамках Программы действий по лечению рака Агентство укрепило связи с рядом стратегических партнеров, таких как Африканская сеть реестров раковых заболеваний (АСРРЗ), Африканская организация профессиональной подготовки и исследований по проблемам рака (АОРТИК), Международное агентство по изучению рака (МАИР), Исламский банк развития, Организация исламского сотрудничества, "Розовая лента – Красная лента" и Международный противораковый союз. Были также установлены партнерские отношения между Агентством и Организацией по международным экономическим связям (ОМЭС), которые позволяют использовать обширную и разностороннюю партнерскую и организационную сеть ОМЭС для реализации Программы действий по лечению рака. Такое взаимодействие дает возможность расширить охват инициатив, которые максимально увеличивают результативность программы и способствуют мобилизации ресурсов.

50. Консультативная группа по расширению доступа к радиотерапевтической технологии в странах с низким и средним уровнем дохода (АГаРТ) предоставляет консультации по вопросам доступа к приемлемым по цене, устойчивым и качественным радиотерапевтическим системам. В 2015 году на совещании экспертов, в котором приняли участие представители ВОЗ и МАИР, были рассмотрены достижения АГаРТ в период 2009-2014 годов и были предложены пути использования в работе этой группы в период 2016-2020 годов возможностей, предлагаемых в рамках различных противораковых глобальных инициатив и партнерств.

Партнерства по регионам

51. Создание стратегических, технических и финансовых партнерств по-прежнему является одной из первоочередных задач программы ТС в Африке, особенно в целях содействия техническому сотрудничеству между развивающимися странами (ТСРС), стимулирования регионального и субрегионального сотрудничества и мобилизации дополнительных ресурсов для поддержки и дополнения программы ТС. Были предприняты дополнительные усилия по расширению и активизации эффективного и действенного управления программой в регионах, включая подготовку кадров для национальных и региональных заинтересованных сторон, и поэтапному усвоению и применению передовой международной практики и достижений в рамках ТС.

52. В 2015 году государства-члены, являющиеся участниками АФРА, продолжали работать над реализацией своей стратегии развития партнерских связей и мобилизации ресурсов. В декабре была проведена серия совещаний между председателем АФРА, базирующейся в Вене Африканской группой и постоянными представителями стран-доноров и партнеров в Вене; их целью был обмен информацией по вопросам политики и программы АФРА, а также укрепление партнерских связей.

53. В марте 2015 года МАГАТЭ обратилось также к Целевой группе Африканского союза по улучшению положения в области продовольствия и питания в Южной Африке, представив информацию о запланированных мероприятиях в области питания с целью улучшения их согласованности с национальными приоритетами в сфере здравоохранения. Было также активизировано сотрудничество между Секретариатом и национальными координационными центрами КБООН по обеспечению устойчивого землепользования в Африке.

54. В 2015 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе на основе подписания практических договоренностей было создано пять партнерств. В них участвовали: Международный центр биосолевого сельского хозяйства Объединенных Арабских Эмиратов – с целью содействия

сотрудничеству в областях совершенствования методов обработки почвы, водопользования, практики возделывания культур и рационального использования питательных веществ; Кувейтский институт научных исследований (КИНИ) – с целью сотрудничества в области мониторинга и охраны морской среды; Онкологический центр им. короля Хусейна, Иордания, и Медицинская школа Национального университета Чоннам, Республика Корея, – с целью участия в разработке учебных планов МАГАТЭ для специалистов в области ядерной медицины; Национальное управление океанических и атмосферных исследований, США, – с целью сотрудничества по борьбе с вредоносным цветением водорослей.

55. Кроме того, были предприняты масштабные инициативы по укреплению межучрежденческого партнерства и сотрудничества в регионе. Было также подписано соглашение с Международным научно-исследовательским институтом риса, Филиппины, о сотрудничестве в области повышения урожайности риса. Соглашение, предусматривающее организацию стажировок и учебных мероприятий со стороны МАГАТЭ, открывает государствам-членам возможность получить экспертные знания по продуктивности риса в целях укрепления их продовольственной безопасности.

56. В январе 2015 года МАГАТЭ и правительством Республики Сингапур был подписан меморандум о взаимопонимании относительно третьей страновой программы по подготовке кадров. Цель этой программы заключается в укреплении сотрудничества в организации подготовки участников из развивающихся государств-членов на территории Сингапура.

57. В регионе Европы в 2015 году были подписаны и осуществлялись два соглашения о практическом партнерстве между Агентством и Европейской ассоциацией ядерной медицины и Европейским обществом радиотерапии и онкологии. Это позволит повысить эффективность соответствующей деятельности по ТС и будет способствовать усилиям, направленным на улучшение сетевого взаимодействия между государствами-членами, профессиональными ассоциациями и такими партнерскими организациями, как ВОЗ. Стороны успешно сотрудничали в подготовке учебных курсов по ядерной медицине и радиотерапии.

58. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в рамках продолжающегося партнерства с Европейской Комиссией на основе Инструмента сотрудничества в области ядерной безопасности было оказано содействие ряду проектов по обращению с радиоактивными отходами, управлению жизненным циклом АЭС и реагированию на радиационные аварийные ситуации.

59. Партнерские отношения с Советом по ядерной безопасности Испании, Испанским обществом радиационной защиты и Испанским обществом медицинской физики создали условия для распространения информации среди партнеров в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в целях обеспечения радиационной защиты пациентов. Что касается тематики радиационной безопасности, документ IAEA-TECDOC-1685 "Application of Matrix Risk Methodology in Radiotherapy" ("Применение матричной методологии расчета риска"), изданный ФОРО-МАГАТЭ в 2014 году, стал основой для совещания высокого уровня по регулирующим положениям в области медицины, на котором присутствовали представители компетентных органов из региона Латинской Америки и Карибского бассейна. Это совещание, организованное в Чили в марте 2015 года, позволило Агентству серьезно продвинуться в его работе с регулирующими органами. Во время десятого Регионального латиноамериканского конгресса Международной ассоциации по радиационной защите, состоявшегося в апреле 2015 года в Аргентине, было проведено совместное совещание Иbero-американского форума радиологических и ядерных регулирующих органов (ФОРО) и Агентства. На нем обсуждались результаты сотрудничества двух организаций и возможные перспективы дальнейшего взаимодействия между ФОРО, Агентством и государствами-членами.

60. Кроме того, большую важность для осуществления программы ТС имеют партнерские отношения на национальном уровне. Например, в Доминиканской Республике в настоящее время ведется подготовка практической договоренности в целях официального оформления сотрудничества между Агентством и отделением ПРООН в этой стране по проекту, касающемуся прибрежной и морской среды. В тесной координации с ПРООН, которое выступает учреждением-исполнителем крупного проекта ГЭФ, осуществляется проект DOM/7/004 "Развитие людских ресурсов и поддержка ядерных технологий для решения ключевых приоритетных задач, включая сохранение биоразнообразия и охрану окружающей среды". Результаты этого проекта будут использованы в проекте ГЭФ в целях содействия выполнению рекомендаций по вопросам политики и регулирования.

61. В Доминиканской Республике Агентство пополняет также базу технических экспертных знаний о методе стерильных насекомых (МСН); это один из элементов программы, в которой участвуют несколько партнеров и которая направлена на подавление нашествия средиземноморской плодовой мухи в стране. Основные партнеры, к числу которых относятся программа "Москамед" в Гватемале/Мексике, министерство сельского хозяйства США (МСХ США), ФАО, МАГАТЭ, Межамериканский институт сотрудничества в области сельского хозяйства Организации американских государств (МАИСС) и Международная региональная организация по охране здоровья растений и животных (ОИРСА), под руководством министерства сельского хозяйства Доминиканской Республики оказывают стране скоординированную техническую и финансовую помощь в ее усилиях по нормализации положения.

62. Наконец, Агентство сотрудничает со Всемирной продовольственной программой (ВПП) в области питания, с тем чтобы оценить результативность национальной программы обогащения пищевых продуктов микроэлементами "Прогресс и солидарность". В рамках этой инициативы Агентство оказывает Доминиканской Республике содействие по линии проекта DOM/6/009 "Совершенствование национальной стратегии в области питания за счет повышения эффективности программы обогащения пищевых продуктов микроэлементами".

А.2.3. Поддержка гендерного равенства: участие женщин в программе ТС¹³

63. Поощряется участие женщин во всех аспектах программы ТС, поскольку в соответствии с проводимой МАГАТЭ гендерной политикой важное место в этой программе отводится гендерным вопросам и содействию обеспечению гендерного равенства. В 2015 году участие в реализации программы в качестве партнеров по проектам, стажеров, командированных ученых, участников совещаний и слушателей учебных курсов, международных экспертов или лекторов приняли 4173 женщины из всех регионов. Это составляет приблизительно 27% от



В 2015 году в программе технического сотрудничества МАГАТЭ приняли участие 4173 женщины.

¹³ Раздел А.2.3. посвящен осуществлению пункта 3 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося содействия обеспечению гендерного равенства и достижению более сбалансированной представленности мужчин и женщин в программе ТС.

общего числа партнеров по проектам и 32% от общего числа участников учебных мероприятий. Кроме того, в составе Постоянной консультативной группы по технической помощи и сотрудничеству при Генеральном директоре 9 из 21 членов – женщины.

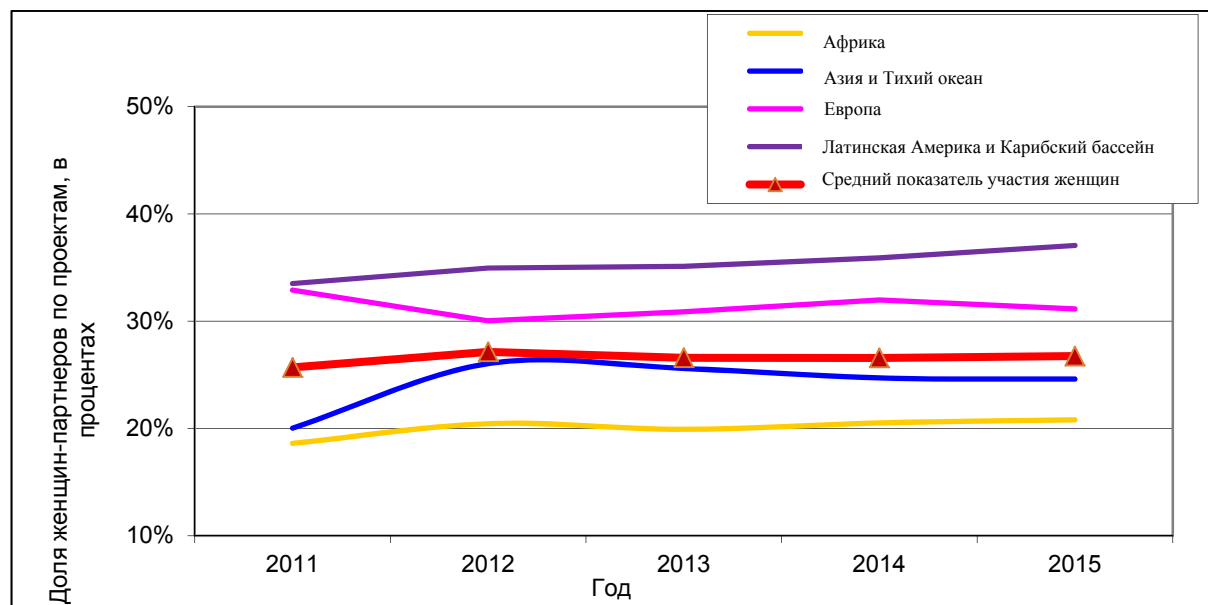


Рис 2. Число женщин – партнеров по проектам, по регионам, 2011–2015 годы.

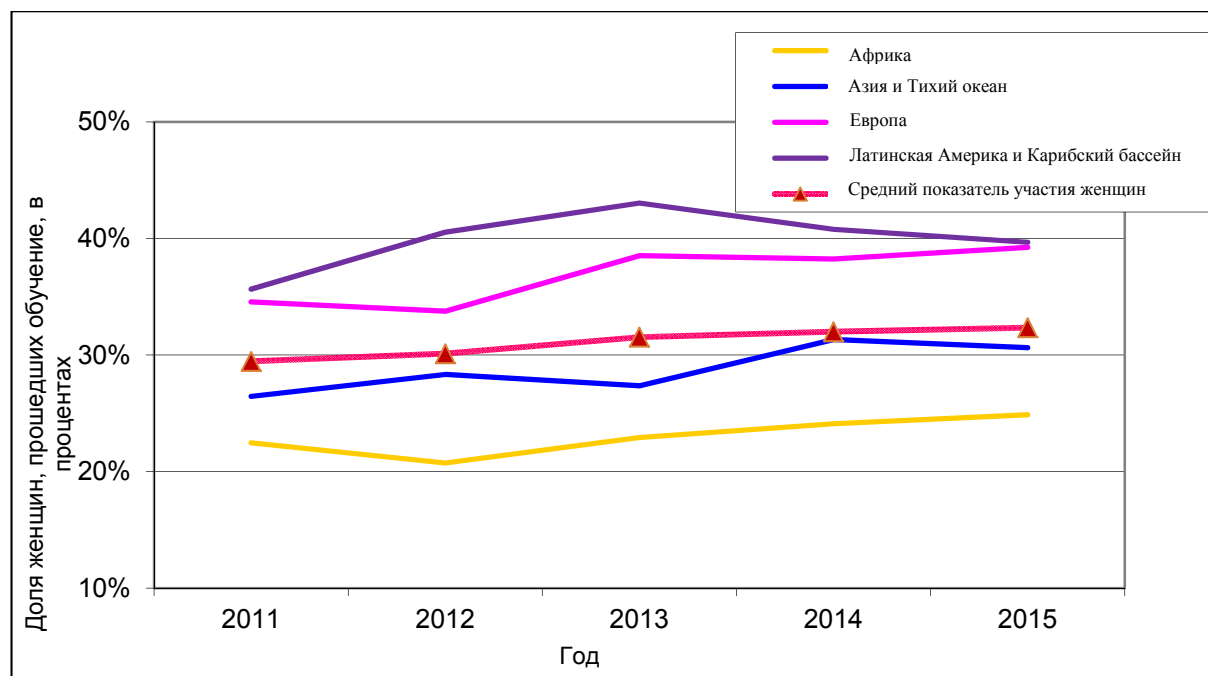


Рис 3. Участие женщин в процессе обучения в качестве стажеров, командированных ученых, слушателей учебных курсов, участников совещаний и другого персонала по проектам, 2011–2015 годы.

А.2.4. Обеспечение постоянного совершенствования программы ТС¹⁴

64. На подготовку каждого цикла ТС требуется два года, и уже в течение 2014 года проводилась целевая подготовительная работа, включая стратегическое планирование, рассмотрение и разработку РПС, а также обширное взаимодействие с государствами-членами. Эта подготовительная работа включала посещения стран и миссии по предварительному планированию, а также координационные совещания с НКП, национальными представителями и другими заинтересованными сторонами программы.



65. В течение 2015 года продолжалась подготовка к новому циклу ТС 2016-2017 годов. В государствах-членах и в Секретариате были проведены семинары-практикумы по содействию разработке проектов с использованием подхода на базе логической основы (ПЛО) на национальном, субрегиональном и региональном уровнях. Они способствовали расширению возможностей для разработки проектов у широкого круга заинтересованных сторон процесса ТС (партнеров, национальных координаторов программы технического сотрудничества, сотрудников по вопросам управления программами и специалистов-кураторов) на основе принципов управления, ориентированного на конкретные результаты, с использованием методологии ПЛО и применения принципов и инструментов мониторинга проектов ТС. Участники получили практические рекомендации относительно повышения качества планов своих проектов для цикла ТС 2016-2017 годов, которые были впоследствии утверждены Советом управляющих в ноябре 2015 года.

66. В январе и сентябре 2015 года было проведено два рассмотрения качества планов проектов. В ходе первого рассмотрения качества планов проектов группам по осуществлению этих проектов были даны обоснованные и конструктивные рекомендации по улучшению качества их проектов. В ходе второго рассмотрения, которое было проведено на заключительной стадии разработки проектов, была сделана общая оценка качества программы ТС на 2016–2017 годы, выявлены области для совершенствования и требующие усвоения уроки, проведено предметное сопоставление с предыдущими циклами ТС. Результаты этих двух рассмотрений качества свидетельствуют о значительном улучшении окончательных планов проектов как с точки зрения применения ПЛО, так и в плане соблюдения требований ТС.

¹⁴ Раздел А.2.4. посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(59)/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; пункта 3 постановляющей части раздела 3, касающегося оптимизации качества и числа проектов ТС и эффекта от них; пункта 4 постановляющей части раздела 3, касающегося предоставления государствам-членам информации о разработке проектов в соответствии с подходом на базе логической основы; пункта 5 постановляющей части раздела 3, касающегося представления отчетов и руководящих материалов по представлению отчетов; пункта 6 постановляющей части раздела 3, касающегося результатов усилий по осуществлению мониторинга итогов; пункта 7 постановляющей части раздела 3, касающегося использования двухступенчатого механизма мониторинга качества проектов ТС; пункта 8 постановляющей части раздела 3, касающегося более строгого соблюдения центрального критерия и всех требований ТС.

67. В резолюции GC(59)RES/11 государства-члены вновь подчеркнули, насколько важно иметь способность продемонстрировать вклад программы ТС в развитие и совершенствование научного, технологического, исследовательского и регулирующего потенциала государств-членов: в ней отмечаются усилия Секретариата по совершенствованию мониторинга итогов проектов в рамках программы ТС и содержится просьба об усилении внимания не столько в отношении вводимых факторов и деятельности, сколько в отношении результатов (мероприятий, итогов и воздействия). Во исполнение этой просьбы Секретариат в настоящее время разрабатывает структуру регулярного представления докладов об осуществлении и итогах проектов ТС. Это предполагает систематический мониторинг прогресса в достижении ожидаемых итогов как во время реализации проекта, так и после его завершения. Для отдельных проектов ТС цикла 2016-2017 годов по тематике здоровья человека и питания составляются конкретные планы мониторинга и оценки, охватывающие весь жизненный цикл проекта. На основе накопленного в этом процессе опыта в последующие циклы ТС концепция мониторинга итогов будет применяться в отношении более широкого круга соответствующих проектов.

68. Кроме того, в последние годы для этих целей были разработаны разнообразные вспомогательные инструменты мониторинга (отчет об оценке хода осуществления проекта (ОООП), миссии по мониторингу на местах (МММ) и самооценка). Секретариат в тесном сотрудничестве со всеми заинтересованными сторонами постоянно анализирует эти инструменты на предмет их эффективного и действенного использования.

69. ОООП представляют собой эффективный механизм, который позволяет документировать ход осуществления проекта (включая итоги) и определять области, требующие улучшений. Кроме того, ОООП предоставляют администраторам проектов и специалистам-кураторам возможность эффективного направления отзывов группе по осуществлению проекта. ОООП являются механизмом выявления накопленного опыта и информирования о нем, а также позволяют получить полезную информацию о текущей ситуации с достижением итогов проектов. К концу февраля 2016 года Секретариатом было получено почти 400 ОООП по реализуемым проектам и соответствующим достижениям за 2015 год. Государствам-членам предлагается представить их ОООП своевременно, поскольку это позволяет выявлять проблемы и быстро принимать соответствующие меры.

70. В 2015 году МММ были проведены в Кувейте и Ливане; они стали одним из инструментов совместной оценки хода реализации отдельных проектов и укрепления потенциала членов полевой группы по осуществлению проекта в области применения средств мониторинга ТС. МММ также использовались Секретариатом в его процессах в качестве источника информации в рамках разрабатываемой в настоящее время всеобъемлющей системы мониторинга и оценки итогов.

71. Одним из неотъемлемых элементов повышения качества программы ТС является эффективное управление знаниями. В 2015 году Секретариат подготовил Практическое пособие по управлению знаниями для сотрудников по вопросам управления программами (СВУП). Это пособие, тесно увязанное с политикой МАГАТЭ в области управления корпоративными знаниями, охватывает все три стадии учебного цикла СВУП – от ознакомления через повышение квалификации/сохранение навыков до передачи знаний. Пособие будет опробовано в 2016 году и должно будет стать образцом при разработке практических пособий по управлению знаниями для других категорий должностей в рамках Департамента ТС.

72. Еще одним важным средством повышения качества программы ТС служит эффективный обмен наилучшей практикой разработки проектов ТС и управления ими. Механизм учета наилучшей практики¹⁵ Секретариата используется для того, чтобы побуждать

¹⁵ <https://www.iaea.org/technicalcooperation/programme/Quality/Best-Practices/index.html>

заинтересованные стороны к обмену информацией, постоянному обучению, инновациям и сетевому взаимодействию. Он предоставляет государствам-членам и проектным группам возможность обмениваться реальным опытом, связанным с программой и проектами ТС. В 2015 году начался третий раунд применения механизма учета наилучшей практики; он закончится в первом полугодии 2016 года.

73. В целях обеспечения постоянного совершенствования программы ТС Департамент ТС тесно сотрудничает с Бюро внутреннего надзора (OIOS) и способствует эффективному и действенному осуществлению функций OIOS по внутреннему надзору. Департамент ТС систематически работает над выполнением рекомендаций, выработанных OIOS в результате его работы.

A.2.5. Повышение осведомленности о программе ТС

74. В 2015 году Агентство приложило значительные усилия для повышения осведомленности о программе ТС; информационно-просветительская работа с государствами-членами, нынешними и потенциальными партнерами, донорами и международным сообществом в области развития проводилась с задействованием ряда различных каналов связи. Агентство использовало также различные совещания и конференции для представления своей работы по конкретным тематическим направлениям и повышения осведомленности потенциальных партнеров о своей программе ТС.

75. Выставки, посвященные программе ТС, были организованы, помимо прочего, во время Международной конференции по обеспечению глобальной аварийной готовности и реагирования, Азиатско-Тихоокеанского форума по устойчивому развитию 2015 года, технического совещания по актуальным вопросам развития ядерно-энергетической инфраструктуры и 59-й очередной сессии Генеральной конференции Агентства. В октябре в Вене был проведен ежегодный семинар по техническому сотрудничеству для дипломатов, на котором для работников постоянных представительств был представлен всеобъемлющий обзор программы; его посетили 55 участников.



Информирование о программе технического сотрудничества МАГАТЭ на Азиатско-Тихоокеанском форуме по устойчивому развитию 2015 года.

76. В течение 2015 года на сайте по техническому сотрудничеству было размещено 94 новых статьи, 9 фоторепортажей и 10 видеоматериалов; в настоящее время сайт ежемесячно посещают в среднем 9500 человек. За 2015 год на сайте побывало более 113 000 посетителей. С аккаунта @IAEATC в Твиттере было сделано свыше 900 записей, а число его подписчиков в настоящее время превышает 2500 человек. В группе людей в сети LinkedIn, прошедших стажировку по линии ТС, сейчас насчитывается более 1400 участников. Был подготовлен ряд новых информационно-просветительских продуктов, включая новые материалы об успешном осуществлении проектов технического сотрудничества и новые буклеты об аварийной готовности и реагировании и сохранении почв. Была также проведена отдельная работа по размещению статей о техническом сотрудничестве на главной странице сайта МАГАТЭ: программе ТС было посвящено 32 сюжета.



В. Ресурсы программы ТС и ее исполнение

В. Ресурсы программы ТС и ее исполнение

В.1. Финансовый обзор

В.1.1. Ресурсы программы технического сотрудничества¹⁶

77. К концу 2015 года были взяты обязательства по взносам в Фонд технического сотрудничества (ФТС) на 2015 год на сумму 65,7 млн евро, что составляет 94,1% от плановой цифры в 69,8 млн евро, и получены платежи на сумму 65,5 млн евро. Общий объем ресурсов ФТС, включая расходы по национальному участию (РНУ), задолженность по оплате начисленных расходов по программе (НПП) и разные поступления, составил 66,1 млн евро (65,5 млн евро – ФТС, 0,4 млн евро – РНУ, 0,1 млн евро – задолженность по НПП и 0,1 млн евро – разные поступления), что больше показателя за 2014 год в 64,4 млн евро. Объем новых внебюджетных ресурсов в 2015 году составил 11,9 млн евро, взносов в натуральной форме – 0,7 млн евро.

78. Степень достижения по обязательствам в 2015 году составила на 31 декабря 2015 года 94,1% (в 2014 году – 89,8%). Степень достижения по платежам за 2015 год составила на 31 декабря 2015 года 93,8% (рис. 5), с учетом невыплаченных взносов в счет обязательств на сумму 0,2 млн евро (в 2014 году – 89,5%). Общая сумма платежей, полученных в 2015 году, включает в себя 2,4 млн евро, поступившие от 16 государств-членов в качестве отсроченных или дополнительных платежей. Без учета этих платежей степень достижения за 2015 год была бы ниже на 3,4%.

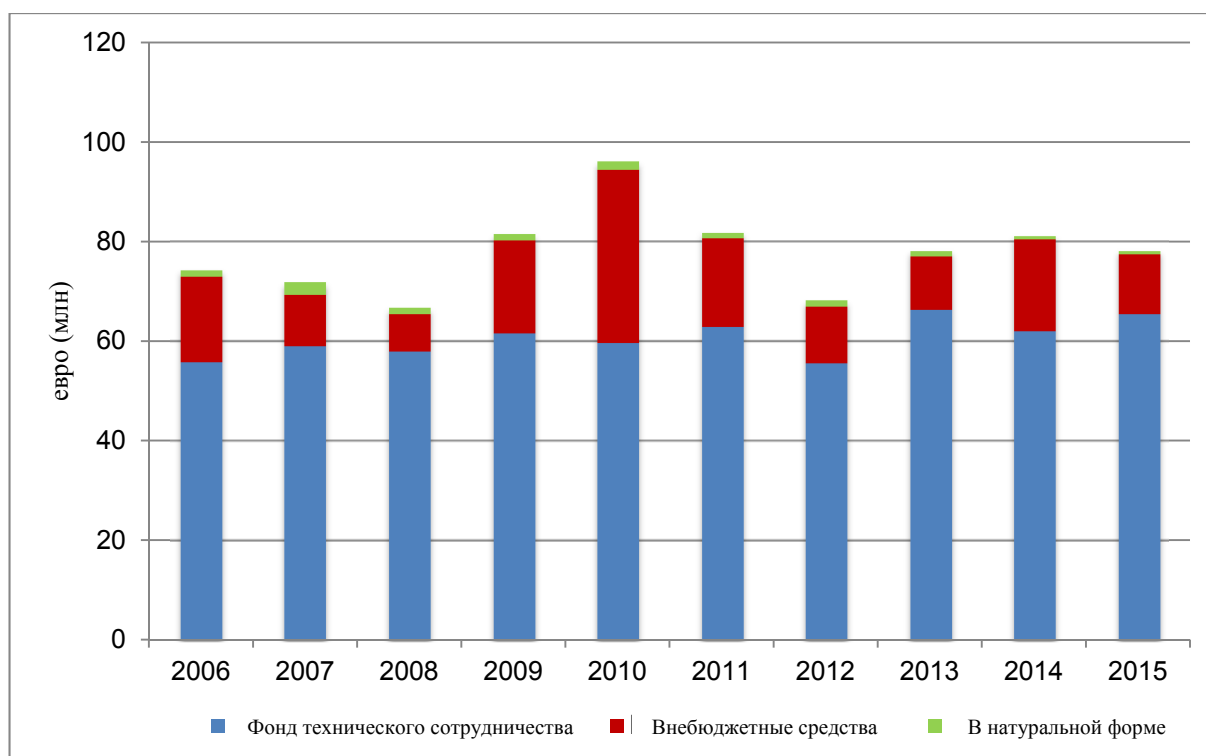


Рис 4. Динамика изменения ресурсов программы ТС, 2006-2015 годы.

¹⁶Раздел В.1.1. посвящен осуществлению пункта 2 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося выплаты взносов в ФТС, оплаты РНУ и погашения задолженности по НПП, и пункта 5 постановляющей части раздела 4, касающегося своевременных платежей в ФТС.

Таблица 1. Ресурсы программы ТС в 2015 году	
Плановая цифра добровольных взносов в ФТС на 2015 год	69,8 млн евро
Фонд технического сотрудничества, РНУ, разные поступления	66,1 млн евро
Внебюджетные ресурсы ¹⁷	11,9 млн евро
Взносы в натуральной форме	0,7 млн евро
Общий объем новых ресурсов программы ТС	78,7 млн евро

Таблица 2. Оплата расходов по национальному участию (РНУ) и погашение задолженности по начисленным расходам по программе (НРП)		
	<i>Получено в 2015 году</i>	<i>Задолженность</i>
РНУ	0,4 млн евро	0,3 млн евро
НРП	0,1 млн евро (0,1 млн долл.)	0,9 млн евро (1,0 млн долл.)



Рис 5. Динамика степени достижения, 2006-2015 годы.

В.1.2. Внебюджетные взносы и взносы в натуральной форме¹⁸

79. В 2015 году объем внебюджетных взносов из всех источников (страны-доноры, международные и двусторонние организации, соучастие правительств в расходах) составил 11,9 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 2015 году 0,7 млн евро. Из общего объема внебюджетных взносов 6,5 млн евро было получено через механизм ИМИ.

¹⁷ Подробные данные об этом см. в таблице А.5 дополнения к настоящему докладу.

¹⁸ Раздел В.1.2. посвящен осуществлению пункта 8 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(59)/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, ассигнованные на проекты ТС в 2015 году, в разбивке по донорам (в евро)			
Австралия	146 469	Турция	62 000
Индонезия	7 064	Франция	7 500
Испания	115 000	Чешская Республика	91 575
Корея, Республика	570 795	Чили	9 040
Малайзия	17 820	Япония	2 285 321
Новая Зеландия	50 000	Европейская комиссия	2 097 077
Российская Федерация	388 080	На ПДЛР ¹⁹	719 765
Соединенные Штаты Америки	3 271 442	Фонд АФРА ²⁰	289 211

Таблица 4. Взносы в рамках соучастия правительств в расходах, ассигнованные на проекты ТС в 2015 году (в евро)			
Албания	130 000	Объединенные Арабские Эмираты	44 022
Замбия	65 000	Пакистан	373 160
Иран, Исламская Республика	140 000	Судан	265 000
Камерун	123 229	Узбекистан	30 000
Кения	63 638	Хорватия	136 000
Коста-Рика	122 500	Чили	27 211
Литва	10 000	Шри-Ланка	101 500
Объед. Респ. Танзания	100 000	Эстония	78 200

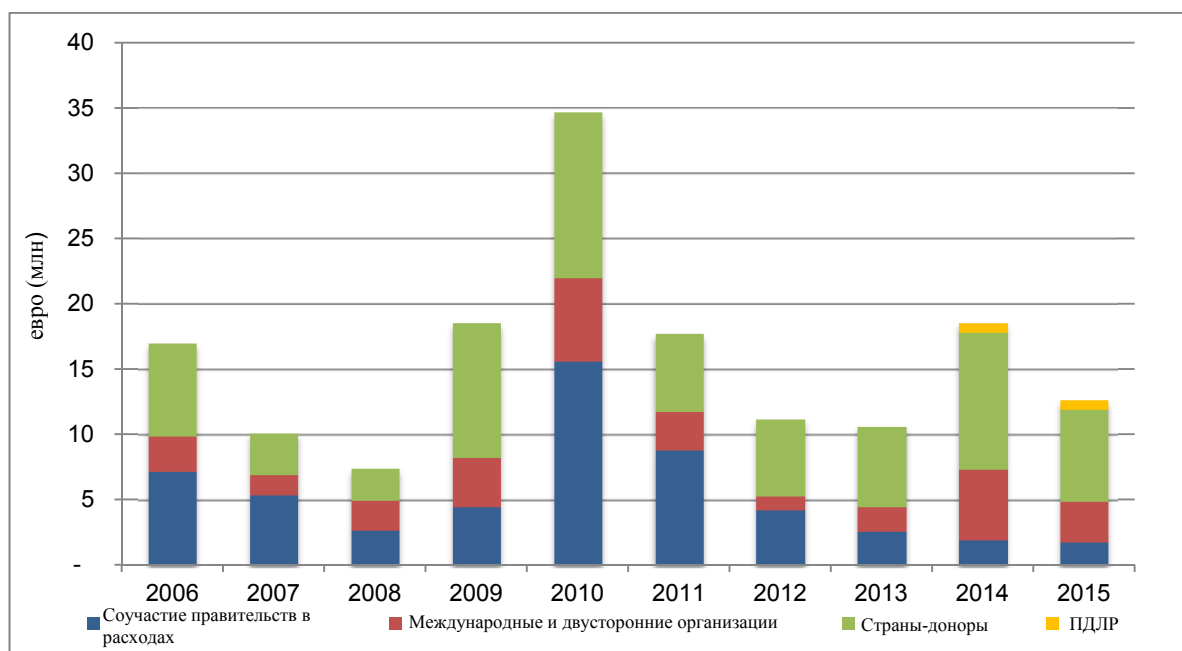


Рис 6. Динамика изменения объема внебюджетных взносов в разбивке по типам доноров, 2006-2015 годы.

¹⁹ Подробные сведения см. в разделе С.6.

²⁰ Подробные сведения см. в разделе С.1.

В.2. Исполнение программы технического сотрудничества

В.2.1. Финансовое исполнение

80. Исполнение программы ТС характеризуется как финансовыми, так и нефинансовыми показателями. Финансовое исполнение выражается показателями фактических расходов²¹ и обременений. Нефинансовое исполнение (т.е. мероприятия) может быть выражено количественными показателями, например числом командированных экспертов или организованных учебных курсов.

81. Степень освоения средств ФТС по бюджету на 2015 год составила на 31 декабря 2015 года 84,8% (таблица 5).

Таблица 5. Осуществление мероприятий по линии ФТС: финансовые показатели за 2013, 2014 и 2015 годы			
Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Бюджетные ассигнования на конец года ²²	86 456 641 евро	77 075 529 евро	80 024 103 евро
Обременения + фактические расходы	72 376 048 евро	60 126 727 евро	67 896 353 евро
Степень освоения средств	83,7%	78,0%	84,8%

В.2.2. Нераспределенный остаток

82. К концу 2014 года общая сумма нераспределенного остатка²³ была снижена до 0,0 евро. Ситуация оставалась той же и в конце 2015 года. В 2015 году в виде авансовых платежей в ФТС на 2016 год было получено 6,9 млн евро. Примерно на 1,4 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	2014 г.	2015 г.
Общая сумма нераспределенного остатка	0	0
Авансовые платежи в 2014 и 2015 годах в ФТС на следующий год	4 949 610	6 874 950
Неконвертируемые валюты, использование которых невозможно	12 804	13 688
Валюты, конвертировать которые трудно и использовать которые можно лишь низкими темпами	1 216 383	2 914 774
Скорректированная сумма нераспределенного остатка	6 178 797	9 803 412

В.2.3. Людские ресурсы и закупки

83. Показатели, касающиеся людских ресурсов, раскрывают нефинансовую сторону исполнения программы ТС. Что касается закупок, то в 2015 году было оформлено в общей сложности 1590 заказов на покупку на общую сумму 34,2 млн евро.

²¹ После внедрения Единой информационной системы обслуживания программ Агентства (ЭЙПС/Oracle) произошли изменения в терминологию. Фактические расходы – это эквивалент выплат.

²² Бюджетные ассигнования на конец 2015 года включают уже ассигнованные на проекты средства, перенесенные с предыдущих лет, в размере 10,9 млн евро.

²³ Общий объем средств, не распределенных по проектам ТС.

Таблица 7. Осуществление мероприятий: нефинансовые показатели за 2014 и 2015 годы			
Показатель	2014 г.	2015 г.	Увеличение/(уменьшение)
Задания экспертов и лекторов	3461	3477	16
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	5285	5126	(159)
Стажировки и научные командировки на места	1677	1852	175
Слушатели учебных курсов	2830	2722	(108)
Региональные и межрегиональные учебные курсы	187	175	(12)

Таблица 8. Закупки ТС в 2015 году			
Отдел	Заявки	Оформленные заказы на покупку	Стоимость
TCAF	539	652	9 038 265 евро
TCAP	258	324	7 173 469 евро
TCEU	163	182	8 333 492 евро
TCLAC	327	432	9 700 503 евро
Всего	1287	1590	34 245 729 евро

84. В конце 2015 года в стадии осуществления находилось 807 проектов, а еще 278 проектов находились в процессе закрытия. В 2015 году был закрыт 261 проект; из этого числа 3 проекта были отменены.

В.2.4. Проекты, финансируемые из резерва программы

85. В 2015 году было реализовано восемь проектов, финансируемых из резерва программы: по заявкам Буркина-Фасо, Ганы, Кот-д'Ивуара, Мьянмы, Непала, Нигера, Нигерии и Филиппин.

Таблица 9. Проекты, финансируемые из резерва программы, в 2015 году			
Проект	Фактические расходы, конец 2015 г.	Обременения, конец 2015 г.	Всего
ВКФ/5/015. Расширение возможностей диагностики птичьего гриппа HPAI H5N1 методом, основанным на ядерных технологиях	7 992 евро	6 224 евро	14 216 евро
ГНА/5/035. Расширение возможностей диагностики птичьего гриппа HPAI H5N1 методом, основанным на ядерных технологиях	14 644 евро	222 евро	14 866 евро
IVC/5/037. Расширение возможностей диагностики птичьего гриппа HPAI H5N1 методом, основанным на ядерных технологиях	9 518 евро	0 евро	9 518 евро
МУА/6/031. Повышение качества лучевой терапии в Мьянме	23 748 евро	8 436 евро	32 184 евро

Таблица 9. Проекты, финансируемые из резерва программы, в 2015 году			
NEP/7/002. Содействие восстановлению объектов исторического наследия и важнейших зданий после недавних землетрясений в Непале	41 295 евро	444 евро	41 739 евро
NER/5/018. Расширение возможностей диагностики птичьего гриппа HPAI H5N1 методом, основанным на ядерных технологиях	10 707 евро	4 293 евро	15 000 евро
NIR/5/038. Расширение возможностей диагностики птичьего гриппа HPAI H5N1 методом, основанным на ядерных технологиях	9 797 евро	0 евро	9 797 евро
RNI/5/032. Применение ядерных аналитических методов для очистки подповерхностных и грунтовых вод в районах г. Таклобан, Филиппины, пострадавших от тайфуна "Йоланда/Хайян"	39 912 евро	0 евро	39 912 евро



**С. Деятельность по программе и
достижения в 2015 году**

С. Деятельность по программе и достижения в 2015 году²⁴

С.1. Африка

Число стран, получающих помощь по линии ТС	45
Бюджетные ассигнования на конец года	24,3 млн евро
Обременения и фактические расходы	20,0 млн евро
Проекты, закрытые в 2015 году / в стадии закрытия / отмененные	53 / 93 / 1
Степень освоения средств ФТС	82,1%
Задания экспертов и лекторов	895
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1257
Стажировки и научные командировки	708
Слушатели учебных курсов	892
Региональные учебные курсы	49



Рис 7. Фактические расходы в регионе Африки в 2015 году по техническим областям.

С.1.1. Основные события в регионе Африки в 2015 году

86. В течение этого года Агентство вело с государствами-членами в регионе Африки работу по созданию кадрового и организационного потенциала для обеспечения устойчивого использования ядерных технологий в целях развития и установлению партнерских отношений, привлечению внебюджетных ресурсов и укреплению регионального сотрудничества. Несмотря на

РПС, подписанные в Африке в 2015 году

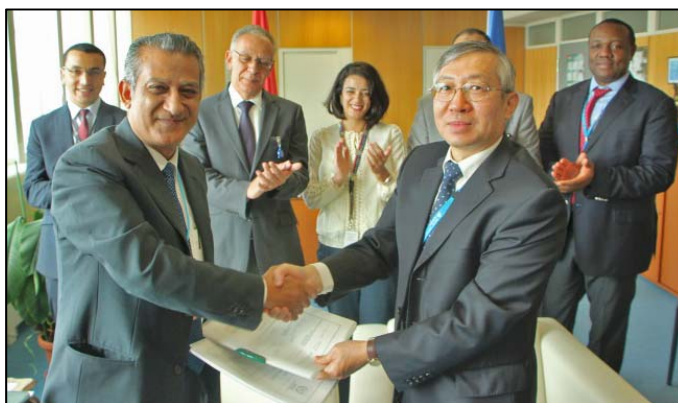
Египет
Судан
Тунис

²⁴ Раздел С посвящен осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 2 резолюции GC(59)/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.

ряд трудностей, включая несвоевременную уплату РНУ и ухудшение положения в области безопасности в ряде стран, степень освоения средств по программе достигла 82,1%. Джибути присоединилась к Агентству в 2015 году.

87. В 2015 году серьезное внимание по-прежнему уделялось разработке РПС. В 2015 году Египет, Судан и Тунис подписали три новых РПС.

88. К концу 2015 года Агентство участвовало в процессе РПООНПР в 15 странах Африки и принимало меры по налаживанию связей и подключению к процессу РПООНПР в других африканских государствах-членах. В 2015 году МАГАТЭ подписало новые РПООНПР с Зимбабве и Угандой.



Египет подписывает свою новую РПС.

С.1.2. Основные сведения по проектам

89. С тех пор, как ВОЗ объявила о вспышке ГЛЭ в Западной Африке, прошло более полутора лет. Эту вспышку, о ликвидации которой было объявлено в январе 2016 года, удалось ограничить благодаря широким национальным и международным усилиям, направленным на борьбу с зоонозными заболеваниями – болезнями, которые могут передаваться от животных к людям. Работая в сотрудничестве с ВОЗ и ФАО, Агентство обеспечило подготовку кадров и укрепление имеющегося потенциала в области использования полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) для раннего обнаружения зоонозных заболеваний. Он позволяет странам лучше учитывать риск вспышек заболеваний людей и осуществлять соответствующие профилактические меры и меры по борьбе с ними. Ранняя диагностика ГЛЭ в сочетании с надлежащим медицинским уходом увеличивает шансы заболевших на выздоровление и способствует ограничению распространения заболевания, позволяя изолировать и лечить больных на ранних стадиях.

90. В марте 2015 года Совет управляющих МАГАТЭ одобрил не связанный с циклами ТС проект RAF/5/073 "Укрепление регионального потенциала Африки в области диагностики новых или вновь возникающих зоонозных заболеваний, в том числе ГЛЭ, и создание систем раннего предупреждения". Целью проекта является укрепление национального и регионального потенциала в области мониторинга диких и сельскохозяйственных животных на наличие Эболы и других опасных вирусных геморрагических заболеваний, таких, как марбургская вирусная болезнь и конго-крымская геморрагическая лихорадка, что позволяет лучше прогнозировать риск возникновения вспышек среди населения. Посредством деятельности по расширению возможностей по диагностике Эболы в условиях высокой биологической безопасности проект также оказывает поддержку формированию систем и региональных сетей раннего предупреждения, способствуя как можно более раннему осуществлению надлежащих мер профилактики и контроля.

91. По завершении четырехлетней программы уничтожения мухи цеце с помощью обычных методов борьбы с насекомыми-вредителями, наряду с МСН, удалось в значительной мере добиться ликвидации мухи цеце, которая в свое время буквально косила домашний скот, в двух больших зонах сенегальского района Нияес. В 2015 году усилия по ликвидации мухи цеце были начаты в третьей зоне. Результатом осуществления этого проекта, реализованного совместно с ФАО, Центром международного сотрудничества по сельскохозяйственным

исследованиям в целях развития и правительством Сенегала, уже стало значительное снижение распространенности трипасомоза. Это позволит значительно повысить продовольственную безопасность и будет способствовать социально-экономическому прогрессу в районе Ниайес.

92. Продолжалась работа по осуществлению крупномасштабного проекта по управлению водными ресурсами в районе Сахеля. Этот проект охватывает пять основных систем водоносных горизонтов, совместно используемых 13 африканскими государствами-членами, и предусматривает отбор и анализ проб воды, в также обучение местного персонала использованию географических информационных систем. Полученные для пяти систем результаты регулярно подвергаются анализу и интерпретации в рамках совместных усилий. Завершение проекта запланировано на конец 2016 года, когда будет подготовлен комплекс рекомендаций по улучшению управления совместно используемыми водными ресурсами. Этот проект получил поддержку от Австралии, Республики Корея, США, Швеции и Японии в рамках механизма финансирования ИМИ.

93. В Африке рост индустриализации означает, что для обеспечения функционирования различных отраслей промышленности потребуется большее количество энергии. Прогнозируемый спрос намного превышает имеющиеся в настоящее время в регионе мощности по генерированию электроэнергии. Все большее число африканских государств-членов рассматривают возможность включения ядерной энергетики в свою структуру энергопроизводства. В апреле 2015 года Агентство совместно с правительством Кении организовало в Момбасе, Кения, 3-ю Конференцию по вопросам энергетики и ядерной энергетики в Африке под девизом "Оценка энергетических потребностей Африки и планирование на будущее". Более 150 высших должностных лиц, технических экспертов и национальных координаторов из более чем 35 африканских стран собрались, чтобы обсудить проблемы и вызывающие беспокойство вопросы в области энергетики. Конференция была посвящена мирному использованию ядерных технологий и способам обеспечения устойчивых энергетических поставок, включая ядерную энергию, для Африки.



Участники 3-й Конференции по вопросам энергетики и ядерной энергетики в Африке, Кения, апрель 2015 года.

С.1.3. Региональное сотрудничество

94. Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (АФРА) продолжает оставаться главной основой технического сотрудничества между развивающимися странами в Африке, а также для расширения регионального сотрудничества между его 39 государствами-участниками. Новое продление действия этого соглашения вступило в силу 4 апреля 2015 года.

95. В июле 2015 года Королевство Марокко организовало в Марракеше 26-е совещание технической рабочей группы АФРА. На совещании были приняты конкретные меры и действия, направленные на активизацию осуществления региональных проектов АФРА и управления его совместной деятельностью, и было рекомендовано согласовать программу АФРА на 2016-2017 годы с основными документами АФРА по стратегическому планированию. На совещании были также приняты критерии отбора для обновления членского состава комитетов АФРА и руководящие принципы тройки АФРА, представляющей собой модель административного руководства, включающую покидающего свой пост Председателя АФРА, нынешнего Председателя АФРА и будущего Председателя АФРА. 26-е совещание представителей АФРА состоялось во время проведения 59-й сессии Генеральной конференции. В его работе приняли участие представители 32 государств - участников АФРА, и на нем были приняты ежегодный доклад АФРА за 2014 год и среднесрочная стратегия АФРА на 2016-2018 годы. Эта стратегия согласована с ЦУР и общей позицией африканских государств по повестке дня в области развития на период после 2015 года (ОПАГ), одобренных Советом глав африканских государств, и вытекает из рассмотрения Региональной стратегической рамочной программы сотрудничества АФРА на 2014-2018 годы, обеспечивающего основу для планирования и формулирования программы АФРА.



Участники 26-го совещания технической рабочей группы АФРА в Марракеше с министром Амара, Марракеш, Марокко, июль 2015 года.

96. АФРА также организовало во время 59-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ выставку, с тем чтобы обратить внимание на уникальный вклад его 28 региональных уполномоченных центров (РУЦ) в различных областях, включая здоровье человека, продовольствие и сельское хозяйство, промышленность, безопасность, энергетику и изотопную гидрологию. РУЦ оказывают содействие развитию регионального сотрудничества и самостоятельности в Африке посредством использования имеющихся экспертных знаний и инфраструктуры для организации обучения, предоставления аналитических услуг и вносят вклад в исследовательскую деятельность для развития региона. На представленных на выставке плакатах были отражены деятельность РУЦ и достижения АФРА в рамках программы ТС.

С.1.4. Подготовка к программному циклу ТС 2016-2017 годов²⁵

97. Программа ТС для африканского региона на 2016-2017 годы отражает изменяющиеся приоритеты государств-членов: продовольствие и сельское хозяйство имеют самый высокий приоритет в регионе; далее следуют здравоохранение и питание и безопасность. Впервые у двух государств-членов, Республики Конго и Джибути, есть национальные программы.

98. АФРА завершило подготовку шести планов проектов в областях здоровья человека, безопасности пищевых продуктов, радиационной безопасности, ТСРС и трехстороннего сотрудничества и управления АФРА для цикла ТС 2016-2017 годов. В соответствии с установленным порядком научные консультанты по проектам АФРА разрабатывали проекты в сотрудничестве с техническими департаментами Агентства. В новой программе АФРА высоким приоритетом наделяется содействие развитию людских ресурсов и совершенствование существующей инфраструктуры в регионе.

99. В апреле 2015 года в Центральных учреждениях Агентства был проведен вводный семинар-практикум для 18 новых национальных координаторов программы технического сотрудничества (НКП) и помощников национальных координаторов (ПНК) из африканского региона. Целью семинара-практикума являлось формирование общего понимания программы ТС и ее механизмов, а также улучшение осуществления программы и повышение ее эффективности. Участники получили информацию по широкому кругу тем, включая стратегию и партнерские отношения и процессы выработки программы ТС, ее осуществления и представления отчетности. Им также была представлена информация о различных ядерных применениях и о требованиях радиационной безопасности. В рамках еще одного мероприятия НКП были проинформированы о наилучшей практике и опыте подготовки и выработки программы ТС на 2016-2017 годы. Состоялось также обсуждение вопросов согласования РПС с общей позицией африканских государств (ОПАГ) по повестке дня в области развития на период после 2015 года, а также ЦУР.

С.1.5. Взносы в Фонд АФРА

100. В 2015 году общая сумма взносов государств – участников АФРА составила 289 211 евро, что демонстрирует их неизменную поддержку Фонда и готовность и далее повышать реальную заинтересованность региона в этой программе. Эти взносы были ассигнованы на проекты АФРА в поддержку осуществления деятельности, не обеспеченной финансированием.

Таблица 10. Добровольные взносы в Фонд АФРА в 2015 году (в евро)			
Ботсвана	10 693	Намибия	8 808
Буркина-Фасо	2 561	Нигер	1 413
Замбия	2 951	Объедин. Республика Танзания	18 918
Камерун	9 977	Сейшельские Острова	2 527
Маврикий	10 295	Сьерра-Леоне	3 425
Мали	4 643	Южная Африка	180 053
Марокко	32 947		

²⁵ Разделы С.1.4, С.2.3, С.3.3 и С.4.3 посвящены осуществлению пункта 1 постановляющей части раздела 3 резолюции GC(59)/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; пункта 3 постановляющей части раздела 3, касающегося оптимизации качества и числа проектов ТС и эффекта от них; пункта 4 постановляющей части раздела 3, касающегося предоставления государствам-членам информации о разработке проектов в соответствии с подходом на базе логической основы; пункта 5 постановляющей части раздела 3, касающегося представления отчетов и руководящих материалов по представлению отчетов; пункта 7 постановляющей части раздела 3, касающегося использования двухступенчатого механизма мониторинга качества проектов ТС; пункта 8 постановляющей части раздела 3, касающегося более строгого соблюдения центрального критерия и всех требований ТС.

С.2. Азия и Тихий океан

Число стран и территорий, получающих помощь по линии ТС	37
Бюджетные ассигнования на конец года	20,6 млн евро
Обременения и фактические расходы	17,8 млн евро
Проекты, закрытые в 2015 г./ в стадии закрытия / отмененные	57 / 96 / 0
Степень освоения средств ФТС	86,2 %
Задания экспертов и лекторов	953
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1514
Стажировки и научные командировки	607
Слушатели учебных курсов	778
Региональные учебные курсы	36



Рис 8. Фактические расходы в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году по техническим областям.

С.2.1. Основные события в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году

101. В 2015 году безопасность продолжала оставаться наиболее приоритетной областью в Азиатско-Тихоокеанском регионе; далее следовали здравоохранение и питание и продовольствие и сельское хозяйство (рис. 8). Это отражает не только приоритеты большого числа развивающихся стран и НРС в регионе, но также и происходящие быстрые социально-экономические изменения, побуждающие государства-члены проводить активную работу по обеспечению услуг в областях безопасности, здравоохранения и продовольственной безопасности. Кроме того, для стран этого региона возросла важность проблем изменения климата и устойчивого управления морской средой, и это нашло отражение в характере программ на национальном и региональном уровне. Степень осуществления достигла 86,2%.

РПС, подписанные в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году	
Вьетнам	Палау
Индонезия	Папуа-Новая
Маршалловы	Гвинея
Острова	Фиджи
Монголия	

102. Каждая национальная программа ТС осуществляется в ответ на конкретные потребности участвующего государства-члена в соответствии с национальными приоритетами развития, изложенными в его РПС. В 2015 году в Азиатско-Тихоокеанском регионе были подписаны семь РПС для Вьетнама, Индонезии, Маршалловых островов, Монголии, Палау, Папуа-Новой Гвинеи и Фиджи. Еще пять РПС были разработаны для Брунея, Катара, Китая, Мьянмы и

Непала – их планируется подписать в 2016 году. В 2015 году была начата подготовительная работа над региональной рамочной программой для Азии и Тихого океана на 2018-2028 годы, основное внимание в которой уделяется согласованности с ЦУР и учету потребностей новых государств-членов, относящихся к МОРГ.

103. Кроме того, Секретариат активно участвовал в процессе РПООНПР на уровне стран, подписав в 2015 году Основу партнерства Организации Объединенных Наций в целях развития для Индонезии.



Папуа-Новая Гвинея подписывает свою первую рамочную программу для страны (РПС) на 2016-2021 годы.



Палау подписывает свою первую рамочную программу для страны (РПС) на 2016-2021 годы.

С.2.2. Основные сведения по проектам

104. В 2015 году для государств-членов из Азиатско-Тихоокеанского региона были проведены две школы с целью передачи уникального опыта в сфере образования и формирования кадрового потенциала, а также предоставления возможностей глобального сетевого взаимодействия. Школа управления в области ядерной энергии состоялась в Объединенных Арабских Эмиратах в марте, а Школа по разработке проектов регулирующих положений по радиационной безопасности была проведена, при поддержке со стороны Европейской комиссии, в Вене в ноябре. Обе школы привлекли широкий круг участников из региона.

105. Школа управления в области ядерной энергии (ШУЯЭ), финансируемая в рамках проекта RAS/2/015 "Поддержка создания ядерной энергетики для производства электроэнергии и опреснения морской воды" обеспечила передачу 46 участникам из страны осуществления проекта и других стран уникального преподавательского опыта, направленного на развитие у будущих руководителей потенциала по управлению ядерно-энергетическими программами. Школа способствовала получению и развитию знаний по широкому кругу вопросов, связанных с мирным использованием ядерных технологий, и предоставила будущим руководителям в области ядерной энергетики уникальную возможность глобального сетевого взаимодействия.



Участники ШУЯЭ-2015 посетили учебно-тренажерный центр на строительной площадке АЭС "Барака" в Объединенных Арабских Эмиратах.

С.2.3. Региональное сотрудничество

106. Агентство оказывало поддержку деятельности по управлению и координации в рамках двух региональных соглашений, АРАЗИЯ и РСС, с целью повышения реальной заинтересованности регионов в программах ТС, предусматриваемых этими соглашениями. В рамках проекта RAS/0/067 "Повышение эффективности реализации Соглашения о сотрудничестве и его Программы технического сотрудничества (АРАЗИЯ)" оказывалась поддержка деятельности по принятию стратегии в отношении АРАЗИЯ и направлений сотрудничества на 2018-2027 годы, а также разработке высококачественной программы ТС на 2016-2017 годы. В рамках проекта ТС РСС RAS/0/068 "Повышение эффективности реализации регионального соглашения и программы (РСС)" оказывалась поддержка процессу внесения поправок в это соглашение, а также процессам разработки среднесрочной стратегии и стратегических приоритетов РСС на 2018-2023 годы и пересмотру руководящих принципов и оперативных правил РСС. Агентством также оказана РСС поддержка в подготовке высококачественных проектов для циклов ТС 2016-2017 и 2018-2019 годов.



Сентябрьская сессия Совета представителей АРАЗИЯ.

107. С целью обеспечения эффективного и действенного использования ресурсов была сформирована основа для участия в проектах ТС в рамках АРАЗИЯ.

108. Стратегический документ "Стратегия и направления сотрудничества АРАЗИЯ (2018-2027 годы)" был утвержден в сентябре 2015 года на совещании, проведенном на полях 59-й сессии Генеральной конференции.



Национальные представители на совещании РСС, сентябрь 2015 года.

109. В этом документе представлены стратегические руководящие материалы по общему первичному планированию деятельности в рамках АРАЗИЯ для следующих пяти циклов ТС, и он является основой для подготовки конкретных программ.

110. Национальные представители (НП) Регионального соглашения о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (РСС) также провели совещание на полях 59-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ. НП одобрили новую Среднесрочную стратегию и стратегические приоритеты РСС на 2018-2023 годы, детальный план подготовки программы РСС на 2018-2019 годы и новый шаблон для Ежегодного доклада РСС. Были рассмотрены осуществление продолжающихся проектов РСС, а также подготовка программы РСС на 2016-2017 годы.

С.2.4. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов

111. В марте 2015 года было проведено региональное совещание по предпроектной помощи и разработке проектов для предлагаемых концепций проектов АРАЗИЯ в цикле 2016-2017 годов, целью которого являлись разработка и осуществление высококачественной программы ТС. На этом совещании, в работе которого приняли участие 47 партнеров из всех государств – участников АРАЗИЯ, были рассмотрены планы работы для восьми новых проектов ТС, связанных со здоровьем человека, аварийной готовностью, энергетическим планированием, дозиметрией и медицинской физикой, радиационной технологией, радиационной безопасностью и продовольствием и сельским хозяйством.

112. С целью обеспечить разработку проектов, ориентированных на достижение конкретных результатов, новым государствам-членам, в том числе Брунею, Маршалловым островам, Папуа-Новой Гвинее и Фиджи, была оказана обширная поддержка на протяжении всего этапа проектирования программы. Секретариатом также организованы субрегиональные учебные курсы для небольших развивающихся островных государств и Брунея, обеспечившие начальную подготовку в области создания регулирующего органа и разработки высококачественных программ ТС. Впервые у четырех государств-членов – Брунея, Маршалловых островов, Папуа-Новой Гвинеи и Фиджи - имеются национальные программы.

113. Секретариат оказал государствам-членам помощь в разработке рамочной региональной программы для Азии и Тихого океана на период 2018-2028 годов. Этот документ был подготовлен экспертами из данного региона и принят на совещании НКП в феврале 2016 года. В нем устанавливаются приоритеты для развития процесса составления региональных программ на следующие десять лет, и он дополняет другие связанные с ним стратегические документы и связывает приоритеты с ЦУР.

С.3. Европа

Число стран, получающих помощь по линии ТС	32
Бюджетные ассигнования на конец года	14,7 млн. евро
Обременения и фактические расходы	12,2 млн евро
Проекты, закрытые в 2015 г./ в стадии закрытия / отмененные	37 / 63 / 0
Степень освоения средств ФТС	83,3 %
Задания экспертов и лекторов	712
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	1535
Стажировки и научные командировки	327
Слушатели учебных курсов	626
Региональные учебные курсы	60

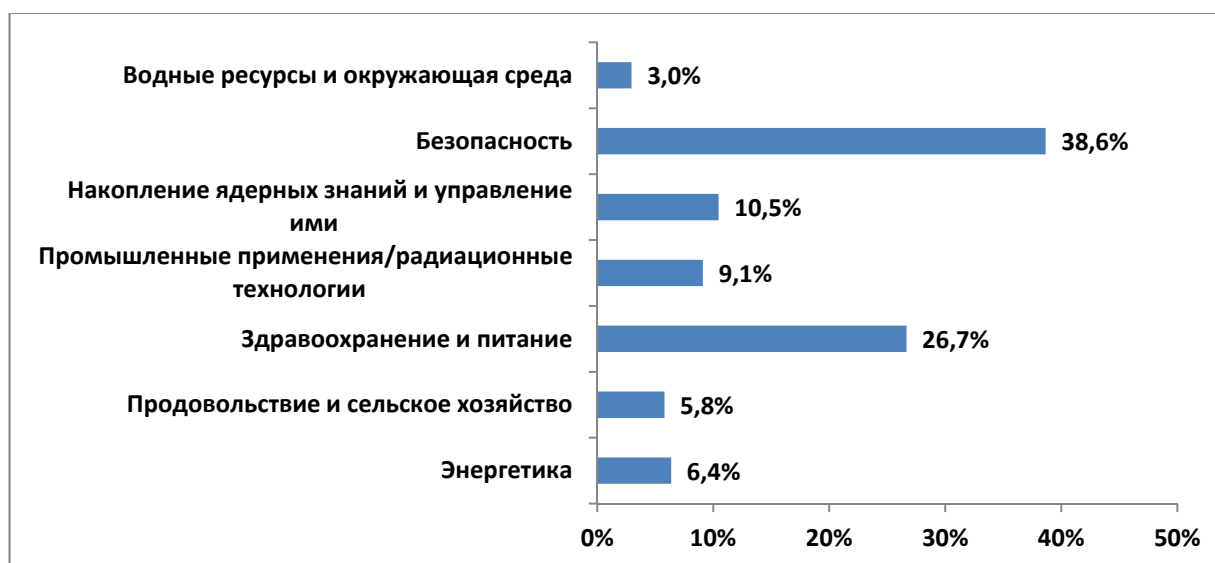


Рис 9. Фактические расходы в регионе Европы в 2015 году по техническим областям.

С.3.1. Основные события в регионе Европы в 2015 году

114. Основное внимание в программе ТС в регионе Европы сосредоточено на устойчивом развитии в конкретных тематических областях ядерной и радиационной безопасности, здоровья человека и питания и применений изотопных технологий. Важными особенностями программы являются развитие потенциала институциональных и человеческих ресурсов и укрепление сотрудничества между государствами-членами.

РПС, подписанные в Европе в 2015 году

Азербайджан
Босния и Герцеговина
Грузия
Чешская Республика

115. Из 32 государств-членов в регионе, участвующих в проектах ТС, у 29 имеются национальные проекты ТС, а три участвуют только в региональной деятельности по ТС. Степень освоения средств по программе достигла в регионе 83,3%.

116. Тематические приоритетные области в 2015 году были аналогичны областям в предыдущие годы. Во всех этих областях усилия сконцентрированы главным образом на развитии инфраструктуры, создании потенциала, передаче технологии, подготовке персонала регулирующих органов и эксплуатирующих организаций и на развитии и сохранении знаний.

117. В общей сложности в европейском регионе в 2015 году были проведены 49 учебных курсов, в том числе 36 региональных курсов, четыре учебных мероприятия в рамках межрегиональных проектов и девять в рамках национальных проектов ТС. Кроме того, были осуществлены 419 различных мероприятий с участием экспертов: это были 137 миссий

экспертов (включая комплексные услуги по рассмотрению вопросов регулирования (ИРРС), гарантии качества в ядерной медицине (КВАНУМ) и миссии Группы по гарантии качества в радиационной онкологии (КВАТРО), 39 миссий сотрудников и 243 различных совещания экспертов и семинара-практикума.

118. В течение 2015 года были подписаны РПС для Азербайджана, Боснии и Герцеговины, Грузии и Чешской Республики. В 2015 году были подписаны РПООНПР для Армении, Беларуси и Грузии, а деятельность по программе осуществлялась согласно обязательствам в рамках еще 12 РПООНПР.

119. В Армении 31 июля 2015 года учреждениями системы ООН, включая МАГАТЭ, была подписана РПООНПР, охватывающая пятилетний период 2016-2020 годов. Агентство посредством национальных проектов ТС внесет вклад в развитие этой страны в отношении двух из семи итогов: здравоохранения (итог 6) и развития экологической устойчивости и способности к адаптации (итог 7).

120. Самая последняя РПООНПР была подписана МАГАТЭ в европейском регионе для Беларуси. Агентство оказывает Беларуси поддержку с целью достижения ее ЦУР в отношении энергетической безопасности и уменьшения выбросов парниковых газов (ПГ) (область сотрудничества 3 РПООНПР). В рамках программы ТС Агентство оказывает Беларуси помощь в развитии людских ресурсов для ее инфраструктуры ядерной энергетики и укреплении потенциала эффективного регулирующего надзора. В рамках области сотрудничества 4 РПООНПР Агентство внесет вклад в создание всеобъемлющей системы профилактического медицинского обслуживания посредством оказания поддержки созданию первого центра позитронно-эмиссионной томографии с автономным производством на циклотроне радиофармацевтических препаратов для использования в медицинской диагностике в Республиканском научно-практическом центре онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова в Минске.

121. В европейском регионе осуществляется весьма активное двустороннее и субрегиональное сотрудничество между государствами-членами и между группами государств-членов. Многие страны также участвуют в деятельности Европейского союза (ЕС) и Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), и Агентство постоянно стремится к синергии и совместным действиям с целью улучшения выполнения программы. Некоторые государства-члены в регионе участвуют только в региональной деятельности по ТС, и они в то же время предоставляют техническую помощь или средства другим странам в качестве доноров. Благодаря регулярным совещаниям со всеми НКП в регионе обеспечивается способность программы ТС своевременно реагировать на новые события и проблемы в регионе и на национальном уровне.

122. Региональное совещание по медицинской физике в Европе по теме: "Нынешнее положение дел и будущие перспективы" состоялось в Вене в 2015 году, причем участию в нем была частично оказана поддержка в рамках проекта RER/6/031 "Укрепление медицинской физики в радиационной медицине". Это совещание позволило



Региональное совещание по медицинской физике в Европе по теме: "Нынешнее положение дел и будущие перспективы", Вена, 2015 год.

улучшить информированность национальных компетентных органов в отношении роли, положения дел, образования, подготовки кадров, признания и аккредитации медицинских физиков в европейских государствах-членах и относительно кадрового дефицита. В частности, на совещании была обсуждена необходимость разработки положения о надлежащем кадровом укомплектовании медицинских физиков с целью обеспечения соответствующих услуг физиков в радиационной медицине и улучшения медицинского обслуживания и безопасности пациентов. На совещании была подчеркнута необходимость признания медицинских физиков в качестве специалистов с независимой медицинской профессией и с обязанностями по обеспечению радиационной защиты. Его результаты были широко распространены профессиональными сообществами специалистов по медицинской физике в их бюллетенях и журнальных публикациях.

С.3.2. Региональное сотрудничество

123. В соответствии со стратегической рамочной программой регионального технического сотрудничества в европейском регионе Секретариат организовал в 2015 году одно совещание НКП. Во время 59-й сессии Генеральной конференции было проведено Европейское региональное совещание по ТС, на котором была обсуждена роль ядерных применений в секторе здравоохранения и ядерных технологий в контексте целей в области устойчивого развития (ЦУР). Стратегическая рамочная программа регионального технического сотрудничества в европейском регионе будет обновлена в 2016 году.



Европейское региональное совещание по ТС на полях 59-й сессии Генеральной конференции.

124. В 2015 году были подписаны и осуществлены два соглашения о практическом партнерстве между МАГАТЭ и Европейской ассоциацией ядерной медицины и Европейским обществом радиотерапии и онкологии, что позволило повысить эффективность соответствующей деятельности по ТС и способствовало усилиям, направленным на улучшение сетевого взаимодействия между государствами-членами, профессиональными ассоциациями и такими партнерскими организациями, как ВОЗ. Стороны успешно сотрудничали в подготовке учебных курсов по ядерной медицине и радиотерапии.

С.3.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов

125. В европейском регионе в цикле ТС 2016-2017 годов предусмотрены 115 новых проектов, из которых 28 являются региональными, а 87 – национальными. Приоритетными тематическими областями для региональных проектов являются: ядерная безопасность и ядерная энергетика, радиационная безопасность, здоровье человека и отходы и окружающая среда. Для национальных проектов приоритеты следующие: здоровье человека, ядерная безопасность и ядерная энергетика, радиационная безопасность и отходы и окружающая среда. Помощь оказывается главным образом в областях законодательства и регулирующей инфраструктуры безопасности, контроля качества источников ионизирующих излучений в медицине, инфраструктуры обеспечения безопасности для АЭС и эксплуатации, а также обращения с отходами, снятия с эксплуатации и восстановительных мероприятий.

126. Программа ТС для европейского региона на 2016-2017 годы была сформулирована в результате интенсивных консультаций с государствами-членами, и она учитывает как РПС, так и Региональную перспективную программу для Европы. Программа определялась Стратегией программы ТС в европейском регионе, принятой в 2010 году. Целью этой стратегии является создание эффективного и действенного механизма обеспечения безопасного использования ядерных технологий, призванных удовлетворить социально-экономические потребности и способствовать устойчивому развитию в регионе, а также содействовать региональному сотрудничеству в нем.

С.4. Латинская Америка и Карибский бассейн

Число стран, получающих помощь по линии ТС	24
Бюджетные ассигнования на конец года	14,7 млн. евро
Обременения и фактические расходы	13,7 млн евро
Проекты, закрытые в 2015 г./ в стадии закрытия / отмененные	108 / 22 / 2
Степень освоения средств ФТС	93,2 %
Задания экспертов и лекторов	652
Участники совещаний и другие сотрудники по проектам	805
Стажировки и научные командировки	210
Слушатели учебных курсов	424
Региональные учебные курсы	23



Рис 10. Фактические расходы в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году по техническим областям.

С.4.1. Основные события в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году

127. Значительное внимание уделялось мониторингу осуществления проектов и успешному достижению ожидаемых результатов проектов в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году, причем степень освоения средств ФТС в регионе в 2015 году достигла 93,2%, что является самым высоким уровнем для данного региона. С целью обеспечения мониторинга хода осуществления программы ТС и ее выполнения в течение всего жизненного цикла ее проектов государства-членам предлагается представлять ОООН. В 2015 году государства-члены представили 69,3% количества ОООН, ожидаемого в данном регионе, что свидетельствует о росте приверженности повышению качества программы.

**РПС, подписанные в
регионе Латинской
Америки и
Карибского бассейна
в 2015 году**
Колумбия

128. Приоритетными тематическими областями для региона Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году были безопасность, здравоохранение и питание и продовольствие и сельское хозяйство. Эти области получили более 60% выделенных средств, и они будут по-прежнему приоритетными в бюджете 2016 года. Большинство проектов было связано с радиотерапией и ядерной медициной, обеспечением подготовки специалистов,

созданием потенциала и закупкой оборудования. В программе также уделялось внимание укреплению потенциала и содействию сотрудничеству при реагировании на радиационные аварийные ситуации, а также в областях обращения с радиоактивными отходами, борьбы с насекомыми-вредителями и безопасности пищевых продуктов. Особое внимание было уделено вспышке размножения плодовой мухи в Доминиканской Республике.

129. Одна РПС была подписана в регионе в 2015 году Колумбией на период 2016-2021 годов. Еще восемь РПС разрабатываются – соответствующие государства-члены и Секретариат обсуждают вопросы определения областей, в которых применение ядерных технологий может привести к устойчивым результатам. Кроме того, подготавливаются проекты РПС для новых государств-членов.

130. В течение 2015 года РПООНПР были подписаны для Аргентины, Колумбии, Панамы и Уругвая. Кроме того, Агентство контролировало осуществление РПООНПР для Белиза, Доминиканской Республики, Кубы, Мексики, Многонационального Государства Боливия, Никарагуа и Ямайки.

131. Семнадцать новых национальных координаторов и помощников координаторов программы технического сотрудничества были участниками всеобъемлющего учебного мероприятия в период с 5 по 9 октября 2015 года в Вене. Участники были в полном объеме проинформированы о функциях, стратегии, ролях и обязанностях и процессах программы ТС. НКП и ПНК являются главным каналом связи между Агентством и государствами-членами по вопросам, связанным с планированием, формулированием и осуществлением проектов технического сотрудничества. В следующем цикле особое внимание будет уделено обеспечению подготовки кадров для англоговорящих стран и расширению сотрудничества с другими регионами ТС, связанного с оказанием поддержки странам, говорящим на португальском языке, а также МОРГ.

132. Агентство осуществляет многие виды деятельности, направленные на повышение наглядности и результативности программ и проектов ТС, подготавливая сообщения для использования в информационно-просветительской работе и используя сети партнеров для улучшения информированности о программе. В 2015 году были подготовлены 45 статей, шесть материалов об успешном осуществлении проектов и 12 связанных с проектами видеоматериалов/интервью, касающихся деятельности по ТС в регионе.

С.4.2. Региональное сотрудничество

133. Соглашение о сотрудничестве в целях содействия развитию ядерной науки и техники в Латинской Америке и Карибском бассейне (АРКАЛ), в рамках которого оказывается



Подписание РПС для Колумбии на 2016-2021 годы.



Проект RLA/0/052. Учебный семинар-практикум для НКП/ПНК, октябрь 2015 года, Вена, Австрия.

содействие и осуществляется координация деятельности по подготовке кадров, разработкам и применениям ядерной науки и технологий, было впервые продлено на пятилетний период со вступлением в силу 5 сентября 2015 года.

134. АРКАЛ продолжает играть важную роль в создании эффективной региональной программы для решения общерегиональных вопросов и проблем при помощи ядерных технологий. В настоящее время из 28 государств-членов в регионе в число участников данного соглашения входит 19 государств.

135. В 2015 году программа АРКАЛ состояла из девяти действующих проектов. В их число входят два проекта в области продовольствия и сельского хозяйства, три проекта в области здоровья человека, три проекта в области водных ресурсов и окружающей среды и один проект по созданию потенциала.

136. Региональные проекты, представленные АРКАЛ на период 2016-2017 годов, отражают потребности и приоритеты, изложенные в Региональном стратегическом профиле для Латинской Америки и Карибского бассейна на 2016-2021 годы (РСП), IAEA-TECDOC-1763. РСП служит ключевым программным инструментальным средством для разработки новых предложений, и ожидается, что он станет ценным инструментом для содействия региональному сотрудничеству и развития сотрудничества между странами. Новая региональная программа АРКАЛ состоит из 11 новых проектов, цель которых – внести вклад в развитие людских ресурсов и укрепить существующую инфраструктуру в регионе. Эти проекты были подготовлены с целью разработки более крупной и более всеобъемлющей программы, которая обеспечит более высокую результативность в государствах-участниках данного соглашения.

137. В 2015 году были пересмотрены и обновлены, при поддержке Агентства, руководящие принципы и оперативные правила соглашения АРКАЛ. Это будет способствовать совершенствованию управления соглашением и обеспечению высокого качества при разработке и выполнении программы АРКАЛ.

С.4.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016–2017 годов

138. При подготовке программы были учтены уроки, извлеченные из разработки и реализации предыдущих программ ТС, особенно в том, что касается поиска соответствующих партнерских отношений на политическом, финансовом и технологическом уровнях с учетом конкретных интересов и потребностей партнеров и получателей. Программа в регионе также учитывала РПС участвующих государств-членов и РСП для Латинской Америки и Карибского бассейна и, в надлежащих случаях, Повестку дня Организации Объединенных Наций в области развития на период после 2015 года, ЦУР и РПООНПР. Все предлагаемые проекты учитывают приоритеты, указанные в РПС или РСП. На проекты в области здоровья человека и питания приходится 25% бюджета в программе ТС региона на 2016-2017 годы, в области безопасности – немногим более 20%, а в области продовольствия и сельского хозяйства – 16%. У трех государств-членов – Доминиканской республики, Тринидада и Тобаго и Багамских Островов – национальные программы появились впервые.

139. В начале осуществления нового цикла основное внимание уделяется четкой организации осуществления программы, особенно для новых проектов. Особое внимание уделяется интеграции новых государств-членов в региональную программу и расширению сотрудничества с другими регионами ТС, в частности с целью содействия сотрудничеству между странами, говорящими на португальском языке, и согласования подходов к техническому сотрудничеству в МОРГ. Повышенное внимание уделяется также проведению подготовки кадров в англоговорящих странах.

С.5. Межрегиональные проекты

140. Межрегиональные проекты позволяют оказывать помощь по линии ТС, выходящую за национальные и региональные границы, и направлены на удовлетворение общих потребностей нескольких государств-членов в разных регионах. В 2015 году обременения и фактические расходы по межрегиональным проектам составили в общей сложности 4,9 млн евро. По состоянию на февраль 2016 года осуществляются 22 межрегиональных проекта и еще семь находятся в стадии закрытия.



Рис 11. Фактические расходы по межрегиональным проектам в 2015 году по техническим областям.

141. Целью межрегионального проекта ТС INT/0/089 "Развитие людских ресурсов и поддержка ядерных технологий" является повышение и укрепление компетенции и потенциала людских ресурсов и оказание общей поддержки в рамках широкого спектра применений в области ядерной науки и технологий. Каждый год проект оказывает поддержку участию кандидатов из развивающихся стран в летней школе Всемирного ядерного университета (ВЯУ), международной школе ядерного права (МШЯП) и ежегодном совещании Всемирной ассоциации "Женщины в ядерной сфере" (ЖЯС). В 2015 году проект обеспечил участие 22 кандидатов в ВЯУ, 12 кандидатов в МШЯП и 23 кандидатов в ЖЯС. Кроме того в рамках проекта была оказана поддержка участию десяти кандидатов в школе управления ядерными знаниями, которой оказывает услуги принимающей стороны МЦТФ. Проект также оказывает поддержку участию до шести слушателей из развивающихся стран, имеющих степень доктора философии, в Комбинированной учебно-образовательной программе МЦТФ – МАГАТЭ (СТЕП), ориентированной на области физики и математики. В 2015 году проект позволил провести рассмотрение качества программы ТС на 2016-2017 годы, а также совещания по разработке межрегиональных проектов для цикла ТС 2016-2017 годов.

142. Ряд связанных с разработкой электронных учебных материалов видов деятельности, которые будут осуществляться на платформе Системы сетей для улучшения коммуникаций и подготовки кадров (CONNECT), а также содействие развитию электронного обучения и его распространение, включая само соответствующее инструментальное средство, были осуществлены в 2015 году при поддержке со стороны проекта INT/9/174 "Система сетей для улучшения коммуникаций и подготовки кадров". Разработаны восемь новых учебных модулей по тематике снятия с эксплуатации, и в настоящее время проводятся их заключительные испытания. Они будут предоставлены государствам-членам в марте 2016 года.

Документ по системе CONNECT был представлен на международных симпозиумах по обращению с отходами в Фениксе, США, которые явились хорошей возможностью для продвижения этой платформы.

143. В рамках межрегионального проекта INT/5/153 "Оценка воздействия изменения климата и его последствий для почвенных и водных ресурсов в приполярных и высокогорных районах" в Патагонии, Чили, на острове Кинг-Джордж, Антарктика, и Шпицбергене, Норвегия, были проведены миссии многопрофильных экспертных групп по сбору проб отложений при участии экспертов и лабораторий из Австрии, Бельгии, Бразилии, Германии, Испании, Российской Федерации, Соединенного Королевства, Чили, Швеции и МАГАТЭ. Например, в феврале 2015 года была организована миссия экспертов на российскую станцию "Беллинсгаузен" на острове Кинг-Джордж (Антарктика), а в июле 2015 года – экспедиция в российский научный центр в Баренцбурге (Шпицберген). Кроме того, началась работа по информированию отдельных заинтересованных групп, в частности в рамках ЮНЕП и ЮНЕСКО, о сотрудничестве между Агентством и различными странами в сфере изучения последствий изменения климата. Проект осуществляется на взносы США по линии ИМИ; он предполагает обследование 13 эталонных участков, репрезентативных с точки зрения проблем и тенденций климатического воздействия на состояние криосферы и водно-наземных экосистем в полярных и горных районах мира. Сейчас полевые исследования в рамках проекта продолжаются согласно утвержденным в 2014 году протоколам.

144. Основная направленность программы ТС, осуществляемой совместно с Международным центром по использованию синхротронного излучения в научных экспериментах и прикладных исследованиях на Ближнем Востоке (СЕЗАМЕ), была по-прежнему связана с развитием кадрового потенциала в поддержку успешного ввода в эксплуатацию ионно-пучковых линий и магнитов, подкрепляемого практической подготовкой партнеров и экспертными миссиями на площадку. Только в 2015 году девять инженеров и техников прошли стажировку по различной тематике в течение в общей сложности 36 недель, включая обучение, связанное с ионно-пучковыми линиями, источниками питания, магнитами, сборкой, установкой, монтажом и испытаниями синхротрона, заводскими приемочными испытаниями полупроводниковых усилителей и практикой высокопроизводительных вычислений для исследований в области синхротронного излучения на известных установках Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН) в Швейцарии; на установке SOLEIL, Франция, в Европейском научном институте; и в лаборатории "Элеттра", Италия.

145. Продолжаются также работы по расширению круга потенциальных пользователей СЕЗАМЕ. Прямой контакт с сообществом потенциальных пользователей СЕЗАМЕ привел к формированию синергий и сотрудничества и открыл возможности для научных обменов. Оказание поддержки центру СЕЗАМЕ по линии ТС будет продолжено в рамках INT/0/092 "Создание кадрового потенциала для строительства, эксплуатации и использования проекта по синхротронному излучению для экспериментальных наук и применений на Ближнем Востоке" с целью позиционирования СЕЗАМЕ в качестве ведущего научно-исследовательского центра передового опыта, открытого для ученых и тем самым способствующего научно-техническому развитию в регионе.

С.6. Программа действий по лечению рака (ПДЛР)

С.6.1. Достижения ПДЛР в 2015 году

146. В 2015 году Агентство в рамках своей Программы действий по лечению рака (ПДЛР) продолжало оказывать поддержку странам с низким и средним уровнем дохода (СНДС) в деле повышения национального потенциала борьбы с онкологическими заболеваниями, уделяя особое внимание важности устойчивой интеграции радиационной медицины в комплексные национальные стратегии борьбы против рака.

147. В результате проведения комплексных миссий в рамках ПДЛР (имПАКТ) в координации и в сотрудничестве с ВОЗ была проведена оценка национального потенциала борьбы с онкологическими заболеваниями и связанных с ним приоритетов в Алжире, Боснии и Герцеговине, Доминиканской республике, Кыргызстане, Мавритании, Мадагаскаре, Мьянме и Сальвадоре и были предоставлены соответствующие рекомендации. Методология и подход имПАКТ были еще более

Миссии имПАКТ в 2015 году	
Алжир Босния и Герцеговина Доминика Кыргызстан	Мавритания Мадагаскар Мьянма Сальвадор

улучшены посредством усиления взаимодействия и подготовки рассмотрения совместно с национальными компетентными органами и экспертами в данной предметной области.

148. В конце каждого рассмотрения имПАКТ предварительные выводы и рекомендации предоставлялись соответствующему министру, ответственному за сферу здравоохранения. Активное участие сотрудников по вопросам управления программой ТС и экспертов по радиационной медицине и радиационной безопасности по-прежнему обеспечивало эффективность и актуальность этих миссий для будущей поддержки МАГАТЭ в области радиационной медицины. Кроме того, тесная координация всех заинтересованных сторон облегчала предоставление последующих консультаций и поддержки. Миссии имПАКТ финансировались с использованием взносов Ирландии, Испании, Соединенных Штатов и Франции.

149. **Алжир:** миссия имПАКТ 22-27 февраля. В дополнение к первой миссии имПАКТ в 2011 году, которая охватывала столичный регион, потенциал борьбы с онкологическими заболеваниями, а также соответствующие технические средства и инфраструктура были дополнительно оценены в шести областях на юге, востоке и западе. Алжиром был разработан полностью обеспеченный финансированием всеобъемлющий план борьбы с онкологическими заболеваниями (на 2015-2019 годы), направленный на решение проблемы рака. Рекомендации касались запланированного расширения установок по лечению рака и соответствующих требований в отношении людских ресурсов.

150. **Босния и Герцеговина:** миссия имПАКТ 22-26 июня. Врачи-онкологи и работники здравоохранения в Боснии и Герцеговине в целом продемонстрировали солидный и ответственный подход к предоставлению услуг в области онкологии. Соответствующими стратегиями борьбы с онкологическими заболеваниями являются: Стратегия профилактики, лечения злокачественных неоплазм и борьбы с ними в Федерации Боснии и Герцеговины на 2012-2020 годы и Стратегия Сербской Республики в области профилактики неинфекционных болезней и борьбы с ними (2003 года). В рекомендациях подчеркивается важность наличия комплексных служб по лечению рака с целью облегчения доступа к ним.

151. **Доминика:** миссия имПАКТ 19-22 января. Национальный стратегический план в области здравоохранения (на 2010-2019 годы) и проект политики в области неинфекционных болезней (НИБ) и план ее осуществления (2014-2019 годы) обеспечивают хорошую основу для

всеобъемлющей борьбы с онкологическими заболеваниями и осуществления соответствующих мероприятий. В выводах и рекомендациях миссии определены приоритеты развития национального потенциала всеобъемлющей борьбы с онкологическими заболеваниями, включая доступ к лечению рака, помимо деятельности по первичной профилактике и раннему обнаружению.

152. **Сальвадор:** миссия имПАКТ 20-23 апреля. Группа экспертов выезжала на места в медицинские учреждения различного уровня и провела обсуждения с национальными заинтересованными сторонами в области борьбы с онкологическими заболеваниями, включая частный сектор и неправительственные организации. Министерство здравоохранения проводит работу по обеспечению более широкого доступа к эффективному лечению рака, включая улучшенные системы получения консультаций и интеграцию радиотерапии в систему общественного здравоохранения. Последняя должна быть интегрирована в национальную стратегию борьбы с онкологическими заболеваниями и согласована с ней.

153. **Кыргызстан:** миссия имПАКТ 9-13 марта. Группа, проводившая миссию, посетила Страновое бюро ВОЗ, Министерство здравоохранения, Национальный онкологический центр, частные и муниципальные больницы и семейные медицинские центры. Министерство здравоохранения разрабатывает всеобъемлющий национальный план борьбы с онкологическими заболеваниями, в котором будут учтены выводы миссии имПАКТ.

154. **Мадагаскар:** миссия имПАКТ 3-7 августа. Выработанная правительством в 2009 году национальная политика в области профилактики и комплексной борьбы с хроническими неинфекционными болезнями иллюстрирует важность, придаваемую на Мадагаскаре решению национальной проблемы рака. Разрабатывается новый национальный план (на 2016-2020 годы) борьбы с онкологическими заболеваниями, направленный на улучшение доступа к онкологическим услугам, особенно для лечения педиатрического и гинекологического рака. В рамках проекта технического сотрудничества оказывается поддержка модернизации национального потенциала в области радиотерапии. Рекомендации касались улучшения борьбы с онкологическими заболеваниями, расширения деятельности в области профилактики и раннего обнаружения и облегчения доступа к услугам по диагностике и лечению.

155. **Мавритания:** миссия имПАКТ 7-11 декабря. Миссия констатировала проведение национальной деятельности в области борьбы с онкологическими заболеваниями, такой, как Стратегический план борьбы с неинфекционными заболеваниями (на 2012-2014 годы) и проект национального плана борьбы с онкологическими заболеваниями (на 2016-2020 годы), создание национального онкологического центра



Миссия имПАКТ проводится в Мавритании.

и участие соответствующих национальных заинтересованных сторон в усилиях, направленных на улучшение доступа к связанным с раком услугам. В предварительных рекомендациях министерству здравоохранения подчеркнута важность профилактики, доступного раннего обнаружения и диагностической деятельности и услуг.

156. **Мьянма:** миссия имПАКТ 28 ноября – 4 декабря. В ходе миссии была проведена оценка потенциала и необходимости борьбы с онкологическими заболеваниями на основе проведенных обсуждений и сведений, полученных в учреждениях первичной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи (государственных

и частных), университетах, хосписах и общественных организациях. Министерство здравоохранения подчеркнуло важность национальных приоритетов, таких, как развитие кадров медицинских работников и создание междисциплинарных онкологических консилиумов с целью улучшения лечения рака. Рекомендации предусматривают развитие услуг радиотерапии и их согласование с усилиями по кадровому развитию.

Модельные демонстрационные проекты ПДЛР (МДПП)

157. Целью МДПП является демонстрация синергизма, достигнутого партнерами, донорами, специалистами по лечению рака и национальными компетентными органами в деле эффективного планирования и осуществления мер по борьбе с раком. В 2015 году Вьетнаму, Монголии, Никарагуа и Объединенной республике Танзании оказывалась поддержка посредством консультаций экспертов, помощи в создании потенциала и предоставления оборудования.

158. В Монголии благодаря финансированию, предоставленному Японией и Княжеством Монако, была модернизирована система планирования радиотерапии в национальном онкологическом центре (НОЦ). Дополнительные автоматизированные рабочие места и компьютеризированная система планирования лечения позволят службе дистанционной лучевой терапии НОЦ эффективно обслуживать большее число пациентов.

159. В Никарагуа было продолжено осуществление проекта по улучшению диагностики цервикального рака и рака молочной железы в больнице им. Берты Кальдерон в Манагуа, финансируемого Испанией, и проекта по укреплению потенциала раннего обнаружения, диагностики и лечения цервикального и детского рака, финансируемого Фондом Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК) для международного развития (ОПЕКФОНД).

160. Во Вьетнаме была начата кампания скрининга рака шейки матки в регионах Ханоя и Кантхо. Целью этого проекта, финансируемого ОПЕКФОНД, являются внедрение эффективного скрининга и последующий контроль подозреваемых случаев рака шейки матки, а также улучшение информированности о ранних признаках и симптомах рака груди и шейки матки. Была осуществлена учебная программа для медицинских работников по скринингу рака, и эксперт оценил ход осуществления этого проекта и предоставил практические рекомендации по улучшению и повышению устойчивости работ по скринингу.

161. И наконец, в Объединенной Республике Танзании были продолжены работы по совершенствованию услуг паллиативной терапии, финансируемые ОПЕКФОНД.

Консультативная группа по расширению доступа к радиотерапевтической технологии в странах с низким и средним уровнем дохода (АГаРТ)

162. У АГаРТ в настоящее время имеются многочисленные партнеры, обладающие экспертными знаниями в области онкологии, такие, как представители ВОЗ, МАИР, компании частного сектора, академические клиники, национальные онкологические центры, профессиональные общества, учреждения здравоохранения, учебные заведения и неправительственные организации. После завершения программы работы группы на 2009-2014 годы эксперты и представители основных партнеров рассмотрели потенциальные будущие области работы группы, принимая во внимание появляющиеся данные об эффективности радиотерапии в СНДС и необходимость обеспечить эффективное реагирование на потребности государств-членов в рекомендациях относительно расширения возможности реализации доступных, высококачественных и устойчивых решений для радиотерапии.

Виртуальный университет и региональная учебная сеть по борьбе с раковыми заболеваниями (сеть ВУБР)

163. После завершения в 2014 году экспериментального этапа сети ВУБР было проведено всестороннее рассмотрение онлайн-платформы обучения для специалистов-онкологов. В ответ на просьбы государств-членов при рассмотрении была учтена возможность расширения зоны услуг сети ВУБР с охватом районов Африки к югу от Сахары, с тем чтобы удовлетворить некоторые наиболее неотложные кадровые потребности государств-членов. В исследовании был сделан вывод о том, что сеть ВУБР способна внести существенный вклад в улучшение положения дел с медицинскими кадрами и соответствующими навыками в СНДС и что она дополнит предпринимаемые национальные усилия в сфере образования для целей борьбы с раком. Выводы этого рассмотрения были отражены в многолетнем бизнес-плане расширения сети ВУБР.

164. В учебную программу сети ВУБР был также добавлен курс по клинической онкологии. Модуль реестра раковых заболеваний находится на ранних стадиях разработки.

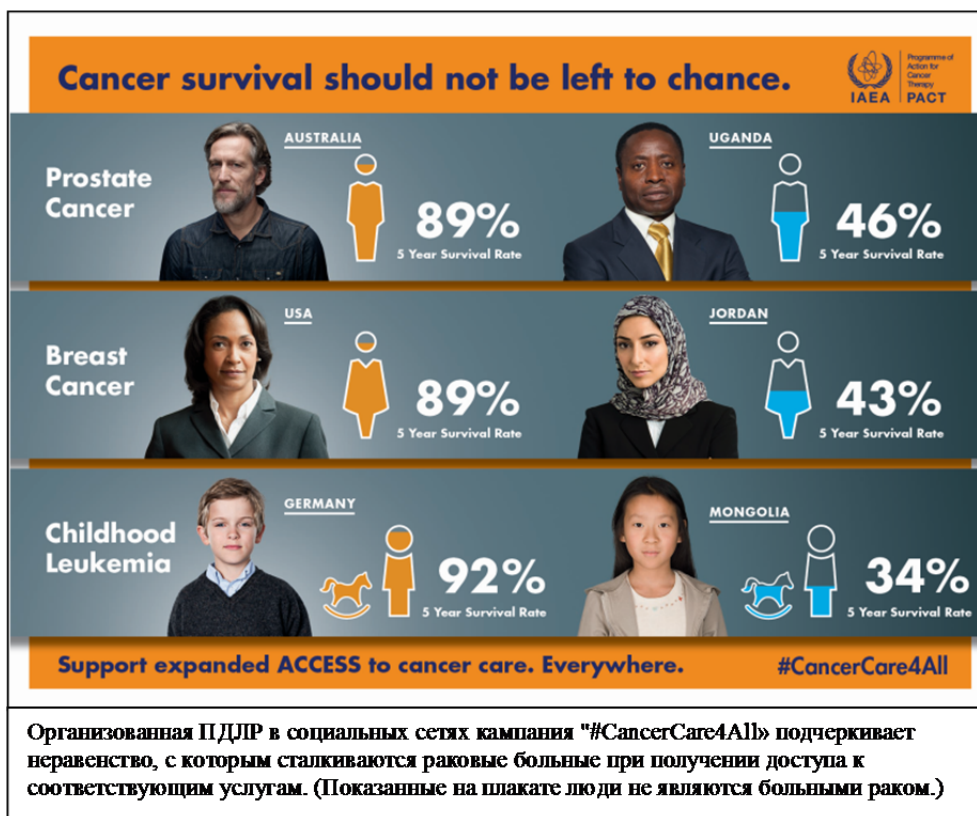
С.6.2. Информационно-просветительская работа, налаживание партнерских связей и мобилизация ресурсов

165. В 2015 году еще более укрепились глобальная значимость и признание Агентства в качестве ключевого участника борьбы с раком. Устанавливались или укреплялись связи с такими стратегическими партнерами, как Африканская сеть реестров раковых заболеваний, Африканская организация профессиональной подготовки и исследований по проблемам рака (АОРТИК), Международное агентство по изучению рака (МАИР), Исламский банк развития, Организация международных экономических отношений (ОМЭО), Организация исламского сотрудничества, Инициатива Института Джорджа У. Буша "Розовая лента – Красная лента", Международный противораковый союз и ВОЗ.

166. В рамках Межучрежденческой целевой группы ООН по неинфекционным заболеваниям продолжалась предварительная работа по подготовке совместного проекта МАГАТЭ/МАИР/ВОЗ по борьбе с раком, целью которого является оказание поддержки планированию и осуществлению всеобъемлющей борьбы с раком в семи государствах-членах. Разработана структура плана совместных работ с целью определения технической поддержки, которую будет предоставлять каждое участвующее учреждение в 2016-2017 годах, включая связанные с раком проекты технического сотрудничества.

167. ПДЛР оказало помощь в организации панельных дискуссий по борьбе с раком на важнейших мероприятиях, связанных с борьбой с раком, таких, как 9-я конференция "Борьба с раком шейки матки, молочной железы и простаты в Африке", организованная в Кении, Исламская конференция министров здравоохранения, состоявшийся в Турции Всемирный саммит лидеров в борьбе с раком и организованное в Гонконге журналом "The Economist" мероприятие "Война раковым заболеваниям", были организованы группы по борьбе с раком.

168. В рамках организованной в социальных сетях кампании было уделено особое внимание неравенству, с которым сталкиваются раковые больные при получении доступа к соответствующим услугам, особенно в развивающихся странах. Кампания "#CancerCare4All", разработанная совместно с ОМЭО, была начата как интерактивная выставка во время 59-й сессии Генеральной конференции и распространена через каналы МАГАТЭ, ТС и ПДЛР в социальных сетях. Был снят короткометражный фильм, показывающий реакцию на эту кампанию представителей государств-членов МАГАТЭ, экспертов по раку и сотрудников ООН.



169. Одновременно с этим ПДЛР активизировала непосредственные усилия по мобилизации ресурсов, разрабатывая предложения о финансировании для различных доноров, включая Австралию, Ирландию, Соединенное Королевство, США и Швейцарию. Были изучены потенциальные партнерские отношения, наряду с прочими, с Африканским банком развития, Кувейтским научным фондом, Кувейтским фондом арабского экономического развития, Центром Картера и ЯАМС, а также с партнерами из частного сектора, включая компании "Берингер Ингельхайм", "Новартис" и "Пфизер". Связанное с ПДЛР предложение о финансировании было разработано и инициировано в качестве части Фонда проекта корпоративной социальной ответственности ОМЭО, который мобилизует ресурсы и объединяет поступающие от организаций частного сектора взносы для проектов, соответствующих Целям ООН в области устойчивого развития.

170. ПДЛР изучила или еще более укрепила связи с ключевыми глобальными академическими учреждениями и частным сектором, особенно с кампанией "Роше фармацевтикалз" в контексте сети ВУБР. Компания "Маккензи консалтантс" оказала поддержку этой программе посредством безвозмездного консультирования разработки бизнес-плана работ по поддержке расширения проекта сети ВУБР.

171. В поддержку усилий государств-членов по мобилизации ресурсов ПДЛР провела для 15 африканских государств-членов обучение по теме "Мобилизация ресурсов для борьбы против рака". При финансовой поддержке правительства Франции на десятой международной конференции АОРТИК по проблемам рака в Марокко был проведен семинар-практикум. На нем государствам-членам была представлена информация о тенденциях мобилизации ресурсов, ключевых принципах, имеющихся инструментальных средствах, партнерах и механизмах, обеспечивающих финансирование, а также рекомендации относительно разработки гарантирующих финансовые результаты документов и предложений о финансировании. Кроме того, Албания, Лесото, Намибия и Танзания получили от ПДЛР

поддержку в мобилизации ресурсов для всеобъемлющей борьбы с раком посредством разработки и рассмотрения их национальных связанных с раком и гарантирующих финансовые результаты документов и предложений о финансировании.

172. На деятельность ПДЛР по борьбе с раком была мобилизована сумма 719 765 евро. В 2014 году была мобилизована сумма 718 760 евро.

Таблица 11. Внебюджетные взносы на ПДЛР, 2015 год	
Донор	Сумма (в евро)
Япония	556 875
Франция	20 000
Корея, Республика	27 300
Монако	80 000
Банк "United Nations Federal Credit Union (UNFCU)"	4 590
Женская гильдия ООН	16 000
Ассоциация персонала	15 000
Получено всего	719 765

С.6.3. Подготовка к программному циклу ТС 2016-2017 годов

173. ПДЛР выработала рекомендации относительно подготовки связанных с раком проектов технического сотрудничества для программного цикла ТС 2016-2017 годов с точки зрения всеобъемлющей борьбы против рака. В частности получила положительную оценку возможность максимального повышения результативности проектов ТС посредством координированных усилий партнеров в таких конкретных областях, как инфраструктура и потенциал борьбы против рака, возможности и стратегии мобилизации ресурсов. Кроме того, ПДЛР стремилась обеспечить, чтобы соответствующие рекомендации имПАКТ учитывались в национальных проектах ТС, связанных с раком. Подобным же образом соответствующая информация имПАКТ была отражена в Записках о программах для стран, Рамочных программах для стран, национальных планах в области здравоохранения и Рамочных программах Организации Объединенных Наций по оказанию помощи в целях развития (РПООНПР).

174. С целью эффективного предоставления государствам-членам продуктов, услуг и деятельности ПДЛР в соответствии с рамочной программой ТС, для программы ТС на 2016-2017 годы был разработан межрегиональный проект ТС по поддержке борьбы с раком. Осуществление запланированной деятельности по проектам зависит от наличия внебюджетных средств, включая взносы натурой.



Для улучшения информированности о Всемирном дне борьбы против рака информация о нем проецировалась на фасад здания Венского международного центра.

Перечень часто используемых сокращений

АФРА	Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях	НРП	начисленные расходы по программе
Агентство	Международное агентство по атомной энергии	ПДЛР	Программа действий по лечению рака
АРАЗИА	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
АЭС	атомная электростанция	РПС	рамочная программа для страны
ГЛЭ	геморрагическая лихорадка Эбола	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
имПАКТ	комплексные миссии в рамках ПДЛР	ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии	ФТС	Фонд технического сотрудничества
МОРГ	малые островные развивающиеся государства	ЦУР	цель в области устойчивого развития



**Приложение 1. Достижения в
2015 году. Примеры проектов по
тематическим секторам**

Приложение 1.

Достижения в 2015 году. Примеры проектов по тематическим секторам

А. Здравоохранение и питание

А.1. Основные события в регионах

1. Здоровье человека является приоритетной областью развития и сотрудничества с Агентством для всех африканских государств-членов. Помимо известных проблем недостаточного питания и инфекционных заболеваний, таких как малярия и ВИЧ/СПИД, и повышения уровня заболеваемости такими неинфекционными болезнями (НИБ), как рак, диабет и сердечно-сосудистые заболевания, в Африке появились зоонозные заболевания, широко распространившиеся в некоторых государствах-членах. Нехватка людских ресурсов и недостаточный технический потенциал сдерживают национальные и региональные усилия по борьбе с этими болезнями. Учитывая приоритеты своих государств-членов, Агентство оказывает содействие учреждениям-партнерам в создании кадрового и технического потенциала в целях более эффективного и действенного выявления и лечения рака, в целях использования ядерных методов для укрепления национальных программ питания, а также в создании потенциала для решения проблем, возникающих в связи с новыми заболеваниями. В рамках программы ТС уделяется должное внимание здоровью и питанию матери и ребенка, и это также способствует предпринимаемым на национальном и международном уровне усилиям по достижению ЦРТ. Усилия в этих областях будут также способствовать достижению в будущем ЦУР.

2. Государства-члены в Азиатско-Тихоокеанском регионе по-прежнему концентрируют усилия на содействии исследованиям в области питания, направленным на улучшение здоровья людей и на использование усовершенствованных ядерных технологий в сфере диагностики и лечения заболеваний, а также на безопасном использовании источников ионизирующего излучения и принятии надлежащей практики обеспечения качества.

3. В Европе ядерная технология играет важную роль в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний и рака. Лучевая терапия является обязательным компонентом лечения больных раком, однако существуют значительные различия в уровнях доступности соответствующих установок и качества предоставляемых услуг лучевой терапии в сравнении с принятыми на международном уровне нормами. Необходимо обучение методам безопасного и эффективного использования соответствующих технологий и применений, и с целью устранения имеющихся недостатков в регионе осуществляется несколько проектов.

4. Государства-члены в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна определили здоровье человека в качестве приоритетной области развития и сотрудничества с Агентством, и они демонстрируют прочную поддержку укрепления потенциала в сферах радиационной онкологии, медицинской физики и ядерной медицины применительно к диагностике и эффективному лечению рака. Такой потенциал должен быть интегрирован в систему обеспечения качества посредством обучения и подготовки имеющихся людских ресурсов и модернизации клинической инфраструктуры национальных учреждений, отвечающих за медицинское обслуживание и уход.

5. Технологии развиваются быстрыми темпами, и все более широкое использование цифровых изображений в диагностике и лечении приводит к необходимости создания в государствах-членах соответствующего потенциала позволяющего должным образом управлять новым оборудованием и технологиями, включая установки с гибридными режимами работы, и использовать их.

Зоонозные заболевания

6. В 2015 году Агентство оказывало поддержку глобальным усилиям по борьбе с вспышкой ГЛЭ в рамках одобренного Советом управляющих в марте 2015 года проекта RAF/5/073 "Укрепление регионального потенциала Африки в области диагностики новых или вновь возникающих зоонозных заболеваний, в том числе геморрагической лихорадки Эбола (ГЛЭ), и создание систем раннего предупреждения", целью которого является создание или укрепление в Африканском регионе потенциала ранней диагностики новых опасных зоонозных заболеваний (включая ГЛЭ), появляющихся в дикой природе и у домашнего скота, с соблюдением надлежащих условий биологической безопасности. Эта деятельность получила прочную поддержку от Японии и США с использованием механизма ИМИ, а также от Фонда АФРА.

7. В феврале 2015 года Агентство в тесном сотрудничестве с ФАО и ВОЗ организовало в Энтеббе, Уганда, первое совещание экспертов, в ходе которого 20 международных экспертов окончательно доработали и согласовали план работы по проекту. Путем укрепления потенциала в области ранней диагностики зоонозных заболеваний и совершенствования национальных и региональных механизмов профилактики болезней и борьбы с ними на основе сетевого взаимодействия, эпидемиологического наблюдения и обмена информацией могут быть созданы системы раннего обнаружения и повышена региональная готовность к борьбе с возможными будущими вспышками вирусных заболеваний. В 2015 году в Африке были проведены два связанных с ГЛЭ региональных учебных курса по биологической безопасности/биосохранности и по молекулярной диагностике.

8. Кроме того, третьи региональные учебные курсы позволили оказать Бенину, Буркина-Фасо, Бурунди, Гане, Зимбабве, Камеруну, Кот-д'Ивуару, Нигерии, Нигеру, Того и Центральноафриканской Республике целенаправленную и своевременную поддержку, что привело к улучшению их потенциала в области молекулярной диагностики с целью ранней и быстрой диагностики высокопатогенного птичьего гриппа во время вспышки заболеваний, вызываемых вирусом H5N1, в Африке. Постоянная поддержка была обеспечена посредством поставки наборов реактивов для оказания экстренной помощи и предоставления экспертов для осуществления на местах диагностических методов.

А.2. Радиационная онкология в лечении рака

9. Хотя приблизительно три четверти связанных с раком смертельных случаев происходят в развивающихся странах Африки и на других континентах, приблизительно у 80% населения в Африке нет доступа к услугам радиотерапии. Ограниченность кадровых и технических ресурсов приводит к тому, что смертность от рака в Африке выше, чем в других регионах мира. Многие из этих смертельных случаев могли бы быть предотвращены в случае наличия необходимых технических средств и подготовленного персонала, обеспечивающих своевременную диагностику и лечение рака. Агентство совместно с государствами-членами в Африке проводит работу по формированию кадрового и технического потенциала в области диагностики и лечения рака и содействует развитию и оказывает поддержку расширению и улучшению доступа местного населения к высококачественным услугам, тем самым внося вклад в снижение смертности от рака.

10. В октябре 2015 года 43 медицинских специалиста из 23 африканских стран присутствовали на региональном совещании по укреплению и обеспечению устойчивости программ по ядерной медицине в Африке, координируемых в рамках проекта АФРА RAF/6/037, "Поддержка клинических методов ядерной медицины в лечении болезней, включая заболевания коронарных артерий". Это совещание позволило его участникам обменяться опытом в области повышения долговечности программ ядерной медицины посредством осуществления стабильной политики. Участниками также был подготовлен проект стратегии повышения устойчивости ядерной медицины в Африке, направленной на оказание поддержки усилиям, предпринимаемым в Африке в соответствии с ЦУР.

11. Правительство Эфиопии планирует укрепить и расширить онкологические услуги по всей стране: это включает модернизацию технических средств в больнице "Блэк лайон" и строительство пяти региональных радиотерапевтических центров в Авассе, Гондаре, Харе, Джимме и Мекеле. Для кадрового укомплектования этих центров потребуются компетентные специалисты. Агентство поддерживает инициативы Эфиопии по укреплению и расширению онкологических служб в рамках проекта ЕТН/6/015 "Расширение служб лучевой терапии и ядерной медицины для диагностики, лечения и паллиативного ухода за больными раком и эффективной диагностики и лечения других болезней". Эта поддержка включает техническую помощь в определении необходимого персонала, разработку плана развития людских ресурсов и определение потребностей в оборудовании. Кроме того, Агентство также рассмотрело архитектурные планы для пяти региональных центров и оказало поддержку предоставлению клинических услуг в области радиотерапии в больнице "Блэк лайон". Были также предоставлены технические консультации по управлению эксплуатацией и поддержанию функционирования этих услуг. Было установлено новое оборудование для брахитерапии и проводятся работы по закупке нового тренажера установки для компьютерной томографии (КТ). В рамках программы обучения на основе стажировок была осуществлена программа развития кадрового потенциала специализированного медперсонала. Специалисты, которые прошли обучение в нескольких африканских учебных центрах, включали радиационных онкологов, медицинских физиков и технический персонал радиационной терапии. Была также оказана поддержка научной командировке, связанной с разработкой двусторонней договоренности между университетами Осло и Аддис-Абебы с целью организации местной программы подготовки кадров в области клинической онкологии.

12. В Габоне в рамках проекта GAB/6/005 "Создание центра ядерной медицины и радиотерапии в Либревиле" МАГАТЭ оказывает поддержку созданию Либревильского института онкологии и радиотерапии в Ангондье с использованием средств ТС и внебюджетных средств, предоставленных правительством Габона для укрепления потенциала в области радиотерапии и ядерной медицины. Несколько специалистов прошли или проходят подготовку в областях радиотерапии, ядерной медицины, медицинской физики и радиофармацевтики.



Проект GAB/6/005. Сотрудники института онкологии и лучевой терапии в Либревиле с НКП Габона.

13. В Ботсване в рамках проекта ТС BOT/6/006 "Укрепление, развитие и повышение потенциала людских ресурсов существующего подразделения радиотерапии" были завершены строительные работы для первого в Ботсване радиотерапевтического центра. Специалист-онколог прошел подготовку и в настоящее время вернулся в страну, а обучение второго специалиста почти завершено. Оба специалиста прошли подготовку в Южной Африке. Страна в настоящее время проводит набор медицинского персонала, являющийся следующим этапом более крупного национального проекта. Открытие центра радиотерапии ожидается в конце 2016 года.

14. Агентство оказывает поддержку 15 государствам-членам в Азиатско-Тихоокеанском регионе в рамках регионального проекта RAS/6/062 "Поддержка служб брахитерапии с использованием трехмерных изображений (БТИИ)", и применение БТ с использованием трехмерных изображений значительно возросло в регионе РСС за время существования проекта. Было проведено обучение по крайней мере одного радиационного онколога и одного медицинского физика в каждом участвующем государстве-члене, а в общей сложности 114 специалистов, радиационных онкологов и медицинских физиков прошли подготовку по применению брахитерапии с использованием трехмерных изображений. Эти новые возможности в настоящее время применяются на уровне стран при разработке и осуществлении национальных проектов. В период осуществления проекта были проведены с использованием Учебной киберплатформы Агентства для образования и подготовки кадров в ядерной области (CLP4NET), действующей на базе веб-платформы Moodle, четыре региональных учебных курса, а также подготовлены учебные материалы по РТС. В настоящее время разрабатывается учебный модуль для услуг брахитерапии с использованием трехмерных изображений.



Проект MON/6/017. Помещения процедурной и пульта управления гамма-камерой.

15. В Монголии оказываемая Агентством поддержка в рамках проекта MON/6/017 "Повышение качества лечения рака за счет внедрения передовых технологий лучевой терапии и радионуклидной терапии", имеет крайне важное значение для программы этой страны по борьбе с раком, его диагностики и лечения, и при этом оказывается поддержка приобретению системы радиационной защиты от гамма-излучения пучка и рентгеновской калибровочной системы. Агентство также оказывает Монголии помощь в модернизации системы компьютерной томографии (КТ) – однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) медицинской визуализации в первой больнице общего профиля. Кроме того, существуют планы монтажа в будущем двух линейных ускорителей (linacs) и находится в стадии рассмотрения усовершенствованная установка для брахитерапии с использованием трехмерных изображений.

16. В рамках проекта RER/6/030 "Создание потенциала медицинской физики в радиационной онкологии в Содружестве Независимых Государств" были обеспечены возможности подготовки медицинских физиков из русскоговорящих стран. На базе Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина Ассоциацией медицинских физиков России были совместно с МАГАТЭ разработаны и проведены учебные курсы. В 2015 году были организованы групповая стажировка для пяти младших медицинских физиков, а также четыре региональных учебных курса, охватывающих обеспечение качества для радиотерапии,

брахитерапии и стратегию модернизации и развития радиотерапии. В общей сложности подготовку прошли свыше 80 медицинских физиков. С целью улучшения проведения и повышения качества лечения рака в регионе Содружества Независимых Государств в рамках того же проекта были подготовлены учебные материалы на русском языке.

17. Бывшей югославской Республике Македония в течение последних 15 лет оказывалась поддержка путем предоставления оборудования и профессиональной подготовки медицинских работников с целью развития потенциала в области лучевой терапии. В результате этих усилий от 1800 до 2200 пациентов в настоящее время ежегодно проходят лечение методами дистанционной лучевой терапии (в том числе лучевой терапии с модуляцией интенсивности (ЛТМИ)), и около 400 пациентов получают лечение методами брахитерапии. Также значительно сократилось время ожидания лечебных процедур.

18. Кроме того, в бывшей югославской Республике Македония в 2015 году в рамках проекта МАК/6/014 "Совершенствование трехмерной конформной лучевой терапии и лучевой терапии с модуляцией интенсивности в Университетской клинике лучевой терапии и онкологии" была проведена модернизация системы визуализации третьего линейного ускорителя. Еще одна лицензия на планирование ЛТМИ была предоставлена в рамках проекта по внедрению лучевой терапии с визуальным контролем и совершенствованию услуг трехмерной конформной лучевой терапии и ЛТМИ.

19. В Азербайджане десять специалистов прошли обучение на рабочих местах в рамках проектов AZB/6/008 "Внедрение в клиническую практику циклотронов и позитронно-эмиссионной томографии/компьютерной томографии (ПЭТ/КТ)" и AZB/6/009 "Повышение качества радиотерапевтических услуг в Национальном онкологическом центре". Это внесло положительный вклад в предпринимаемые в Азербайджане усилия, направленные на совершенствование всесторонней борьбы с раком.

20. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в течение 2015 года продолжались усилия, направленные на повышение качества лучевой терапии в рамках проекта АРКАЛ RLA/6/072, "Содействие созданию кадрового потенциала для реализации комплексного подхода к лучевой терапии". Тридцать два врача, медицинских физика и техника-радиолога прошли обучение в области основных принципов клинического лечения с использованием ЛУ для трехмерной (3D) конформной лучевой терапии. Еще 32 специалиста в области здравоохранения прошли обучение в области отбора, закупок, приемки и ввода в эксплуатацию оборудования для лучевой терапии. Кроме того, 70 врачей и медицинских физиков, переходящих к высокоточной радиотерапии, прошли обучение по радиохирургии, стереотаксической радиохирургии и стереотаксической радиохирургии тела, а еще одна группа из 33 специалистов прошла обучение по лучевой терапии с модуляцией интенсивности и лучевой терапии с визуальным контролем. Эти 167 специалистов в области здравоохранения используют полученные ими новые знания для лечения пациентов с наилучшим возможным качеством. Учебные мероприятия финансировались в рамках ИМИ с целью создания кадрового потенциала в области использования клинических ЛУ.

А.3. Ядерная медицина и диагностическая визуализация

21. После открытия в 2014 году в Национальном онкологическом центре (НОЦ) в Нуакоте первого центра ядерной медицины МАГАТЭ продолжает оказание поддержки Мавритании в рамках проектов MAU/6/003 "Создание центра ядерной медицины и лучевой терапии на основе национальной программы борьбы с онкологическими заболеваниями (этап 2)" и MAU/6/004 "Развитие национального потенциала для ядерных применений в медицинском и учебном контексте в целях устойчивого улучшения здоровья человека" с целью создания технического

и кадрового потенциала для предоставления в стране высококачественных услуг ядерной медицины. НОЦ в настоящее время действует, причем уже прошли обучение два радиотерапевта, три медицинских физика и шесть старших техников-радиологов. В настоящее время проходят подготовку в области ядерной медицины ряд сотрудников: два врача-радионуклидных диагноста, три физика, три техника и радиофармацевт. Оборудование, установленное в отделении лучевой терапии, включает электронный ускоритель с высокой энергией, установку для брахитерапии (Ir-192) с высокой мощностью дозы, используемую для лечения шеи, носоглотки и пищевода, а также 16-срезовый сканер GE.

22. В Буркина-Фасо в рамках проекта ВКФ/6/007 "Создание потенциала для центра ядерной медицины" Агентство оказывает этой стране поддержку в развитии потенциала с целью создания установки для терапии рака, которая в настоящее время находится в стадии строительства.

23. Правительство Черногории в декабре 2008 года приняло национальную стратегию по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними, а затем в июне 2010 года – национальную программу по раннему выявлению рака молочной железы. Агентство оказывает поддержку национальным усилиям в рамках проекта МНК/6/004 "Модернизация программы обеспечения качества и контроля качества в диагностической радиологии для национальной программы скрининга молочной железы". В начале осуществления этого проекта в Черногории насчитывалось 14 приборов для проведения маммографии с различными сроками эксплуатации и используемыми технологиями, причем все они использовали пленочные методы. Правительство приняло решение перейти к цифровому скринингу и в качестве первого шага создало в клиническом центре в Подгорице центр диагностики рака молочной железы.

24. В рамках проекта ТС оказывалась поддержка приобретению в мае 2015 года прибора для проведения цифровой маммографии, включающего систему томосинтеза молочной железы и биопсии молочной железы. В период до получения нового оборудования, с целью обеспечения специализированной подготовки соответствующего персонала (радиологов, рентгенологов и медицинского физика) в поддержку услуг по визуализации молочной железы в стране использовались стажировки и миссии экспертов. Кроме того, стране были предоставлены полный комплект оборудования для КК и фантомы. Новый центр диагностики рака молочной железы призван значительно улучшить общее качество ранней диагностики рака молочной железы в Черногории.



Проект МНЕ/6/004. Оборудование в недавно созданном центре визуализации молочной железы в Подгорице, Черногория.

25. В странах региона Латинской Америки и Карибского бассейна целью регионального проекта АРКАЛ RLA/6/075, "Помощь в диагностике и лечении опухолей у пациентов педиатрических лечебных учреждений" было улучшение знаний и качества людских ресурсов. Тридцать два специалиста в области ядерной медицины и лечащих врачей прошли подготовку в

области надлежащего использования диагностической визуализации и радионуклидной терапии с уделением особого внимания клиническим применениям. Еще одна группа из 36 специалистов в области ядерной медицины и лечащих врачей прошла подготовку по методологии и клиническим применениям, включая надлежащее использование для целей диагностики, мониторинга, терапевтических мер реагирования, а также планирования лечения педиатрических опухолей, с уделением особого внимания лимфомам.

А.4. Радиоизотопы, радиофармацевтические препараты и радиационная технология

26. На Кубе национальному потенциалу в области внедрения и развития ядерных технологий в борьбе против рака была оказана поддержка в рамках проекта CUB/6/022 "Внедрение в клиническую практику технологии позитронно-эмиссионной томографии/компьютерной томографии". Страна приступила к реализации проекта по созданию циклотронной установки, позволяющей производить радиофармацевтические препараты, установок для позитронно-эмиссионной томографии – компьютерной томографии (ПЭТ-КТ) и ЛУ для лечения рака. В рамках программы ТС проводится обучение и предоставляются консультации экспертов с целью совершенствования людских ресурсов и потенциала.

27. Значительные успехи были достигнуты в рамках проекта АРКАЛ RLA/6/074 "Содействие развитию регионального производства радиофармпрепаратов для направленного лечения рака на основе обмена потенциалом и знаниями и улучшения инфраструктуры", целью которого является подготовка легкодоступного комплекса документов, включающего правила, процедуры и техническую информацию, в поддержку клинических исследований признанных на международном уровне радиофармпрепаратов с целью достижения самых высоких стандартов эффективности, качества и безопасности в таргетной терапии рака. На Кубе в 2015 году были проведены учебные курсы по биологической, фармакокинетической и дозиметрической оценке, в работе которых приняли участие 26 специалистов, занимающихся разработкой терапевтических радиофармпрепаратов.

А.5. Дозиметрия и медицинская физика

28. В рамках проекта RAF/6/048 "Расширение возможностей медицинских физиков для обеспечения безопасности процедур медицинской визуализации с особым акцентом на безопасность педиатрической визуализации (АФРА)" с целью улучшения национального потенциала в области дозиметрии и контроля качества процедур компьютерной томографии для стран в регионе Африки (Маврикия, Мадагаскара, Замбии, Сенегала, Камеруна, Уганды, Танзании, Нигера, Нигерии, Намибии, Кении, Ганы, Египта и Туниса) были закуплены четырнадцать комплектов оборудования (дозиметры и фантомы).

29. В рамках соглашения АРАЗИЯ был разработан механизм, согласно которому определенные центры в регионе обеспечивают осуществление в отделениях радиационной онкологии структурированных программ образовательной и клинической подготовки, необходимых для получения медицинскими физиками квалификации, требуемой для их будущей карьеры. Эта инициатива получила поддержку в рамках двух проектов АРАЗИЯ. В рамках проекта RAS/6/054 "Модернизация служб медицинской физики в государствах – участниках АРАЗИЯ" была оказана поддержка образовательному компоненту подготовки группы выпускников Иорданского университета, проходивших обучение на уровне магистра наук в области медицинской физики. Вторая часть этой инициативы, клиническая учебная программа, была реализована в рамках проекта RAS/6/068 "Поддержка экспериментальной региональной клинической учебной программы по медицинской физике для радиационной онкологии в Саудовской Аравии". В процессе обучения стажеры, имеющие степень магистра

наук, в течение двух лет проходили подготовку в специализированной больнице и исследовательском центре им. короля Фейсала, работая на основе ротации в различных специализированных областях в современном отделении радиационной онкологии с целью подготовки к их будущей карьере.

30. В регионе Европы в 2015 году при поддержке RER/6/028 "Введение мер по обеспечению качества/контролю качества в рентгенодиагностике" были проведены три региональных учебных курса и один семинар по вопросам, связанным с обеспечением качества в области диагностической радиологии. В этих мероприятиях приняли участие в общей сложности 64 специалиста из стран данного региона.



Проект RER/6/028. Практическое занятие по контролю качества (КК) в маммографии.

31. В Камбодже в рамках проекта КАМ/6/001 "Улучшение доступа к лучевой терапии и разработка плана развития служб ядерной медицины" была оказана поддержка планированию и созданию новой службы лучевой терапии и ядерной медицины в больнице в Кальметте. В рамках программы ТС были предоставлены консультации экспертов по планированию центра лучевой терапии и ядерной медицины, в то время как долгосрочные стажировки в областях медицинской физики, радиационной онкологии и ядерной медицины позволили укрепить потенциал людских ресурсов в рамках подготовки к открытию новой службы в 2016 году. В 2015 году специалист по медицинской физике из Камбоджи завершил двухлетнюю стажировку в МАГАТЭ, в ходе которой он получил в Малайзийском университете степень магистра наук в области медицинской физики и завершил в медицинском центре Малайского университета шестимесячное клиническое обучение в области аспектов медицинской физики в лучевой терапии.

А.6. Питание

32. Недостаточность питания, особенно у детей и женщин, вызывает серьезную обеспокоенность во многих африканских странах. Каждый четвертый житель в странах Африки к югу от Сахары недоедает, и около четверти детей в Африке приходят в школу голодными. Во всем мире от недостаточности витамина А страдают 190 млн детей в возрасте до шести лет, и наиболее выраженный характер эта проблема имеет в Африке и Юго-Восточной Азии. Около 13 миллионов детей умирают ежегодно в развивающихся странах от инфекционных заболеваний, и многие из этих случаев смерти связаны с недоеданием. Метод изотопного разбавления ретинола является предпочтительным методом определения обеспеченности организма витамином А и оценки эффективности и результативности программ вмешательства, направленных на улучшение обеспеченности организма этим витамином. МАГАТЭ в рамках регионального проекта RAF/6/047 "Использование методов стабильных изотопов для мониторинга и оценки потребления витамина А детьми, подверженными инфекции (АФРА)" оказывает африканским государствам-членам помощь в создании потенциала в области применения метода изотопного разбавления ретинола, а также мониторинга обеспеченности организма витамином А у детей, которые могут быть восприимчивы к инфекциям, поддерживая тем самым долгосрочную устойчивость деятельности по оценке национальных инициатив в области питания.

33. На Сейшельских островах приоритетное внимание уделяется решению проблемы расширения эпидемии ожирения в стране путем поощрения здорового и более активного образа жизни детей и подростков, с долгосрочной целью профилактики НИЗ. С целью оценки эффективности своих программ в области питания Сейшельские острова обратились к МАГАТЭ с просьбой об оказании поддержки в укреплении национального потенциала в области применения методов стабильных изотопов, что позволит эффективно оценивать результативность осуществления



Проект SEY/6/003. Анализ обогащения дейтерием посредством метода инфракрасной спектроскопии с фурье-преобразованием.

национальных мер по профилактике избыточного веса и ожирения, а также определить масштабы эпидемии ожирения у детей. При поддержке Агентства в рамках проекта SEY/6/003 "Создание потенциала в области использования методов стабильных изотопов для оценки интервенционной программы для анализа ожирения и факторов риска, связанных с ожирением" было проведено обучение технических специалистов и были закуплены и установлены в лаборатории больницы Виктория основное оборудование (в том числе спектрометр, использующий метод преобразования Фурье в инфракрасной области (ПФИО)) и расходные материалы. Теперь лаборатория может проводить оценки композиционного состава тела с использованием методов стабильных изотопов (дейтериевого разбавления). Начиная с января 2016 года, лаборатория будет также использоваться для оценки распространенности ожирения у детей в возрасте от 7 до 9 лет.

34. В Азиатско-Тихоокеанском регионе проект RA6/073 "Использование методов стабильных изотопов для мониторинга ситуаций и вмешательств с целью содействия улучшению питания детей младенческого и младшего возраста" направлен на улучшение практики питания младенцев и детей в возрасте до двух лет, а также на содействие снижению заболеваемости НИЗ в более старшем возрасте с использованием метода определения дозы оксида дейтерия, получаемой матерью, для сбора информации об исключительно грудном вскармливании. Участвующие государства-члены приступят к осуществлению программ сбора информации о грудном вскармливании с целью анализа сравнительных сценариев питания детей грудного и младшего возраста с целью определения общих черт и различий в регионе Азии. Это приведет к дальнейшим совместным усилиям, направленным на улучшение ситуации в данном регионе.

35. В Кувейте избыточный вес и ожирение детей являются проблемами общественного здравоохранения, имеющими долгосрочные последствия. В поддержку национальных усилий по решению этой проблемы в КИНИ был внедрен метод воды с двойной меткой для оценки общего суточного расхода энергии и композиционного состава тела детей школьного возраста, и этим работам была оказана поддержка в рамках проекта KUW/6/006 "Оценка пробных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни среди школьников (этап II)". С целью получения информации о разработке программ по решению проблемы детского ожирения было проведено пилотное исследование с участием 35 детей.

36. В Бахрейне в рамках проекта ВАН/6/001 "Применение ядерных методов для вмешательств в целях решения проблем ожирения у детей и подростков" был создан потенциал в области измерения содержания в организме жира, воды и минеральных веществ в костных тканях. Целью данного проекта является создание потенциала, обеспечивающего проведение

точных оценок композиционного состава тела, которые будут использоваться при разработке и совершенствовании мероприятий, направленных на снижение ожирения в детском и подростковом возрасте. Было предоставлено и введено в эксплуатацию необходимое оборудование, такое как прибор для измерения композиционного состава тела "Бод под", двухдиапазонный рентгеновский абсорбциометр и инфракрасный спектрофотометр с преобразованием Фурье. Был разработан и представлен на рассмотрение этической комиссии по рассмотрению протокол для измерения упитанности тела подростков с использованием четырехсекционной модели.

37. Агентство оказывает министерству здравоохранения Доминиканской Республики помощь в оценке результативности национальной программы обогащения пищевых продуктов микроэлементами "Прогресс и солидарность" в рамках проекта DOM/6/009 "Совершенствование национальной стратегии в области питания за счет повышения эффективности программы обогащения пищевых продуктов микроэлементами". В рамках данного проекта оказывалась поддержка подготовке кадров в области измерения композиционного состава тела, а также стандартизации антропометрических измерений и измерений кожных складок. Проект осуществляется в тесном сотрудничестве с ВПП, которая является учреждением, ответственным за распространение питательных микроэлементов. ВПП также оказывает материально-техническую поддержку работе на местах, необходимой для проведения обследований рационов питания.

В. Продовольствие и сельское хозяйство

В.1. Основные события в регионах

38. Обеспечение продовольственной безопасности и сельскохозяйственное производство – приоритетные направления деятельности для многих африканских стран. Рост численности населения и индустриализация приводят к увеличению нагрузки на почвенные и водные ресурсы, а снижение предсказуемости погодных явлений вследствие изменения климата влечет за собой новые риски в дополнение к таким уже известным угрозам, как насекомые-вредители или болезни растений и животных. Все эти факторы угрожают продовольственной безопасности в Африке. Программы по созданию потенциала и передаче технологий в рамках технического сотрудничества помогают африканским государствам-членам повышать ценность и урожайность сельскохозяйственных культур, уменьшать ущерб, наносимый насекомыми-вредителями, наращивать качество и объемы сельскохозяйственной продукции для национальных и международных рынков, более рационально использовать почвенные и водные ресурсы, эффективнее бороться с болезнями животных и в целом повышать уровень безопасности пищевых продуктов на континенте.

39. Безопасность пищевых продуктов также остается одним из важнейших вопросов для экономики стран Африки. Региональным лабораториям оказывается помощь в расширении их потенциала и возможностей в целях реализации эффективных программ определения опасностей и мониторинга остатков. Осуществляемая по линии программы ТС деятельность в области продовольствия и сельского хозяйства способствует достижению ЦРТ в Африке, а в дальнейшем будет способствовать достижению ЦУР.

40. В Азиатско-Тихоокеанском регионе главными приоритетными задачами государств-членов по-прежнему являются обеспечение продовольственной безопасности и плодородия почв. На протяжении 2015 года основным направлением деятельности в области технического сотрудничества было повышение урожайности и качества сельскохозяйственных культур за счет их большей диверсификации и адаптируемости, достигаемых благодаря программам мутационной селекции. Ряд государств-членов сосредоточили усилия на сокращении количества используемых пестицидов и снижении потерь сельскохозяйственных культур, вызываемых насекомыми-вредителями и болезнями, а также на преодолении фитосанитарных барьеров в торговле.

41. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году основными приоритетными направлениями технического сотрудничества в области продовольствия и сельского хозяйства стали рациональное использование водных и почвенных ресурсов в сельском хозяйстве, повышение безопасности пищевых продуктов и продовольственной безопасности и расширение борьбы с насекомыми-вредителями. В частности, в сфере управления почвенными и водными ресурсами оказывалась помощь в оценке плодородия почв, анализе влияния сельскохозяйственной деятельности на образование ПГ, производстве пальмового масла, повышении устойчивости сельского хозяйства и создании систем экологического менеджмента.

42. В сфере безопасности пищевых продуктов и продовольственной безопасности благодаря сотрудничеству с МАГАТЭ удастся развивать потенциал стран региона в области анализа и контроля загрязнителей и остатков в пищевых продуктах, проведения анализа химических рисков и отслеживания и проверки подлинности происхождения продуктов питания. Основное внимание уделяется внедрению технологий, основанных на использовании электронных пучков и рентгеновского излучения, для облучения пищевых продуктов в целях обеспечения их безопасности и для фитосанитарных целей.

В.2. Растениеводство

43. В структуре сельского хозяйства Бенина наиболее значимой зерновой культурой является кукуруза. Под нее отведено почти 54% из 1 млн гектаров земель, используемых для выращивания продовольственных сельскохозяйственных культур. Свыше 50% всего урожая кукурузы в стране приходится на южные районы, где режим выпадения осадков позволяет собирать два урожая в год. Тем не менее, показатели урожайности остаются низкими, поэтому решение проблемы плодородия почв и повышение урожайности культур входят в число приоритетных задач правительства страны.



Проект BEN/5/005. Производство сельскохозяйственных культур в Бенине.

44. По линии программы ТС Агентство в сотрудничестве с факультетом агрономических наук Университета Абомея-Калави и Национальным институтом сельскохозяйственных исследований в Бенине оказывает поддержку двум проектам ТС: BEN/5/005 "Улучшение систем земледелия, базирующихся на выращивании кукурузы и ямса, и повышение плодородия почвы" и BEN/5/007 "Интеграция почвоведения, растениеводства и животноводства в интересах устойчивого развития сельского хозяйства на основе создания национальной сети лабораторий". В рамках данных проектов удалось повысить урожайность и улучшить плодородие почв за счет включения в системы растениеводства и животноводства таких зернобобовых культур двойного назначения, как соя и арахис. Инокуляция семян и применение фосфора позволили добиться максимально высокого уровня азотфиксации. В результате показатели урожайности кукурузы в условиях севооборота с бобовыми выросли на 50% (с 1325 до 2097 кг с гектара), а производство сои – на 210%. Для крестьянских хозяйств такое увеличение объемов продукции привело к более чем четырехкратному росту доходов. Для Бенина в целом рост производства способствует повышению уровня продовольственной безопасности.

45. В высокогорных районах Эритреи господствующей сельскохозяйственной культурой, от которой в значительной степени зависит как доход крестьянских хозяйств, так и продовольственная безопасность страны, является ячмень. Однако в последние годы изменение климата и сопутствующие экологические проблемы, в том числе периодические засухи в конце сезона выращивания, привели к снижению урожайности, что создает угрозу экономическому положению крестьянских хозяйств и продовольственной безопасности страны. Проект ERI/5/008 "Улучшение условий жизни фермеров, выращивающих ячмень, на основе мутационных методов и технологии N15 для совершенствования производства пивоваренного, продовольственного и фуражного ячменя" имеет целью выращивание более выносливых, стойких к климатическим воздействиям и высокоурожайных сортов ячменя с необходимым содержанием белка, используемых в различных целях. В рамках этого проекта была оказана помощь в приобретении оборудования и создании потенциала в области мутационной селекции. Благодаря проекту из семян двух местных сортов, Кулих и Хальхале, были выведены стойкие к климатическим воздействиям и высокоурожайные мутантные сорта ячменя. На пивоваренном заводе "Асмэра" была проведена оценка результатов в отношении пивоваренного ячменя, в ходе которой было установлено, что показатели содержания белка и выполненности зерна мутантных сортов весьма перспективны. Выведенный мутантный сорт пройдет дальнейшую оценку с последующим процессом сертификации на национальном

уровне, и его передача крестьянским хозяйствам ожидается в 2016 году. Благодаря полученным семенам крестьянские хозяйства Эритреи, занимающиеся возделыванием ячменя, смогут выращивать здоровый и выносливый ячмень пищевых, фуражных и пивоваренных сортов даже в неблагоприятных климатических условиях.

46. В рамках регионального проекта АФРА RAF/5/066 "Улучшение сельскохозяйственных культур при помощи индуцированной мутации и биотехнологии на основе подхода, предусматривающего участие фермеров" государствам-членам оказывается помощь в выведении сельскохозяйственных культур с улучшенными характеристиками при помощи индуцирования мутаций и биотехнологий с привлечением к работе самих крестьянских хозяйств. Участвующие в проекте страны проводят исследования основных сельскохозяйственных культур. Ряд культур находится на последних стадиях мутации (M4, M5, M6, M7 и M8), а некоторые сорта уже проходят испытания на нескольких участках и предварительное введение в культуру. С 2007 года было официально выпущено несколько сортов. В их число входит три мутантных сорта кунжута и два мутантных сорта сафлора (без шипов, с большим количеством семян, высоким содержанием олеиновой кислоты и стойкие к воздействию насекомых-вредителей и болезням) в Египте, два сорта томатов в Судане, один сорт лашеналии и один – птицемлечника в Южной Африке, один сорт пшеницы в Марокко и два сорта пшеницы, устойчивых к Ug99, в Кении. Кроме того, в ближайшем будущем ожидается выпуск нескольких усовершенствованных мутантных линий (сорго, лобии, риса, арахиса, коровьего гороха, кассавы, пшеницы и ямса). В 2015 году в Аккре, Гана, было организовано два региональных учебных курса по индуцированию мутаций в вегетативно размножающихся культурах и по индуцированию мутаций в культурах, размножающихся семенами. Помимо этого, в целях поддержки деятельности на национальном уровне для участвующих в проектах государств-членов были закуплены необходимые материалы и оборудование.

47. В Бангладеш в рамках проекта BGD/5/028 "Оценка мутантных сортов сельскохозяйственных культур на засоленных и подверженных засухе землях с использованием ядерных методов" выводятся мутантные сорта риса с высокой стойкостью к условиям засоленных почв и засухи. Выведение нескольких разных высокоурожайных сортов помогает крестьянским хозяйствам приспособиться к меняющимся климатическим условиям и позволяет смягчить катастрофические последствия погибших или низких урожаев. В ходе проекта удалось успешно решить две влияющие на показатели урожайности экологические проблемы – засухи и засоленных почв, которые требуют выведения разных мутантных сортов для



Проект BGD/5/028. Поля, засеянные сортами мутантных растений, выведенными с использованием ядерных методов, Бангладеш.

эффективной адаптации к климатическим условиям. Методом мутационной селекции было выведено в общей сложности 59 различных сортов сельскохозяйственных культур. Эти успехи уже положительно отразились на уровне жизни крестьян в стране, поскольку повысилась продовольственная и, как следствие, экономическая безопасность.

48. В Азиатско-Тихоокеанском регионе в рамках проекта RAS/5/056 "Поддержка использования подходов на основе мутационной селекции в целях выведения новых сортов сельскохозяйственных культур, приспособляемых к изменению климата", 15 государствам-членам была оказана помощь в развитии их потенциала в области мутационной селекции. В ходе проекта, длившегося четыре года, было выведено, официально выпущено и передано крестьянским хозяйствам 28 мутантных сортов. Кроме того, большинство участвовавших в проекте стран издали отрецензированные публикации по выполненной в рамках проекта работе. В общей сложности к настоящему времени было выпущено 96 прошедших рецензирование публикаций. Благодаря проделанной в рамках проекта работе 39 студентов получили степени магистра, а 17 соискателей защитили докторские диссертации. Непосредственным итогом проекта стало то, что большинство участников наладили эффективное сотрудничество на национальном, региональном и межрегиональном уровне в области применения метода мутационной селекции.

49. Болгария входит в десятку стран с наибольшим объемом производства овощной продукции в мире благодаря давней традиции выращивания овощей и благоприятному климату. Обеспечение продовольственной безопасности в стране и благосостояния фермерских хозяйств – цель проекта BUL/5/013 "Содействие модернизации лабораторий для повышения урожайности сельскохозяйственных культур при помощи ядерных и молекулярных методов". В рамках проекта сотрудники Лаборатории молекулярной биологии Научно-исследовательского института овощных культур "Марица" прошли обучение по различным методам и вопросам, связанным с индуцированием мутаций, по вопросам применения молекулярных методов для характеристики мутантов и получения молекулярных маркеров стойкости к воздействию засухи, а также по методам получения двойных гаплоидов, используемых для сокращения цикла селекции, и их применению в программах селекции. Кроме того, для работы с ядерными и молекулярными методами была модернизирована инфраструктура лаборатории.

50. Сотрудничество с МАГАТЭ позволило объединить ядерные технологии и биотехнологии с целью внедрения и ускорения селекции улучшенных мутантных сортов перца, томатов, картофеля, бобов, гороха, лука и арбуза, что способствовало увеличению объемов производства сельскохозяйственных культур и снижению отрицательного влияния другой сельскохозяйственной деятельности. В рамках начатых программ мутационной селекции в интересах малых и средних производителей будет продолжено выведение новых сортов целевых культур с полезными характеристиками и высокими показателями урожайности.

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

51. В Африке наблюдаются высокие темпы эрозии почв, а ненадлежащая практика ведения сельского хозяйства означает, что эта тенденция сохранится, угрожая продовольственной безопасности и биоразнообразию, глобальным ценам на продукты питания и положению малых крестьянских хозяйств, средства к существованию которых зависят от хорошего состояния и плодородия почв. Помимо этого, последствия эрозии могут проявляться на значительных расстояниях от места ее возникновения, вызывая эвтрофикацию и загрязнение водных ресурсов, заиливание водоемов. К таким последствиям можно также отнести возникновение грязевых оползней или селей, угрожающих инфраструктуре и жилищам людей.

52. 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" Агентство содействует развитию регионального потенциала в области надежной оценки деградации земель с использованием содержащихся в выпадениях радионуклидов, в особенности цезия-137. Необходимый

потенциал формируется благодаря организации региональных учебных курсов, стажировок и научных командировок. Продолжается создание региональных аналитических центров, а в лаборатории поставляется необходимое оборудование. На первом этапе проекта метод использования цезия-137 для оценки масштабов эрозии почвы и седиментации был успешно освоен всеми десятью африканскими странами, участвующими в проекте. Информация об итогах и результатах проекта распространяется на конференциях и в рецензируемых изданиях. Так, партнеры по проекту из Марокко и Мадагаскара представили достижения проекта на мероприятии по устойчивому землепользованию, организованном МАГАТЭ во время 12-й сессии Конференции сторон (КС) КБООН, состоявшейся в октябре 2105 года в Анкаре, Турция. Знания и опыт, которые уже получили десять участвующих в проекте стран, будут закреплены на втором этапе работы, в рамках проекта RAF/5/075 "Создание регионального потенциала для оценки эрозии почв и определение эффективности стратегий сохранения сельскохозяйственных почв с использованием радионуклидов, содержащихся в выпадениях".

53. Благодаря региональному проекту TC RAS/5/055 "Повышение плодородия почвы, производительности сельскохозяйственных угодий и смягчение проблемы деградации земель" государствам-членам, включая Вьетнам, Китай, Малайзию, Пакистан и Филиппины, была оказана помощь в расширении национальных возможностей по применению методов радионуклидов, содержащихся в выпадениях (РНВ), и компонентно-специфических стабильных изотопов (КССИ) для количественного анализа последствий эрозии почвы и оценки эффективности принятых мер по сохранению почв. Проект позволил участникам получить более полное представление об использовании РНВ и КССИ в количественном определении текущего уровня деградации земель, а также освоить оценку причин эрозии почв, выполняемую в целях принятия адресных мер по сохранению почв. Кроме того, в рамках этого регионального проекта как среди основных партнеров по проекту, так и среди более широкой аудитории пропагандировались методы рационального управления знаниями. Для распространения знаний, касающихся причин деградации земель, в том числе обезлесения, чрезмерного выпаса и урбанизации, были созданы сетевые объединения. Кроме того, были представлены существующие методы предотвращения деградации земель и смягчения ее последствий, которые дают возможность местному населению активно бороться с одной из главных причин ухудшения состояния окружающей среды, загрязнения грунтовых вод и снижения плодородия почв.

В.4. Животноводство

54. В рамках проекта TC MLW/5/001 "Укрепление важной ветеринарной инфраструктуры для служб контроля и лечения болезней животных в городских и сельских районах" в городах и сельских районах Малави были усовершенствованы инфраструктура и управление в области борьбы с болезнями животных. Центральная ветеринарная лаборатория теперь может принимать стажеров-исследователей из стран Африки для обучения по вопросам серологии.

55. Благодаря поддержке в рамках проекта SMR/5/019 "Использование ядерных методов для улучшения производства молока" в Камеруне при реализации программ воспроизводства и разведения сельскохозяйственных животных, искусственного осеменения и борьбы с болезнями теперь применяются такие ядерные и производные от ядерных методы, как радиоиммуноанализ (РИА) и твердофазный иммуноферментный анализ (ТИФА), молекулярная диагностика и генетический скрининг. В целях повышения продуктивности скотоводства и эффективности животноводства Национальная ветеринарная лаборатория (НВЛ) и национальный Институт сельскохозяйственных исследований для целей развития в сотрудничестве с МАГАТЭ и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией

Объединенных Наций (ФАО) организуют обучение техников по вопросам борьбы с заболеваниями и искусственного осеменения. Ветеринары, службы распространения ветеринарных знаний и скотоводы в регионе имеют доступ к проверенной сперме быков и проходят обучение по вопросам искусственного осеменения, организации животноводства и ветеринарного контроля. Используемая методология помогает техническому персоналу совершенствовать методы управления воспроизводством в животноводческих хозяйствах и добиваться более высоких, чем при традиционном управлении хозяйством, показателей приплода, объемов мясной продукции и надоев. Применение в искусственном осеменении РИА на прогестерон помогает выделить на 20-40% больше коров, пригодных к воспроизводству, чем при использовании обычных методов наблюдения за поведением. Как следствие, показатели оплодотворяемости могут вырасти на 5-50%. В то же время искусственное осеменение позволяет исследователям улучшить набор генов потомства, в результате чего в отдельных случаях наблюдается пятикратное увеличение надоев.

56. В Алжире помощь в виде обучения по вопросам эпидемиологии и диагностики abortивных форм заболеваний, оказанная в рамках проекта TC ALG/5/027 "Укрепление ветеринарных служб и животноводства посредством повышения диагностического и репродуктивного потенциала в разведении животных и поддержки экспертных знаний для технико-экономического обоснования создания лаборатории биологической безопасности уровня 3", позволила создать необходимый потенциал в Национальном институте ветеринарной медицины (НИВМ). Кроме того, институту было предоставлено оборудование для работы с патогенами, влияющими на плодовитость, а также протокол синхронизации половой охоты и пересадки эмбрионов. Помощь, оказанная Агентством лаборатории, способствовала достижению существенных успехов: в декабре 2014 года исследовательская деятельность НИВМ в области диагностики патологий животных, в частности применение реакции торможения гемагглютинации для идентификации возбудителя болезни Ньюкасла, была сертифицирована по стандарту ISO/CEI 17025:2005.

57. В большинстве стран, участвовавших в проекте АРАЗИЯ RAS/5/063 "Улучшение репродуктивных и производительных характеристик местных мелких жвачных животных посредством осуществления надежных программ искусственного осеменения", были открыты или модернизированы специализированные лаборатории по обработке и оценке спермы селекционных баранов и козлов. Лаборатория искусственного осеменения в центре Аль-Мушерфех в Эль-Караке, Иордания, теперь может предлагать программы обучения по вопросам искусственного осеменения (ИО). В большинстве участвовавших в проекте стран были разработаны системы/программы ИО. Помимо этого, при помощи приложений для работы с базами данных была введена электронная идентификация животных и мониторинг их продуктивности, и ряд стран планируют расширить эту практику до уровня провинции или всей страны.



Проект RAS/5/063. Работа в лаборатории искусственного осеменения, Иордания.

58. В рамках проекта MON/5/019 "Модернизация аналитического оборудования для профилактики, диагностики и контроля заболеваний животных" Агентство оказало также помощь Монголии в расширении возможностей лабораторий страны в области анализа

загрязнителей окружающей среды, которые могут быть связаны с болезнями животных, а также отрицательно влиять на здоровье людей. В лаборатории биохимии и токсикологии Государственной центральной ветеринарной лаборатории благодаря обучению сотрудников, приему экспертных миссий и оснащению лабораторий соответствующими современными приборами и оборудованием был создан необходимый институциональный потенциал.

59. В июле 2015 года Национальное управление ветеринарии и фитосанитарии Белиза (НУВФБ) открыло новую лабораторию для диагностики с использованием метода полимеразной цепной реакции. Лаборатория была построена в рамках проекта BZE/5/007 "Содействие устойчивому созданию потенциала за счет дистанционного обучения лабораторного персонала Национального управления ветеринарии и фитосанитарии". НУВФБ обеспечивает первую линию диагностики трансграничных болезней животных (сельскохозяйственных животных и рыб) в Белизе. Заново укомплектованная лаборатория уже внесла свой вклад в обнаружение вспышки птичьего гриппа LPAI-H5N2 в стране и борьбу с ним.

В.5. Борьба с насекомыми-вредителями

60. Муха цеце по-прежнему является причиной серьезных экономических проблем в странах Африки. В 2015 году в рамках проекта RAF/5/070 "Поддержка борьбы с мухой цеце и трипаносомозом в масштабах района в целях повышения продуктивности животноводства и создания условий для ведения устойчивого сельского хозяйства и развития сельских районов (этап II)" был проведен ряд учебных мероприятий и мероприятий по созданию потенциала по таким темам, как географические информационные системы (ГИС) и управление данными для программ борьбы с мухой цеце и трипаносомозом, поиск изолированных популяций мухи цеце при помощи популяционной генетики и ГИС. В целях содействия разведению большего количества личинок в региональных инсектариях для шести специалистов были организованы индивидуальные стажировки и научные командировки по ознакомлению с методами массового разведения. В декабре 2015 года в Замбию была направлена миссия экспертов, в задачи которой входило оказание помощи со вводом в действие лаборатории по борьбе с мухой цеце и трипаносомозом, которая позволит обработать 2000 отловленных экземпляров мухи цеце, собранных начиная с 2012 года в ходе исследований мухи цеце в различных местах ее распространения. По результатам анализа отловленных экземпляров будут сформированы данные о распространении мухи цеце и трипаносомоза в Замбии.

61. В рамках проекта SEN/5/033 "Поддержка операционного этапа уничтожения *Glossina palpalis gambiensis* в районе Нияес при содействии развитию комплексного животноводства" Агентство оказывает помощь Сенегалу в истреблении *Glossina palpalis gambiensis* – вида мухи цеце, обитающего в районе Нияес неподалеку от Дакара. Проект реализуется в сотрудничестве с директором ветеринарных наук министерства сельского хозяйства и сельского оснащения правительства Сенегала и Сенегальским институтом сельскохозяйственных исследований. Значительный объем технической и финансовой помощи был предоставлен Соединенными Штатами Америки и Францией. Весь район реализации проекта был поделен на три операционных участка. Эффект от ликвидации мухи



Проект SEN/5/033. Поимка насекомых в Сенегале.

цеце на участке № 1 и сокращение ее популяции на участке № 2 приблизительно на 98% уже отражается на показателях заболеваемости: результаты серологических анализов сыворотки крови у крупного рогатого скота продемонстрировали снижение заболеваемости трипаносомозом с 40-50% в 2009-2010 годах до менее чем 10% в 2013 году. В 2015 году начались мероприятия по подавлению на участке № 3 (Дакар и Тиес).

62. Исламский банк развития согласился предоставить средства на закупку гамма-облучателя для облучения комаров по технологии стерильных насекомых в рамках реализуемого в Судане проекта SUD/5/034 "Поддержка технико-экономического обоснования приемлемости метода стерильных насекомых в качестве одной из стратегий комплексной борьбы с *anopheles arabiensis*". Эта договоренность была достигнута на организованном Агентством совещании с участием представителей ИБР, Научно-исследовательского института тропической медицины, Постоянного представительства Судана при Организации Объединенных Наций и других международных организациях в Вене и Комиссии по атомной энергии Судана. Кроме того, на совещании был согласован план реализации широкомасштабной программы набора персонала.

63. В рамках регионального проекта RLA/5/067 "Содействие созданию потенциала для оценки осуществимости программы последовательной борьбы с личинкой американской мясной мухи" Агентство предоставляет помощь в создании потенциала и оценках возможности осуществления разработки программы последовательной борьбы с личинкой американской мясной мухи, которая в настоящее время распространена в большинстве стран Латинской Америки и Карибского бассейна. Кроме того, оказывается содействие созданию в странах Латинской Америки, которые уже избавились от этого вредителя благодаря успешным программам истребления при помощи МСН, соответствующего потенциала в области обнаружения и экстренного реагирования.

64. В конце 2014 года Доминиканская Республика подверглась нашествию средиземноморской плодовой мухи (СПМ). Это вынудило страны, в которых нет СПМ и которые импортируют плодоовощную продукцию из Доминиканской Республики, частично или полностью закрыть свои рынки, в результате чего производители и экспортеры столкнулись с финансовыми трудностями и понесли крупные экономические потери. В 2015 году министерство сельского хозяйства Доминиканской Республики приступило к реализации программы реагирования в чрезвычайной ситуации и обратилось к Агентству с просьбой о помощи. В реагировании на чрезвычайную ситуацию стране оказывают



Проект RLA/0/052. МАГАТЭ выступает ключевым партнером при реагировании в чрезвычайной ситуации – нашествии средиземноморской плодовой мухи в Доминиканской Республике. Фото: программа Moscamed.

скоординированную техническую и финансовую помощь Агентство (по линии проекта RLA/0/052 "Улучшение планирования, разработки и обзора Программы поддержки осуществления стратегической деятельности в области ядерных технологий и их применения"), программа Moscamed Министерства сельского хозяйства США в Гватемале/Мексике, а также ФАО, Межамериканский институт сотрудничества в области сельского хозяйства (МАИСС) Организации американских государств и ОИРСА. Благодаря этой работе была запущена национальная кампания по истреблению СПМ и удалось сдержать рост масштабов бедствия.

С тем чтобы повысить эффективность деятельности по подавлению в районе нашествия СПМ, истребить остающиеся популяции плодовой мухи и предотвратить появление новых популяций, МСН при содействии Агентства применяется в сочетании с аэрозольными приманками и уничтожением зараженных фруктов.

65. Муха-паразит жигалка осенняя (*Stomoxys calcitrans*) наносит вред животноводческим хозяйствам, главным образом поражая крупный рогатый скот, лошадей, свиней и домашнюю птицу. С момента появления мухи в Коста-Рике в 1987 году ареал ее обитания постепенно охватил северные и атлантические районы страны. За последнее десятилетие муха нанесла значительный урон животноводческой отрасли. Проект COS/5/030 "Содействие биологическому контролю жигалки осенней (*Stomoxys calcitrans*) с помощью паразитоидов, воспроизводящихся на плодовой мухе", позволил наладить разведение паразитоида осенней жигалки *Spalangia endius* (Walker) для борьбы с ней. В ходе проекта были переданы, опробованы и применены технологии и ноу-хау для массового разведения паразитоидов с использованием ядерных методов и для их выпуска на местах, что помогло обеспечить биологический контроль популяции осенней жигалки, а также снизить ущерб и экономические последствия для животноводческой отрасли.

В.6. Безопасность пищевых продуктов

66. В Ботсване важной составляющей национальной экономики является животноводство, в особенности экспорт мяса и мясной продукции на международные рынки. Согласно международным стандартам пищевых продуктов, подобная мясная продукция не должна содержать ни химических загрязнителей, ни остатков ветеринарных лекарственных средств, однако в ходе инспекции, предпринятой торговыми партнерами, была выявлена нехватка в стране надлежащей базы для проведения анализа остатков, главным образом ввиду отсутствия необходимых для этого сил и средств. В рамках проекта BOT/5/010 "Расширение возможностей для контроля остатков ветеринарных препаратов" и в сотрудничестве с Ботсванской национальной ветеринарной лабораторией (БНВЛ) Агентство оказало помощь в реализации программы передачи знаний, а также в закупке лабораторного оборудования и материалов для БНВЛ, что наряду с проведенными ранее учебными курсами создало необходимый потенциал в данной области. Теперь в стране имеются обученные специалисты, способные разрабатывать и проверять на практике аналитические методы обнаружения остатков и проводить типовые испытания, а также открыта комплексная ветеринарная лаборатория, располагающая возможностями для анализа остатков ряда лекарственных препаратов и других химических загрязнителей. Ботсвана успешно создала необходимую базу для обеспечения экспорта говяжьей продукции на международные рынки.

67. Повышение уровня безопасности пищевых продуктов и продовольственной безопасности остается одной из наиболее приоритетных задач для стран Азиатско-Тихоокеанского региона. В общей сложности 17 государств-членов приняли участие в проекте RAS/5/057 "Применение передовых методов облучения пищевых продуктов в санитарных и фитосанитарных целях", цель которого состоит в распространении на национальном и региональном уровне наилучшей практики применения различных методов и технологий обработки пищевых продуктов. Главным достижением проекта стал выпуск в серии технических докладов публикации № 481 "Manual of Good Practice in Food Irradiation: Sanitary, Phytosanitary and other Applications" ("Руководство по надлежащей практике облучения пищевых продуктов: применение в санитарных, фитосанитарных и иных целях")²⁶. Данная публикация будет долгое время играть важную роль в создании потенциала в области применения технологии облучения пищевых

²⁶ Публикация размещена по адресу: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1689Web-98290059.pdf>.

продуктов и в распространении надлежащей практики в регионе и за его пределами. Издание призвано помочь операторам облучательных установок в оценке и совершенствовании своей практической работы и содержит подробную техническую информацию о надлежащей практике для всех заинтересованных сторон, включая органы регулирования в сфере пищевых продуктов, производителей и торговцев.

68. В рамках проекта PAK/5/048 "Укрепление потенциала в области мониторинга и контроля остатков ветеринарных лекарственных средств в пищевых продуктах" в Пакистане был создан необходимый аналитический потенциал в области обнаружения и мониторинга загрязнителей пищевых продуктов. Была официально утверждена процедура стандартизации протоколов, персонал прошел обучение аналитическим методам, и было закуплено необходимое лабораторное оборудование. Благодаря этому впервые исследовательская лаборатория в Пакистане прошла аттестацию по стандарту ISO, что позволило работникам системы здравоохранения проверять на наличие вредных загрязнителей пищевые продукты, предназначенные как для внутреннего, так и для внешних рынков.



Проект PAK/5/048. Группа исследователей за работой в лаборатории Института ядерных методов для сельского хозяйства и биологии (ИЯМСХБ).

69. В Катаре в рамках проекта QAT/5/004 "Модернизация центральной лаборатории пищевых продуктов" модернизация центральной лаборатории пищевых продуктов способствовала укреплению национального аналитического потенциала. Теперь эта лаборатория может проводить мониторинг радиоактивности импортируемых пищевых продуктов и питьевой воды на предмет их соответствия международным требованиям. В ходе проекта лаборатория была оснащена жидкостным сцинтилляционным счетчиком, а персонал прошел обучение подготовке и анализу проб. На втором этапе проекта, на протяжении цикла ТС 2016-2017 годов, целью работы станет обеспечение безопасности пищевых продуктов для населения путем мониторинга уровня загрязнения импортируемых продуктов на предмет соответствия национальным и международным нормам.



Проект QAT/5/004. В модернизированной лаборатории пищевых продуктов, Катар.

70. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в рамках проекта RLA/5/066 "Расширение коммерческого применения метода электронно-лучевого и рентгеновского облучения пищевых продуктов" в сотрудничестве с Национальным институтом ядерных исследований Мексики (ИНИН) было проведено региональное совещание по вопросам обработки пищевых продуктов облучением с применением электронно-лучевых и рентгеновских технологий. Участники совещания оценили текущее положение дел с регулированием, техническим развитием и коммерческим применением метода облучения в качестве меры фитосанитарной обработки и обсудили опыт стран региона, уже применяющих

облучение в фитосанитарных целях. В совещании приняли участие около 90 представителей государственного и частного сектора из 16 стран. Участники узнали, какие возможности в области обработки пищевых продуктов открывает использование электронно-лучевой или рентгеновской технологии облучения. Налаживание сотрудничества между представленными на совещании ключевыми организациями государственного и частного сектора и международными организациями – необходимое условие для внедрения данных технологий, которые будут способствовать развитию международной торговли свежей продукцией и обеспечению продовольственной безопасности в регионе.

71. В Коста-Рике в рамках проекта COS/5/029 "Совершенствование надлежащей сельскохозяйственной практики (НСП) для обеспечения безопасности пищевых продуктов, продовольственной безопасности и охраны окружающей среды" был создан необходимый потенциал в области мониторинга проб пищевых продуктов, воды и окружающей среды. В целях обучения фермеров способам снижения воздействия сельского хозяйства на окружающую среду при одновременном повышении безопасности пищевых продуктов и качества водных ресурсов в стране началась реализация программы по внедрению надлежащей практики ведения сельского хозяйства. На основании информации, полученной в результате анализа проб, была начата кампания по информированию фермеров, местных жителей и государственных служащих о пагубных последствиях неизбирательного и неправильного использования агрохимикатов. Непосредственным результатом деятельности по мониторингу и реализации образовательных и информационных программ стали реальные изменения в практике ведения сельского хозяйства и подтвержденное улучшение качества подземных и речных вод в регионе Картаго в Коста-Рике.

С. Водные ресурсы и окружающая среда

С.1. Основные события в регионах

72. 30 процентов населения стран Африки к югу от Сахары лишены надлежащего доступа к чистой и безопасной воде, и эффективное управление водными ресурсами крайне важно не только для обеспечения устойчивых источников средств к существованию, но и для повышения качества здравоохранения, уровня продовольственной безопасности и производительности сельского хозяйства. Важное значение для выполнения этой работы имеет и мониторинг окружающей среды. При реализации программы ТС в Африке особо пристальное внимание уделяется устойчивому управлению водными ресурсами в таких районах, как Сахель, где ощущается острая нехватка воды. В рамках программы государствам-членам оказывается также содействие в совершенствовании контроля за загрязняющими веществами в воздухе и воде.

73. В Азиатско-Тихоокеанском регионе одной из наиболее приоритетных задач остается борьба с загрязнением морской и воздушной среды, а также управление ресурсами подземных вод при помощи ядерных аналитических методов.

74. Усиление борьбы с загрязнением воздуха и воды – важное направление деятельности в регионе Европы. В этой связи приоритетной задачей становится мониторинг различных загрязнителей с использованием ядерных и дополняющих их аналитических методов, а также разработка моделей загрязнения. Международное сотрудничество в регионе поможет обновить соответствующие технологии и оборудование.

75. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна распределение водных ресурсов наиболее неравномерно. Быстрые темпы урбанизации без должного учета воздействия этого процесса на окружающую среду отрицательно сказываются на экологии и водных ресурсах. К факторам, влияющим на качество водных ресурсов в регионе, относятся неправильное землепользование и обезлесение, неконтролируемые сбросы бытовых и промышленных сточных вод в открытые водоемы и прибрежные воды, ненадлежащее обращение с твердыми отходами, загрязнение подземных и поверхностных вод, недостаточное пополнение водоносных горизонтов городских зон вследствие сокращения растительного покрова. В этой связи странам региона необходимо укрепить свой потенциал в области управления водными ресурсами и расширить участие населения в этой деятельности.

С.2. Управление водными ресурсами

76. Для такой засушливой страны, как Нигер, повышению долгосрочной стабильности экономики способствует соблюдение баланса между экономическим развитием и сохранением водных ресурсов. Работа, выполненная в рамках проекта NER/7/001 "Изучение питания подземных вод на водосборе города Тера" (район Тилабери, Южный Маради), стала первым этапом в налаживании эффективного управления водными ресурсами. В целях развития национального потенциала в области геохимии и изотопной гидрологии Агентство в ходе проекта предоставляло оборудование, услуги экспертов и организовывало обучение на рабочих местах. Кроме того, в рамках проекта было проведено исследование по оценке темпов пополнения подземных вод в районе города Тера, включая определение гидравлической связи между водосбором и поверхностными водами, а также идентификацию водоносных горизонтов всей системы и определение их характеристик с помощью геохимических индикаторов, что включало и мониторинг химических элементов.

77. По линии проекта ТС GAB/7/001 "Определение изотопных и геохимических характеристик воды применительно к Либревилью" оказывается помощь в определении геохимических и изотопных характеристик водных ресурсов в провинции Эстуарий в Габоне. Цель проекта состоит в поиске и оценке новых источников питьевой воды в стране. Мероприятия по созданию потенциала включали в себя научные командировки; создание, оснащение лаборатории и управление ею; стажировки по тематике поверхностных и подземных вод, стратегиям отбора проб и вопросам измерения параметров (водородного показателя, проводимости и щелочности) на местах. В 2015 году была реализована программа передачи технологий и проведены кампании по отбору проб. Заключительные кампании по отбору проб будут проведены в 2016 году, а к концу года планируется завершить составление гидрологической карты поверхностных и подземных вод эстуария.

78. В Центральноафриканской Республике Агентство в рамках проекта CAF/7/002 "Оценка водных ресурсов в песчаниковых отложениях Берберати при помощи изотопных методов" оказывает помощь в оценке пополнения воды и возможных следов загрязнения в гидрогеологических песчаниковых отложениях, используемых в качестве источников питьевой воды в городах Бода, Нола и Ямандо. Был проведен ряд кампаний по отбору проб, а в ноябре 2015 года был организован семинар-практикум по интерпретации данных с участием международных экспертов, призванный помочь партнерам по проекту в обобщении полученных результатов.

79. Риски загрязнения подземных вод ввиду быстрых темпов урбанизации и развития промышленности всегда актуальны для Кувейта. При реализации проекта KUW/7/004 "Управление ресурсами подземных вод с использованием стабильных и радиоактивных изотопов" были проведены две кампании по отбору проб подземных вод из двух основных водоносных горизонтов Кувейта – горизонта группы Кувейт и горизонта формации Даммам. Полученные данные об источниках загрязнения подземных вод имеют большое значение для управления ресурсами подземных вод



Проект KUW/7/004. Проведение кампании по отбору проб подземных вод в Кувейте.

Кувейта и для выявления районов с проблемой нитратов, где требуются восстановительные меры. Были расширены технические возможности страны в области определения изотопных характеристик, благодаря чему сотрудники Кувейтского института научных исследований теперь могут определять источники нитратов, сульфатов и радиоактивных материалов в подземных водах Кувейта.

80. Благодаря проекту АРАЗИЯ RAS/7/027 "Использование природных изотопов и естественной радиоактивности при оценке качества подземных вод" ряд государств-членов Азиатско-Тихоокеанского региона впервые начали применять методы радиоактивных и стабильных изотопов в своих исследованиях взаимодействия подземных водоносных горизонтов и поверхностных вод. Данный проект облегчает исследования долгосрочной динамики ресурсов, что важно для обеспечения устойчивых запасов питьевой воды в регионе, особенно в свете растущего спроса на воду, вызванного расширением городов. В результате подобных исследований будут получены данные для разработки более эффективного плана распоряжения ресурсами в целях защиты невозобновляемых ресурсов – водоемов с пресной водой.

81. В развитие достижений проектов RAS/8/104 "Оценка тенденций качества пресной воды с помощью изотопов, присутствующих в окружающей среде, и химических методов в целях совершенствования управления ресурсами" и RAS/8/108 "Оценка тенденций изменения качества пресной воды с помощью изотопов, присутствующих в окружающей среде, и химических методов в целях совершенствования управления ресурсами" был реализован проект TC RAS/7/022 "Применение изотопных методов для исследования динамики и норм пополнения подземных вод в целях устойчивого управления ресурсами подземных вод", который позволил 13 участвующим в нем странам провести более интенсивные исследования с целью получения количественных данных для конечных пользователей. Одно из главных достижений этого проекта заключается в том, что в ходе национальных исследований были получены данные и информация, которые можно использовать в качестве основы для принятия стратегических мер при управлении ресурсами подземных вод. Конечные пользователи стали более широко пользоваться результатами деятельности на национальном уровне, выполненной государствами-членами, что способствует заключению соглашений о дальнейшем сотрудничестве и включению изотопных методов в национальные программы. Кроме того, в Бангладеш, Вьетнаме и Индонезии полученные в ходе проекта данные использовались для подготовки диссертаций на соискание степеней бакалавра и доктора наук. Представители некоторых участвовавших в проекте государств опубликовали статьи в научных журналах.

82. В ходе исследования, проведенного в 2009 году под руководством Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций в рамках деятельности, связанной с Конвенцией по водным ресурсам, было установлено, что в Грузии с 1990-х годов не функционирует и требует восстановления большое количество колодцев. В частности, такова ситуация в районах на востоке Грузии, испытывающих растущую нехватку воды. В продолжение успешно выполненных национальных проектов ТС в этой области был реализован проект GEO/7/002 "Использование изотопных и гидрохимических методов для оценки водных ресурсов", в ходе которого была проведена первая в своем роде изотопная гидрохимическая оценка пополнения подземных вод через карстовые разломы в замкнутых системах Кавказа. Цель проекта заключалась в создании гидрогеологической модели источников питьевой воды.

83. Была проведена оценка характеристик воды, водного баланса и рисков загрязнения, а также расширены возможности Института геофизики Тбилисского государственного университета и Геотермальной ассоциации Грузии в области оценки ресурсов подземных вод, содержащихся в карстовых водоносных горизонтах. Полученные результаты дают основу для составления планов управления ресурсами подземных вод южных склонов Главного кавказского хребта. Итоги проекта дополняют и расширяют результаты текущих исследований ресурсов питьевой воды в районах, расположенных вдоль северо-восточной части Главного кавказского хребта и испытывающих такие проблемы, как чрезмерная эксплуатация подземных вод и ухудшение их качества.

84. В рамках проекта TC RLA/7/018 "Расширение знаний о ресурсах подземных вод для содействия их охране, комплексному освоению и рациональному использованию (АРКАЛ CXXXV)" в четырех ведущих странах Латинской Америки и Карибского бассейна (Аргентине, Бразилии, Никарагуа и Эквадоре) применяется разработанная в МАГАТЭ методология улучшения водообеспеченности. При помощи данной методологии в каждой стране выявляются недостатки, которые впоследствии могут быть устранены в ходе проектов ТС или национальных проектов. Все участвующие в проекте страны могут воспользоваться возможностями обучения и результатами проекта. Ведущие страны представили первоначальные результаты и обменялись опытом в области оптимизации управления водными ресурсами на национальном уровне. В каждой стране были сделаны комплексные выводы:

некоторые задачи носят региональный характер, другие необходимо будет решать на национальном уровне. На данный момент выявлены пробелы в гидрологических знаниях, данных и информации на уровне страны или провинции, а также недостатки в институциональном и техническом потенциале. Эти пробелы и недостатки будут устранены в ходе дальнейшей работы.

85. В Колумбии благодаря проекту COL/7/001 "Совершенствование освоения водных ресурсов в заливе Морроскильо (Сукре) и заливе Ураба (Антьокия)" природоохранные органы Региональная автономная корпорация Сукре (КАРСУКРЕ) и Корпорация устойчивого развития Ураба (КОРПОУРАБА) укрепили свой потенциал в области комплексного управления водными ресурсами. В рамках проекта было предоставлено специализированное оборудование для мониторинга гидрологического цикла, а персонал благодаря стажировкам и посещениям экспертов прошел обучение по вопросам гидрохимии, изотопной гидрологии и моделирования водоносных горизонтов.

86. Целью реализуемого в Бразилии проекта BRA/7/010 "Устойчивое управление водными ресурсами в районе производства урана" является содействие более эффективному управлению водными ресурсами в центре по производству урана. Работа по проекту включает в том числе отбор и анализ проб а) для анализа экологической устойчивости водопользования в районе рудника, а также для измерения природной и техногенной концентрации радионуклидов в подземных водах; б) для проведения оценки рисков. Путем объединения данных, предоставленных компанией-оператором рудника, и первичных данных, полученных в результате отбора проб/мониторинга, проведенных за два года в рамках проекта, была сформирована база гидрологических данных. Было создано несколько пунктов мониторинга, и для получения химических параметров поверхностных и подземных вод было проведено семь полевых кампаний. Динамика водных ресурсов и количественные показатели элементов водного баланса оцениваются при помощи изотопных методов и математического моделирования. По завершении анализа данные будут представлены основным заинтересованным сторонам, включая компанию-оператора рудника, регулирующий орган и представителей местного населения из района разработок.



Проект RLA/7/018. Определение потребностей в водных ресурсах и обучение по вопросам управления водными ресурсами, Аргентина. Фото: Эмилия Боканegra (Аргентина).



Проект COL/7/001. Получение специализированного оборудования для мониторинга гидрологического цикла помогает повысить эффективность освоения водных ресурсов. Фото: корпорация КАРСУКРЕ.

С.3. Морская, земная и прибрежная среды

87. В результате открытия в Шри-Ланке лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием, и передачи специализированных знаний и опыта Агентство расширило технические возможности этой страны в области регулирования загрязнения при помощи изотопных методов. Данная работа была проделана в рамках проекта SRL/7/005 "Создание национального центра борьбы с загрязнением морской среды".

88. Региональный проект RAS/7/021 "Сравнительное исследование морской среды для определения возможных последствий радиоактивных выбросов с АЭС "Фукусима" в Азиатско-Тихоокеанском регионе" позволил участвующим в нем государствам-членам освоить новые методы отбора проб морской среды, а также расширить аналитические возможности и знания и повысить эффективность работы в области оценки и моделирования радиоэкологических рисков и создания систем менеджмента качества. Одним из главных достижений проекта стало налаживание тесного и продуктивного регионального сотрудничества между передовыми странами, странами, обладающими меньшим опытом, и такими профильными международными структурами, как Научный комитет Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации (НКДАР ООН), Программа МАГАТЭ по моделированию и данным для оценки радиологического воздействия (МОДАРИА) и Международная комиссия по радиологической защите (МКРЗ). С начала реализации проекта объем Базы данных по радиоактивности морской среды в Азиатско-Тихоокеанском регионе (ASPAMARD) увеличился более чем в 20 раз, а данные для нее теперь поступают из 14 стран. Ряд участвующих в проекте стран успешно выработали исходные данные по радиоактивности морской среды в своих прибрежных водах.



Проект RAS/7/021. Подготовка тканевых проб рыбы к анализу методом гамма-спектрометрии, Филиппинский институт ядерных исследований. Фото: Филиппинский институт ядерных исследований.



Проект RAS/7/021. Отбор проб отложений с помощью грейферного пробоотборника, пролив Гимарас, провинция Западный Негрос, Филиппины. Фото: Филиппинский институт ядерных исследований.

89. Партнеры по проекту RAS/7/026 "Поддержка использования рецепторсвязывающего анализа (РСА) в целях уменьшения отрицательного воздействия образующихся в результате вредоносного цветения водорослей токсинов на безопасность морепродуктов" работают над валидацией основанного на ядерных технологиях аналитического метода быстрого и точного измерения содержания токсинов в рыбе, позволяющего на ранних стадиях обнаруживать присутствие токсинов, выработанных водорослями. Данный метод



Проект RAS/7/026. Отбор проб на семинаре-практикуме на Таити, Французская Полинезия, март 2015 года.

будет представлен в соответствующий международный орган для сертификации и дальнейшего распространения для применения в качестве одного из методов регулирования. Проект будет способствовать эффективной передаче и распространению информации об используемой методологии в целях ее применения в программах мониторинга, предназначенных для контроля за социально-экономическим воздействием токсичного вредоносного цветения водорослей (ВЦВ) и смягчения его последствий.

90. В Омане в рамках проекта ТС ОМА/7/001 "Создание эталонной лаборатории для решения проблемы вредоносного цветения водорослей" была основана эталонная лаборатория, в задачи которой входит оценка и смягчение последствий воздействия биотоксинов, образующихся в результате ВЦВ, на экосистемные услуги, а также оперативное оповещение лиц, ответственных за принятие решений, и заинтересованных сторон. Оказанная в ходе этого проекта помощь способствовала расширению технических возможностей страны по регулированию ВЦВ, в частности путем



Проект ОМА/7/001. Работа с биотоксинами, образующимися в результате цветения водорослей, в лаборатории в Омане.

определения вида водорослей и обнаружения биотоксинов с помощью ядерного рецепторсвязывающего анализа и других изотопных методов. Персонал лаборатории теперь сможет производить обработку и анализ отобранных на местах проб, что положит начало реализации экспериментальной программы мониторинга ВЦВ.

91. Агентство продолжало оказывать государствам-членам из Азиатско-Тихоокеанского региона помощь в разработке устойчивой программы мониторинга загрязнения воздуха. 14 государств-членов приняли участие в проекте RAS/7/023 "Поддержка устойчивого мониторинга загрязнения воздуха с использованием ядерных аналитических технологий", в рамках которого путем использования ядерных аналитических методов был укреплен региональный потенциал в области распределения и фингерпринтинга источников загрязнения воздуха твердыми частицами в городских районах, находящихся в географическом диапазоне от 50 градусов южной широты до 50 градусов северной широты. Полученные данные, охватывающие период с 2003 по 2015 год, включены в первую в регионе базу данных по твердым частицам. Национальные органы власти пользуются ею при принятии решений, а также при пересмотре или обновлении норм и рекомендаций, касающихся качества воздуха.

92. В этом же регионе реализуется проект АРАЗИЯ RAS/0/072 "Оценка и картографирование загрязнителей воздуха при помощи ядерных аналитических методов", цель которого – создать сеть АРАЗИЯ по мониторингу качества воздуха, при этом особое внимание уделяется формированию региональной базы данных по измерениям содержания аэрозолей в регионе АРАЗИЯ. Для согласования деятельности всех участвующих в проекте государств-членов был совместно разработан протокол отбора проб атмосферных аэрозолей. Учебные курсы и групповые научные командировки позволили укрепить кадровый потенциал в поддержку отбора и анализа проб аэрозолей. Одним из осязаемых результатов такого регионального сотрудничества стала публикация статьи "Evaluation and mapping of PM_{2.5} Atmospheric Aerosols in ARASIA Region Using PIXE and Gravimetric Measurements" ("Оценка и картографирование в регионе АРАЗИЯ атмосферных аэрозолей размером менее 2,5 мкм при помощи ИПРИ и гравиметрических измерений") в международном рецензируемом научном журнале "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research" ("Приборы и методы для ядерных измерений в физических исследованиях").

93. Общая цель регионального проекта RLA/7/020 "Создание Карибской сети наблюдений за подкислением океана и его последствиями для вредоносного цветения водорослей с использованием ядерных и изотопных методов" заключается в формировании в Большом Карибском районе жизнеспособной научной сети мониторинга в целях содействия государствам-членам региона в принятии и реализации программ смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним. В рамках проекта планируется создать сеть для наблюдения за подкислением океана и ВЦВ, укрепить



Проект RLA/7/020. Обучение отбору и анализу проб.

региональный потенциал в области мониторинга ВЦВ и сопутствующих биотоксинов в прибрежных водах Карибского бассейна и подготовить научную и научно-популярную информацию об исходном уровне и динамике подкисления океана и ВЦВ. Данный проект рассчитан на четыре года и реализуется уже в течение двух лет. К настоящему времени 20 участников проекта прошли обучение по вопросам оценки подкисления океана в прибрежных экосистемах, а также по стратегиям отбора проб и по анализу проб. В июне 2015 года для 11 стажеров был проведен еще один учебный курс на базе Международной школы по фораминиферам в Урбино. Курс включал в себя обучение способам идентификации организмов и их извлечения из проб отложений для дальнейшего радиоизотопного анализа, позволяющего получать палеоданные о температуре и водородных показателях воды в период формирования отложений.

94. Кроме того, в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в рамках проекта RLA/5/069 "Улучшение борьбы с загрязнением, вызываемым стойкими органическими загрязнителями, в целях уменьшения его последствий для людей и окружающей среды (АРКАЛ-CXLII)" оказывается помощь в исследовании воздействия вредных стойких органических загрязнителей на окружающую среду и организм человека, а также механизмов снижения этого воздействия на людей и окружающую среду при помощи изотопных и смежных методов. Первоначальные данные свидетельствовали о наличии в организмах людей больших количеств остатков, и поэтому страны региона сочли данный проект весьма высокоприоритетным. В проекте участвуют девять стран; цель проекта – собрать необходимые

данные и выработать всеобъемлющий план действий, что позволит правительствам принять меры по снижению вредного воздействия на людей и разработать планы по улучшению состояния окружающей среды в целях снижения вреда от этих токсичных загрязнителей.

95. По линии проекта DOM/7/004 "Развитие людских ресурсов и поддержка ядерных технологий для решения ключевых приоритетных задач, включая сохранение биоразнообразия и охрану окружающей среды" Агентство оказывает помощь в развитии людских ресурсов для рационального использования и сохранения ресурсов прибрежной и морской среды в Доминиканской Республике. Реализация проекта началась в 2015 году, но в ходе работы уже накапливаются данные о секвестрации углерода, береговой эрозии и эрозии почв. Для оценки воздействия загрязнения на биоразнообразие, а также влияния туризма на прибрежные экосистемы предоставляются рекомендации экспертов и организуется соответствующее обучение. Кроме того, оказывается помощь в разработке стратегии мониторинга окружающей среды с целью сохранения биоразнообразия. Проект реализуется в тесной координации с ПРООН. Полученные в ходе проекта данные будут способствовать достижению целей проекта ГЭФ "Сохранение биоразнообразия в прибрежных районах, которым угрожают быстрые темпы развития туризма и материальной инфраструктуры". Исполнителем по проекту ГЭФ выступает ПРООН, и в настоящее время ведется подготовка партнерского соглашения для официального оформления технического партнерства по вопросам морской среды между Агентством и отделением ПРООН в Доминиканской Республике. Выполненные в рамках проекта Агентства мероприятия станут источником ценной информации для проекта ГЭФ: она будет использована при подготовке рекомендаций относительно мер, которые необходимо включить в основы политики и регулирования в области сохранения и рационального использования ресурсов биоразнообразия.

96. В Коста-Рике вследствие нехватки людских ресурсов, оборудования и отсутствия национальной лаборатории, способной обеспечить принятие межсекторальных мер по всей стране, было невозможно производить измерение выбросов и поглощение ПГ в сельском хозяйстве и оценку влияния практики ведения сельского хозяйства на объем местных выбросов. С целью определить исходный уровень выбросов ПГ, что необходимо для реализации национальных планов и мер по достижению к 2021 году нейтрального показателя выбросов углерода в сельскохозяйственном производстве Коста-Рики, началась реализация проекта ТС COS/5/031 "Укрепление национальной эталонной лаборатории по измерению содержания парниковых газов". В результате работы по проекту аналитические возможности сотрудников Центра исследований загрязнения окружающей среды (ЦИЗОС) Университета Коста-Рики (УКР) были укреплены путем организации обучения и улучшения материальной инфраструктуры, что позволило центру проводить измерение содержания ПГ в различных географических районах и типах почв. Полученные в результате проекта данные помогут подготовить соответствующие изменения в политике на национальном уровне и будут способствовать укреплению и дальнейшему развитию устойчивости сельского хозяйства и устойчивого управления природными ресурсами в целях снижения влияния изменения климата и глобального потепления.



Цель проекта COS/5/031 заключалась в определении исходного уровня выбросов ПГ, необходимого для реализации национальных планов и мер по достижению к 2021 году нейтрального показателя выбросов углерода в сельскохозяйственном производстве Коста-Рики. Фото: А.Г. Перес, ЦИЗОС/УКР.

97. В рамках проекта ELS/7/007 "Укрепление национального потенциала для оценки загрязнения морской среды и сохранения биологических видов, находящихся под угрозой исчезновения", Университет Сальвадора получил помощь в укреплении аналитического потенциала его лабораторий национального уровня. Лаборатория, специализирующаяся на вопросах сохранения экосистем, в частности "красного прилива" и морской экологии, теперь располагает возможностями для проведения PCA на содержание вредных токсинов водорослей, то есть системой мониторинга "красного прилива".

D. Промышленные применения

D.1. Основные события в регионах

98. По мере того, как африканские государства-члены развивают промышленность, здравоохранение, сельское хозяйство и научные исследования, возрастает актуальность и важность ядерных технологий. Кроме того, растет спрос на услуги по надлежащему техническому обслуживанию и ремонту и возникают потребности в эффективных решениях в таких отраслях, как ядерная медицина. Программа ТС помогает африканским государствам-членам развивать кадровый и технический потенциал в целях эффективного и рационального удовлетворения местных потребностей.

99. Проекты, реализуемые в сфере промышленности в Европе, направлены на повышение безопасности на производстве, экологической безопасности, производительности труда и обеспечение качества.

100. Деятельность по программе ТС в Азиатско-Тихоокеанском регионе по-прежнему была сосредоточена на расширении региональных возможностей применения инновационных методов в промышленных системах и создании потенциала в области применения технологии неразрушающих испытаний для повышения производительности труда в промышленности.

101. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна в 2015 году одной из наиболее приоритетных задач в области промышленных применений было оказание в рамках национальных проектов помощи в создании потенциала в области услуг по облучению. Такие проекты были направлены на обеспечение более широкого и эффективного применения облучения в таких отраслях, как биотехнологии, фармацевтика и сельское хозяйство.

D.2. Радиоизотопы и радиационная технология для промышленных применений

102. В Африке, в Нигерии, в рамках проекта NIR/1/010 "Применение ускорителя Центра энергетических исследований и разработок в реализации программ национального экономического развития" ионно-пучковая ускорительная технология (ИПУ) применяется для проведения широкого спектра экспериментов и обучения, критически важных для социально-экономического развития Нигерии. ИПУ-установка в Центре энергетических исследований и разработок (ЦЭИР) используется для испытаний и определения характеристик материалов, применяемых в таких разнообразных областях, как биомедицина, фармацевтика, сельское хозяйство, охрана окружающей среды, сохранение культурного наследия и пр. Кроме того, ИПУ-установка является установкой национального уровня, с помощью которой предоставляются важные аналитические услуги в сфере обучения и научных исследований для аспирантов, стажеров – выпускников аспирантуры и других начинающих исследователей в сфере физических, химических, биологических наук и материаловедения.

103. В Азиатско-Тихоокеанском регионе страны, участвующие в проекте RAS1012 "Укрепление регионального потенциала в области применения инновационных методов радиоиндикаторов и закрытых источников в исследованиях сложных промышленных систем", расширили свои возможности по эффективному применению передовых ядерных методов в диагностике сложных промышленных процессов. Ряд стран, включая Вьетнам, Индонезию, Китай, Малайзию и Республику Корея, начали использовать высокотехнологичные установки компьютерной гамма-томографии и ОФЭТ. В Центре применений ядерных методов в промышленности (ЦПЯМП) Вьетнама была разработана система компьютерной гамма-томографии первого поколения (GORBIT), которая поставляется в ряд стран региона.

Группа промышленных применений Пакистанского института ядерной науки и техники (ПИНСТЕХ) успешно протестировала возможности этой системы по визуализации двухфазного пароводяного потока на горизонтальных и вертикальных поворотах под углом 90°. Кроме того, группа при помощи вычислительной гидрогазодинамики рассчитала модель данной системы двухфазного потока и сравнила полученные результаты с результатами компьютерной гамма-томографии. Индия, Малайзия и Корея разработали установки для метода отслеживания радиоактивных частиц (ОРЧ), при этом Корея накопила также экспертные знания в области применения моделирования методом Монте-Карло в компьютерной томографии, ОФЭКТ, ОРЧ и разработке экспериментов с радиоиндикаторами. Пакистан создал экспертный потенциал в области анализа распределения времени пребывания (РВП) в сочетании с моделированием методами ВГД.

104. Участвующие в проекте страны добились существенных успехов в разработке новых радиоиндикаторов, которые будут использоваться в системах многофазных потоков. Разработка различных установок, в которых используются инновационные методы радиоиндикаторов и закрытых источников, и накопление экспертных знаний по таким методам способствовали налаживанию эффективного технического сотрудничества между развивающимися странами.

105. В регионе Европы при помощи проекта RER/0/039 "Расширение и диверсификация применения ядерных технологий к объектам культурного наследия" удалось повысить уровень знаний и осведомленности об объектах культурного наследия и их вкладе в развитие туризма. В 2015 году в рамках этого проекта было организовано практическое и теоретическое обучение младших специалистов по вопросам применения технологии облучения для сохранения и восстановления объектов культурного наследия.

106. Также в Европе был выполнен ряд мероприятий по линии проекта CRO/1/006 "Модернизация панорамной облучательной установки на кобальте-60" в Лаборатории радиационной химии и дозиметрии Института им. Руджера Бошковича в Хорватии. Цели проекта – повышение безопасности и качества медицинской и пищевой продукции в интересах защиты здоровья человека и сохранение объектов культурного наследия. В ходе проекта было также оказано содействие применению радиационных методов в различных областях научных исследований, проводимых в Хорватии и соседних странах, включая радиобиологию, физику твердого тела, радиационный синтез и модификацию современных материалов, нанотехнологии и химию полимеров.



Проект CRO/1/006. Операции с транспортным контейнером.

107. В рамках работ по проекту на средства, предоставленные Хорватией и МАГАТЭ, была осуществлена доставка и установка источников на кобальте-60 активностью около 60 кКи (2220 ТБк). Эти дополнительные мощности позволили улучшить условия облучения и производить обработку 13 000 м³ медицинской и пищевой продукции в год. Помимо этого, были расширены возможности научных исследований и регионального сотрудничества.

108. На Кубе по линии программы ТС, как и ранее, оказывалась помощь в модернизации услуг, связанных с облучением, в рамках проекта CUB/1/012 "Совершенствование услуг, связанных с облучением". Цель проекта заключается в повышении доступности и качества продукции биотехнологической, фармацевтической и пищевой промышленности. В рамках проекта организуется специализированное обучение и предоставляются экспертные рекомендации по вопросам управления облучательными установками, включая сооружение, монтаж установок, процессы управления и эксплуатацию. В 2015 году основным направлением работы было предоставление рекомендаций по преобразованию научно-исследовательского института пищевой промышленности Кубы в многоцелевой центр на базе облучательной установки.

109. Благодаря проекту COS/1/007 "Создание потенциала гамма-облучения в Технологическом институте Коста-Рики для использования технологии радиационной обработки" в Коста-Рике появились технические возможности в области гамма-облучения, что будет способствовать развитию ряда направлений в биомедицине, разработке биоматериалов и сельском хозяйстве. При содействии Агентства в подготовке кадров и передаче технологий в стране были созданы две лаборатории, располагающие возможностями по выращиванию клеток человеческого



Проект COS/1/007. Работа в лабораториях Технологического института Коста-Рики.

организма. Приобретенная в рамках проекта гамма-камера позволяет лечить кожные заболевания и ожоги, поскольку гамма-облучение обеспечивает стерилизацию тканей. Кроме того, сотрудники лабораторий приобрели опыт в проектировании и конструировании полимерных матриц, используемых в качестве заменителей тканей человеческого организма и средств доставки лекарственных препаратов. Будут также расширены услуги по облучению зерна в целях выведения новых сортов сельскохозяйственных культур методом мутаций.

D.3. Исследовательские реакторы

110. В Африке программа ТС способствовала укреплению потенциала в области использования исследовательских реакторов (ИР) благодаря проекту RAF/1/005 "Укрепление потенциала в области обеспечения безопасности исследовательских реакторов и их применений в Африке (АФРА)". В частности, для государств-членов было организовано обучение по вопросам нейтронно-активационного анализа (НАА) с уделением особого внимания обеспечению и контролю качества (ОКК). Специалисты из стран, участвующих в проекте, прошли также обучение по вычислительным методам и инструментальным средствам для нейтронного и термогидравлического анализа.



Проект JOR/1/005. Сооружение иорданского исследовательского и учебного реактора в Ирбиде, Иордания.

111. Кроме того, Агентство оказывает помощь в подобной деятельности в процессе сооружения иорданского исследовательского и учебного реактора (JRTR) в рамках двух национальных проектов ТС: JOR/1/005 "Укрепление национального потенциала оценки безопасности и эффективного использования исследовательского реактора" и JOR/1/006 "Создание потенциала для сооружения, ввода в эксплуатацию, обеспечения безопасности и использования иорданского исследовательского и учебного реактора (этап II)". Загрузка топлива в JRTR намечена на 2016 год.

112. МАГАТЭ содействует развитию сетевого взаимодействия, созданию объединений и региональному сотрудничеству в целях повышения безопасности, эффективности и устойчивости использования исследовательских реакторов. В ходе проекта RER/1/007 "Совершенствование использования и повышение безопасности исследовательских реакторов на основе сетевого взаимодействия, объединений и обмена передовыми методами" при содействии МАГАТЭ был сформирован ряд объединений и сетей, представляющих собой новую модель более эффективного использования ИР и обеспечения доступа к ним для государств-членов, не обладающих подобными установками. Принцип объединений/сетей предполагает заключение договоренностей о сотрудничестве между операторами ИР, структурами, которые ими пользуются, и другими заинтересованными сторонами. В 2015 году было проведено несколько совещаний и учебных мероприятий по содействию и пропагандированию такой деятельности.

113. В Университете Вест-Индии на Ямайке имеется Карибский исследовательский реактор. Совместными усилиями правительств Ямайки и Соединенных Штатов Америки при содействии Агентства был выполнен его перевод на низкообогащенное урановое (НОУ) топливо. Для оказания помощи в переводе реактора на НОУ топливо и содействия его более эффективному использованию в стране по линии программы ТС были задействованы эксперты по аварийной готовности и реагированию, перевозке радиоактивных материалов и контрольно-измерительным приборам реакторов.

Е. Энергетическое планирование и ядерная энергетика

Е.1. Основные события в регионах

114. Устойчивая, надежная, экологически чистая энергия необходима для успешного устойчивого социально-экономического развития. В Африке ввиду обеспокоенности проблемами надежности поставок энергоносителей, изменения климата и экологических последствий одной из важнейших проблем в повестке дня в области развития становится доступность, наличие и низкая стоимость энергоресурсов. Хотя на континенте имеется большой объем энергетических ресурсов, которые могут содействовать удовлетворению текущих и будущих энергетических потребностей, около 60% людей в Африке до сих пор живут, не имея надежного доступа к электроснабжению. Для разработки этих энергетических ресурсов в полном объеме и принятия мер по снижению зависимости от импортной электроэнергии и повышению энергетической безопасности требуется расширение и усиление экспертных возможностей на местах. Программа ТС позволяет оказывать африканским государствам-членам индивидуализированную помощь в развитии национального и регионального кадрового потенциала и создании необходимых технических возможностей для реализации надежных программ энергетического планирования. Некоторые государства-члены также получают адресную помощь, связанную с эффективным освоением ресурсов урана и других полезных ископаемых.

115. В Азиатско-Тихоокеанском регионе несколько государств-членов продолжают проявлять интерес к ядерной энергетике, и некоторые из них предприняли конкретные шаги в направлении строительства своих первых АЭС. Помощь Агентства, оказываемая по линии национальных и региональных проектов, направлена на укрепление национального потенциала развития национальной ядерно-энергетической инфраструктуры в странах, приступающих к развитию ядерной энергетике, а также на поддержку стран, эксплуатирующих АЭС.

116. В Европе ядерная энергетика играет и предположительно будет продолжать играть важную роль в структуре энергопроизводства в регионе, поскольку одни государства-члены эксплуатируют АЭС, другие расширяют существующие ядерные энергетические установки, а третьи впервые рассматривают возможность развития ядерной энергетике. В этой связи ряд региональных проектов ТС посвящены укреплению национальных инфраструктур обеспечения безопасности и эксплуатационной безопасности существующих АЭС, а также обеспечению руководящими материалами государств-членов, которые думают о расширении своих ядерно-энергетических программ или впервые рассматривают возможность развития ядерной энергетике.

117. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна Агентство оказало поддержку трем государствам-членам в области ядерной энергетике через региональный проект RLA/9/080 "Совершенствование практики управления жизненным циклом АЭС и культуры безопасности". В рамках этого проекта операторы получали информацию и поддержку по вопросам долгосрочной эксплуатации и управления старением АЭС, а также использовали его как форум для изучения опыта других государств-членов региона.

Е.2. Энергетическое планирование

118. Агентство оказывает поддержку в области энергетического планирования в целом ряде стран во всем мире, например в Бурунди по линии проекта BDI/2/002 "Содействие созданию потенциала в области энергетического планирования", в Камбодже по линии проекта КАМ/2/001 "Развитие национального потенциала энергетического планирования и экономики"

и в Непале по линии проекта NEP/2/001 "Повышение национального потенциала для создания устойчивой основы энергетической политики".

119. Хорошим примером оказываемой Агентством поддержки в области энергетического планирования является Ангола. Во всей стране наблюдается энергетическая "нищета": лишь около 26% населения имеет надежный доступ к энергоснабжению и часто имеют место перебои с подачей энергии. Для удовлетворения своих энергетических потребностей около 80% ангольцев используют биомассу, что приводит к значительному местному обезлесению около большинства крупных городов, например, картина обезлесения в настоящее время простирается в радиусе 200-300 км вокруг Луанды. К тому же использование биомассы для производства электроэнергии приводит к значительному загрязнению и возникновению большого объема углекислого газа. В рамках проекта ANG/2/001 "Использование долгосрочного планирования для повышения надежности энергоснабжения и экологической устойчивости (этап I)" оказывается содействие в расширении местных экспертных возможностей в области устойчивого энергетического планирования, с тем чтобы национальные институты могли разрабатывать стратегии, политику и планы действий для устойчивого развития национального энергетического сектора. Национальные эксперты прошли подготовку по проведению анализа энергетического спроса с использованием разработанного МАГАТЭ инструмента – Модели для анализа энергетического спроса (MAED) и анализа энергетического предложения с использованием разработанного МАГАТЭ инструмента – Модели для анализа альтернативных стратегий энергоснабжения и их общего воздействия на окружающую среду (MESSAGE), и в настоящее время эти инструменты используются на регулярной основе. Были расширены аналитические возможности на национальном уровне в целях обеспечения доступа к подходящим, недорогостоящим и надежным энергетическим услугам.

Е.3. Создание ядерной энергетики

120. В рамках межрегионального проекта INT/2/013 "Поддержка создания потенциала в области инфраструктуры ядерной энергетики в государствах-членах, создающих ядерную энергетику" было успешно осуществлено наращивание и совершенствование кадрового потенциала для создания ядерной энергетики. Посредством создания глобальной сети и форума для обмена информацией, передачи знаний, связанных с результатами Основных этапов, и разработки конкретных образовательных механизмов для развития людских ресурсов, комплексных систем управления и управления проектами по линии программы ТС оказывается поддержка странам, приступающим к развитию ядерной энергетики, в их усилиях по ее безопасному и устойчивому развитию. Этот проект получил поддержку по линии ИМИ из США и Республики Корея, что позволило осуществлять в среднем по 14 мероприятий ежегодно, в частности по таким вопросам, как привлечение заинтересованных сторон и поддержание контактов с ними, правовые и финансовые вопросы, расширение потенциала для создания инфраструктуры в области ядерной энергетики, планирование энергетической политики и управление программой, методология оценки технологии реакторов, а также требований в отношении регулирующей инфраструктуры. Бенефициарами этого процесса являются руководящие кадры в приступающих к развитию ядерной энергетики странах, которые выполняют ключевые директивные функции в государственных учреждениях, министерствах, регулирующих органах, у операторов, в коммунальных учреждениях и организациях, занимающихся вопросами развития, а также в образовательных и учебных заведениях.

121. В рамках проекта CNI/0/016 "Развитие людских ресурсов и поддержка ядерных технологий" в мае 2015 года Агентство организовало на национальном уровне учебный курс по

физике и технологии усовершенствованных водоохлаждаемых реакторов с пассивной системой безопасности с использованием тренажеров, знакомящих с базовыми принципами. В декабре 2015 года в рамках проекта INT/2/014 "Оказание содействия государствам-членам в оценке технологий ядерных реакторов для использования в ближайшем будущем" Агентство организовало в Техасском сельскохозяйственном и механическом университете, Колледж-Стейшн, штат Техас, Соединенные Штаты Америки, комплексный учебный курс по физике и технологии водоохлаждаемых реакторов посредством использования тренажеров, знакомящих с базовыми принципами.

122. В рамках регионального проекта RAF/2/010 "Создание, расширение и укрепление потенциала энергетического планирования, в том числе в сфере ядерной энергетики (АФРА)" в апреле 2015 года в Кении была проведена третья конференция по вопросам энергетики и ядерной энергетики в Африке под девизом "Оценка энергетических потребностей Африки и планирование на будущее". Поскольку согласно имеющимся данным около 620 миллионов человек в районе к югу от Сахары живут без электричества, повышение энергетической безопасности и искоренение энергетической "нищеты" являются главными проблемами для многих африканских стран. Ключевыми стратегическими областями являются совершенствование энергетического производства и ограничение использования традиционных неустойчивых загрязняющих первичных источников, таких как биомасса (широко используемых почти 730 миллионами человек на континенте). Участники из числа старших руководителей изучили шесть основных вопросов: национальное энергетическое планирование, правовые соображения, подготовка руководящих кадров, финансирование, создание региональных сетей и другие неядерные аспекты развития ядерной энергетики. На этой конференции затрагивались такие вопросы, как устойчивое энергетическое развитие в Африке, национальное и региональное энергетическое планирование развития ядерной энергетики, правовые аспекты, руководство и управление, финансирование программы ядерной энергетики на раннем этапе, а также преимущества создания региональной сети.

123. В 2015 году три африканских страны (Кения, Марокко и Нигерия) приняли миссии по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР), занимавшиеся всесторонним изучением инфраструктуры, необходимой для создания программы ядерной энергетики. В состав миссий входила группа международных экспертов, имевших непосредственный опыт в специализированных областях ядерной инфраструктуры, а также специалисты из МАГАТЭ. Опираясь на самооценку государств-членов, коллектив миссии проводит обзор состояния инфраструктуры посредством опросов, посещения площадок и изучения документов. Предложения и рекомендации сообщаются в отчете государству-члену, что позволяет ему соответствующим образом обновить свой национальный план действий. Это были все миссии ИНИР, проведенные МАГАТЭ в 2015 году, что подтверждает заинтересованность на региональном уровне в развитии ядерной энергетики.

124. В последние годы многие африканские страны стали вновь задумываться о создании ядерной энергетики, с тем чтобы обеспечить себя надежным источником энергии в долгосрочной перспективе. Учитывая длительный подготовительный период, предшествующий реализации ядерно-энергетической программы, ряд стран начали проведение оценок спроса и предложения на энергетическом рынке.

125. В Алжире была оказана помощь Комиссии по атомной энергии Алжира (КОМЕНА) в создании структуры в области ядерной техники с целью содействия созданию ядерной энергетики в Алжире по линии проекта ALG/2/008 "Содействие организации центра ядерной техники (ЦЯТ) для поэтапного создания ядерной энергетики и для разработки, производства и обслуживания нескольких требуемых ядерно-энергетических систем". ЦЯТ будет содействовать в проектировании, строительстве и техническом обслуживании КОМЕНА и ее

партнерами систем, необходимых для ядерных методов и технологий, обеспечивая тем самым постепенную национальную интеграцию для создания ядерной энергетики. Благодаря подготовке и оборудованию, предоставляемым по линии этого проекта, ЦЯТ получил требуемые экспертные знания и навыки, а также конкретные инструменты и эффективный и проверенный комплекс аппаратных средств и программного обеспечения. Центр отвечает за исследование, проектирование и разработку ядерных установок и процессов и надеется обеспечивать долгосрочное функционирование и поддержку в плане радиационной и ядерной безопасности.

126. Благодаря помощи в рамках ТС по линии проекта EGY/2/012 "Развитие людских ресурсов для нужд проекта создания атомной электростанции на этапе заключения договора и начальном этапе строительства" управление АЭС смогло подготовить людские ресурсы для ядерно-энергетической программы. Руководители и технические сотрудники прошли подготовку по осуществлению деятельности на этапе II и в начале этапа III проекта первой АЭС, включая привлечение заинтересованных сторон, проведение конкурсных торгов, мероприятия по оценке заявок, переговоры и заключение контракта с выбранным поставщиком.

127. В Гане по линии проекта Ghana/2/002 "Создание ядерно-энергетической инфраструктуры для производства электроэнергии (этап II)" МАГАТЭ оказывает помощь в развитии инфраструктуры для создания безопасной, надежной и мирной программы ядерной энергетики. В качестве одного из критически важных аспектов разработки программы ядерной энергетики Агентство поддерживает создание организации-исполнителя ядерно-энергетической программы (ОИЯЭП), а также подготовку плана для содействия осуществлению ключевых мероприятий. Агентство поддержало также укрепление регулирующей инфраструктуры страны посредством финансирования учебных стипендий и научных командировок.

128. В Объединенных Арабских Эмиратах Агентство с 2008 года предоставляет прямую помощь в различных областях ядерно-энергетической программы по линии целого ряда проектов ТС. В рамках осуществляемого проекта UAE/2/003 "Поддержка развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики для производства электроэнергии – этап II" Объединенным Арабским Эмиратам оказывается помощь в создании ядерного регулирующего органа и соответствующей правовой базы, а также в развитии кадрового потенциала для создания устойчивости при обеспечении безопасности ядерно-энергетической программы. В настоящее время на всех четырех энергоблоках АЭС "Барака" ведется строительство. Ввод в эксплуатацию энергоблока 1 намечен на 2017 год.



129. В апреле 2015 года состоялось третье координационное совещание по комплексному плану работы (КПР) ОАЭ для ядерно-энергетической программы. На совещании был рассмотрен прогресс в осуществлении ядерно-энергетической программы в Объединенных Арабских Эмиратах и реализация согласованного КПР в отношении поддержки со стороны МАГАТЭ развития ядерно-энергетической инфраструктуры в Объединенных Арабских Эмиратах в 2014 году и окончательно согласованы будущие планы помощи Агентства в осуществлении ядерно-энергетической программы Объединенных Арабских Эмиратов.



Третье координационное совещание по комплексному плану работы ОАЭ для ядерно-энергетической программы, Вена, апрель 2015 года.

130. Вьетнам получает всестороннюю поддержку по линии проекта VIE/2/012 "Создание инфраструктуры ядерной энергетики (этап III)". В соответствии с КПР, согласованным на период 2011-2015 годов, страна предприняла значительные шаги в направлении развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики в целях выполнения требований подготовки к этапу 2. В рамках этого проекта была оказана широкая поддержка созданию потенциала и усилена координация между национальными учреждениями, участвующими в ядерно-энергетической программе. В рамках проекта также оказывается содействие в разработке политики и стратегий развития людских ресурсов.

131. Агентство продолжает оказывать поддержку Иордании в реализации ядерно-энергетической программы в рамках шести национальных проектов ТС (JOR/2/007, JOR/2/009, JOR/9/010, JOR/9/011, JOR/9/014 и JOR/9/015). Она охватывает расширение кадрового потенциала, развитие инфраструктуры, создание регулирующих органов и национальной системы обращения с радиоактивными отходами. Иордания направила несколько групп инженеров-атомщиков и сотрудников регулирующих органов в Российскую Федерацию и



Строительство на площадке атомной электростанции в Иордании.

Чешскую Республику для получения опыта в эксплуатации АЭС на водо-водяных энергетических реакторах. Япония и США также предоставили финансирование по линии ИМИ. Иордания добилась определенного прогресса и накопила достаточный опыт для принятия окончательного решения в отношении площадки и начала оценки предложения подрядчика по АЭС – Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" в отношении строительства. В качестве будущего оператора АЭС была учреждена Иорданская ядерно-энергетическая компания, а для наблюдения за прогрессом в реализации ядерно-энергетической программы была создана Международная консультативная группа. В ноябре 2015 года по линии проекта JOR/2/009 "Развитие ядерной инфраструктуры для сооружения и эксплуатации атомной электростанции" Агентство провело в Аммане учебный курс по физике и технологии усовершенствованных водоохлаждаемых реакторов с использованием тренажеров, знакомящих с базовыми принципами.

132. Агентство оказывает поддержку Бангладеш в рамках проектов BGD/2/012 "Создание инфраструктуры для введения в строй АЭС" и BGD/2/013 "Создание национальной инфраструктуры для первой ядерно-энергетической программы (этап II)", дополняя национальные усилия по созданию инфраструктуры ядерной энергетики. Бангладеш предприняла значительные шаги, приняв в 2012 году новый закон о регулирующем органе по атомной энергии. В феврале 2013 года Бангладешский регулирующий орган по атомной энергии был учрежден в качестве независимой структуры. Агентство оказывало поддержку в создании потенциала управления АЭС и укрепления регулирующей инфраструктуры. В настоящее время Бангладеш создает национальный учебно-тренировочный центр по ядерным технологиям для содействия созданию АЭС, и по линии этого проекта Агентство предоставило тренажер на базе ПК и провело подготовку экспертов из Бангладеш. После успешных заводских предпоставочных испытаний в октябре 2015 года тренажер был поставлен.

133. Правительство Польши включило развитие ядерной энергетики в качестве одной из шести главных целей в энергетическую стратегию Польши на период до 2030 года, при этом задача заключается в том, чтобы ввести в эксплуатацию первый блок первой АЭС в 2029/2030 году. В рамках проекта POL/2/016 "Поддержка развития ядерно-энергетической инфраструктуры" Агентство организует семинары-практикумы, технические совещания, миссии экспертов и обучение сотрудников для достижения поставленной страной цели – создание инфраструктуры для ядерной энергетики за относительно короткий период времени. Были проведены предварительная миссия ИНИР и миссия ИНИР и сделан ряд рекомендаций



Проект RER/0/035. Посещение стажерами INI объектов в Исследовательском центре в Ржеже, Гусинец-Ржеж, Чешская Республика, июнь 2015 года. (Фото: Б. Бенешова/CNCC, Чешская Республика)

по этапу 1, а также по этапу 2. В рамках проекта проводились углубленные обсуждения на различных совещаниях, а эксперты из Польши участвовали в технических совещаниях по вопросам, касающимся стратегических логистических цепей и участия национального промышленного сектора в ядерной энергетике, комплексных подходов к конечной стадии ядерного топливного цикла и инструментальных средств оценки устойчивости с точки зрения распространения и пригодности для применения гарантий. Была разработана национальная стратегия обращения с отходами, которая должна быть утверждена в 2016 году. Были расширены национальные возможности, потенциал и готовность в областях, относящихся к созданию ядерной энергетике в Польше, и в настоящее время страна обладает достаточным потенциалом, чтобы продвинуться вперед в принятии решения относительно технологии и выбора площадки.

134. В 2015 году при содействии поддерживаемого ИМИ проекта TC RER/0/035 "Поддержка укрепления устойчивости деятельности по программам" 23 молодых инженера и ученых смогли получить уникальный практический опыт в новом Международном ядерном институте (МЯИ) в рамках четырехнедельной совместной программы Центра сотрудничества в гражданской ядерной области США и Чехии в Праге и Массачусетского университета-Лоуэлл в Соединенных Штатах. Процесс в МЯИ специально организован таким образом, чтобы учеба в аудиториях сочеталась с практическими занятиями, позволяющими стажерам учиться у ведущих специалистов отрасли, научно-технических организаций и университетов и знакомиться с физическими объектами и видами деятельности. Благодаря трансатлантическому характеру этой программы стажеры имели возможность ознакомиться с различными видами технологий.

Е.4. Ядерные энергетические реакторы

135. На территории Европы находится целый ряд энергоблоков, которые были введены в эксплуатацию тридцать и более лет назад и до сих пор функционируют. Для эксплуатации этих блоков необходим определенный набор эксплуатационных навыков. Усилия по подготовке к долгосрочной эксплуатации АЭС сверх первоначального проектного срока эксплуатации поддерживались и поддерживаются по линии проекта RER/2/010 "Укрепление потенциала управления жизненным циклом АЭС для долгосрочной эксплуатации", а также по линии предшествующих успешных проектов. В 2015 году было проведено четыре семинара-практикума: по контрольно-измерительным приборам и системам управления и защиты, заглубленным трубопроводам, противопожарной защите и системе поставок, в которых приняли участие эксперты из европейских стран, где эксплуатируются АЭС.

136. В рамках проекта RLA/9/080 "Совершенствование практики управления жизненным циклом АЭС и культуры безопасности" регулирующие органы и научно-технические организации государств-членов Латинской Америки и Карибского бассейна были информированы о требованиях по обеспечению приемлемого уровня безопасной эксплуатации АЭС на каждой стадии их жизненного цикла, включая управление старением и долгосрочную эксплуатацию, с учетом норм безопасности МАГАТЭ, передовой международной практики и национальной политики и стратегии.

137. Наиболее заметным результатом первых двух лет осуществления проекта стала подготовка заявки на продление лицензии АЭС "Лагуна-Верде" (Мексика). По линии этого проекта была оказана поддержка по аспектам безопасности во время долгосрочной эксплуатации, а также обучению и участию в национальных и международных семинарах-практикумах по управлению старением. По линии этого проекта также обеспечивалось участие в технических совещаниях по разработке международной программы по общим урокам, связанным со старением. В августе 2015 года национальный регулирующий орган принял заявку на следующие 30 лет эксплуатации АЭС "Лагуна-Верде".

138. Проект RLA/9/080 также позволил аргентинскому оператору АЭС "Нуклеоэлектрика Аргентина" принять миссии по независимой экспертизе для изучения оперативных аспектов безопасности долгосрочной эксплуатации. Три миссии подготовят для аргентинского оператора конкретные рекомендации, с тем чтобы гарантировать выполнение всех требований безопасности, когда АЭС начнет функционировать по истечении своего срока эксплуатации в 2018 году. И наконец, на АЭС "Ангра" в Бразилии уже была проведена миссия по независимой экспертизе Группы по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности. В настоящее время идет работа по выполнению рекомендаций и предложений по совершенствованию эксплуатационной безопасности.

Е.5. Ядерный топливный цикл

139. Около 20 стран Африки занимаются оценкой потенциальной социально-экономической роли, которую добыча урана и ассоциирующихся с ним энергетических минералов, таких как редкоземельные металлы и фосфаты, могут сыграть в устойчивом развитии в средне- и долгосрочной перспективе. Изменение в содержании проекта добычи урана, управлении и исполнительском потенциале позволят перейти от текущих проектов, предполагающих традиционный подход к добыче и переработке урана, к инновационным, оптимизированным проектам, согласующимся с национальными целями социально-экономического развития и являющимся привлекательными для ответственных операторов и инвесторов. Модель Академии для руководящих работников предполагает триединый подход, а именно: формирование социального капитала, развитой инфраструктуры и социальных выгод; долгосрочная экономическая жизнеспособность/прибыльность как участников, так и заинтересованных сторон и экологическая устойчивость в контексте безопасной, социально приемлемой передовой практики. В рамках регионального проекта ТС RAF/2/011 "Содействие устойчивому освоению ресурсов урана" оказывается содействие созданию потенциала в данной области в участвующих государствах-членах региона.



Проект RAF/2/011. Проведение семинара-практикума на фосфатном руднике "Минджингу" около Аруши.

Г. Радиационная защита и ядерная безопасность

Г.1. Основные события в регионах

140. В Африке одним из приоритетных направлений технического сотрудничества остается ядерная и радиационная безопасность. Для того чтобы Африка могла в полной мере задействовать применение ядерной науки и техники, африканские государства-члены должны стремиться к выполнению всех требований международных основных норм безопасности для радиационной защиты, наряду с другими нормами безопасности, когда это необходимо. Агентство продолжает работать совместно с другими международными партнерами в целях укрепления инфраструктуры радиационной безопасности на континенте. В 2015 году были осуществлены региональные проекты по ключевым элементам семи тематических областей безопасности, при этом основное внимание было уделено обучению и подготовке кадров и созданию надлежащей инфраструктуры радиационной безопасности. Принципиальное значение в обеспечении более полной поддержки регулирующих органов африканских государств имело содействие со стороны Европейской комиссии (ЕК), Японии и США.

141. В Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2015 году была проведена существенная работа в области безопасности. Агентство оказывало помощь государствам-членам в повышении эффективности и устойчивости национальной регулирующей инфраструктуры, расширении потенциала для создания инфраструктуры обращения с радиоактивными отходами и содействовало обновлению инфраструктуры радиационной безопасности, защиты персонала и защиты пациентов. Одним из приоритетов в этой области было создание кадрового потенциала: важным примером служит организация в Малайзии ежегодного регионального последиplomного образовательного курса по радиационной защите и безопасности источников излучения.

142. В Европе программа ТС содействовала осуществлению деятельности по восстановлению окружающей среды на бывших уранодобывающих объектах, радиоактивно загрязненной почвы и в контексте Чернобыльской аварии. В рамках проектов также оказывалась помощь в совершенствовании систем обращения с отходами, включая минимизацию отходов, обеспечение качества и оптимизацию комплексного обращения с отходами. Проекты также содействовали как операторам, так и регулирующим органам в безопасном обращении с радиоактивными отходами и выводе из эксплуатации ядерных установок²⁷.

143. В 2015 году осуществляемые в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна проекты были посвящены обучению и подготовке кадров в области радиационной защиты и безопасности. Основные инициативы включали поддержку первой Международной школы управления радиационными аварийными ситуациями, усиление радиационной защиты пациентов и медицинских работников, контроль за радиоактивными источниками и обращение с отходами. Еще одним приоритетом в регионе стало укрепление регулирующей основы и инфраструктуры радиационной безопасности в государствах-членах.

²⁷ Данный пункт включен в ответ на пункт 7 раздела 2 постановляющей части резолюции GC(59)/RES/11, касающейся активной работы в интересах оказания помощи и радиологической поддержки наиболее серьезно пострадавшим странам в целях смягчения последствий чернобыльской катастрофы и реабилитации загрязненных территорий.

Г.2. Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности

144. В ноябре 2015 года в Аккре, Гана, прошло Заключительное координационное совещание по региональному проекту АФРА RAF/9/042 "Поддержание регулирующей инфраструктуры для контроля над источниками излучения". На этом совещании собрались партнеры по проекту и их представители для обзора прогресса, достигнутого за последние четыре года участвующими государствами-членами в отношении инфраструктуры радиационной безопасности. В целом благодаря этому проекту африканские государства-члены в общем добились улучшения своей регулирующей инфраструктуры. Другими заметными результатами этого проекта стали расширение знаний регулирующих органов, позволяющее выполнять ключевую регулирующую функцию, и стимулирование обмена опытом и извлеченными уроками между участвующими государствами-членами. Кроме того, были проведены миссии ИРПС в Объединенную Республику Танзания (2015 год) и Зимбабве (2014 год), позволившие провести углубленное экспертное рассмотрение регулирующих функций этих стран. Рекомендации должны принести пользу, поскольку Танзания собирается смоделировать свою регулирующую инфраструктуру в соответствии с основными нормами безопасности МАГАТЭ.

145. В Европе проведение предварительной оценки национального законодательства различных государств-членов в радиационной и ядерной области продемонстрировало, что существующие правовые рамки нуждаются в обновлении, с тем чтобы они согласовывались с соответствующими нормами безопасности МАГАТЭ и другими обязательными и факультативными международными документами. Это касалось в равной степени как стран, имеющих ограниченные ядерные применения, где используются только радиационные источники, так и стран, которые заинтересованы во внедрении или дальнейшем развитии своих соответствующих ядерных программ (например, энергетические или исследовательские реакторы).

146. В Словении по линии проекта SLO/9/015 "Укрепление регулирующего потенциала Администрации по ядерной безопасности" был организован семинар-практикум по техническим аспектам концепции безопасности в форме глубоководной защиты (ГЭЗ) и оценки запаса безопасности. На этом семинаре-практикуме были освещены ключевые вопросы ГЭЗ и проведено обсуждение с Администрацией по ядерной безопасности Словении (АЯБС) вопроса самооценок и совершенствования систематических оценок запаса безопасности. Кроме того, было организовано несколько научных командировок для ознакомления сотрудников регулирующего органа с международным опытом и передовой практикой, а также укрепления АЯБС с помощью современных знаний в целях повышения ядерной и радиационной безопасности в стране.

147. Проект ТС LIT/9/012 "Укрепление регулирующего органа по ядерной безопасности и других учреждений на предмет возможного лицензирования новой АЭС" содействовал достижению успехов Государственной инспекции по безопасности ядерной энергетики Литвы (ВАТЕСИ), которой в июне 2015 года был присвоен сертификат ISO 9001:2008 за ее систему менеджмента. Это свидетельствует о прогрессе, которого Литва добилась за годы непрерывного совершенствования своей системы лицензирования в области ядерной энергетики.



Проект LIT/9/012. Сотрудники ВАТЕСИ с сертификатом ISO/9001:2008, Вильнюс, Литва, июнь 2015 года.

148. В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна региональный проект технического сотрудничества RLA/9/071 "Создание устойчивых национальных регулирующих инфраструктур контроля над радиационными источниками в Гаити, Белизе, Ямайке и Гондурасе" играет ключевую роль, оказывая помощь Гондурасу и Ямайке в предпринятии необходимых шагов для создания и совершенствования своих регулирующих инфраструктур согласно соответствующим нормам безопасности МАГАТЭ и международным установкам. Благодаря этому проекту и финансовой помощи Комиссии по ядерному регулированию Соединенных Штатов Национальный автономный университет Гондураса создал первую лабораторию индивидуального дозиметрического контроля, оказывающую услуги работникам, подвергающимся профессиональному облучению. Бюро стандартов Ямайки получило помощь в оценке документов по вопросам безопасности в связи с переводом ее исследовательского реактора "Slowpoke" на топливо на основе низкообогащенного урана (НОУ).

Г.3. Обеспечение безопасности АЭС и исследовательских реакторов

149. По линии проекта технического сотрудничества RAF/4/022 "Расширение использования исследовательских реакторов и повышение их безопасности (АФРА)" (финансируемого совместно с Европейским союзом) оказывается поддержка африканским государствам-членам в эффективном применении Кодекса поведения по безопасности исследовательских реакторов. В рамках этого проекта оказывается поддержка созданию потенциала для инфраструктуры безопасности для исследовательских реакторов, в частности в плане усиления надзора со стороны регулирующих органов за исследовательскими реакторами, создания потенциала для проведения оценок безопасности, совершенствования управления безопасностью в организациях, эксплуатирующих исследовательские реакторы, создания и осуществления эффективных и оперативных программ безопасности, повышения безопасности экспериментов и стандартных эксплуатационных процедур и улучшения аварийного планирования, включая потенциал аварийного реагирования. Кроме того, при поддержке Агентства был создан Региональный консультативный комитет по безопасности исследовательских реакторов в Африке (РАСКА). РАСКА функционирует главным образом как консультативная группа, стремясь содействовать решению важных вопросов безопасности, а также улучшению функционирования национальных комитетов безопасности эксплуатирующих организаций.

150. В 2015 году в рамках проекта EGY/9/039 "Создание национальной оперативной службы дезактивации для горячих лабораторий и центра по обращению с отходами" сотрудники Департамента обращения с отходами Управления по атомной энергии Египта создали возможности для реагирования на любые потребности, связанные с дезактивацией и выводом из эксплуатации в ходе нормальной эксплуатации. По линии этого проекта было также поставлено оборудование для создания центра по дезактивации отходов, который был сдан в эксплуатацию в мае 2015 года. В настоящее время этот центр полностью введен в действие, и местные операторы прошли обучение по его использованию и эксплуатации. Со времени ввода в эксплуатацию центр занимается обработкой оборудования из нефтехимической отрасли, поддерживая тем самым получение доходов для Управления по атомной энергии Египта.

151. В Египте помощь в рамках ТС также оказывалась Управлению ядерного и радиологического регулирования Египта (УЯРРЕ) по линии проекта EGY/9/042 "Усиление инспекций ядерных и радиологических установок для целей регулирования" в отношении официальных разрешений и инспекций для укрепления его регулирующих функций. УЯРРЕ также получало помощь по вопросам безопасности, касающимся развития инфраструктуры ядерной энергетики Египта. Она включала обзор регулирующих требований и проверку

полноты документации для получения разрешения на площадку. Кроме того, оказывалась поддержка в отработке осмотров систем безопасности и методов инспектирования для регулирующих органов на атомной электростанции "Цвентендорф".

Г.4. Радиационная защита работников, пациентов и населения

152. В Камеруне расширяется использование радиоактивных источников, особенно в медицине и промышленности, где они применяются, в частности, в радиотерапии, ядерной медицине, диагностической радиологии, НРИ, каротаже скважин и ядерных контрольно-измерительных приборах. В Камеруне находится примерно 180 закрытых радиоактивных источников, зарегистрированных в общем количестве источников. Национальное агентство по радиационной защите отвечает за принятие необходимых мер, когда требуется удалить или демонтировать источник. Вопрос регулирования обращения с радиоактивными отходами включен в проект закона, который в настоящее время находится на рассмотрении компетентных национальных органов. При поддержке со стороны проекта СМР/9/007 "Создание национальной системы обращения с радиоактивными отходами" Камерун создает надлежащую инфраструктуру для эффективного обращения с радиоактивными отходами. Благодаря этому проекту было приобретено оборудование для мониторинга, обработки и хранения радиоактивных отходов и сформированы навыки обращения с радиоактивными отходами, поиска и обеспечения сохранности бесхозных радиоактивных источников, радиоактивного материала природного происхождения и вывода из эксплуатации ядерных установок.

153. Новым государствам-членам Азиатско-Тихоокеанского региона требуется целенаправленная поддержка по нормам безопасности для охраны здоровья. По линии проекта RAS/9/075 "Укрепление инфраструктуры радиационной защиты и повышение технического потенциала для обеспечения безопасности работников, пациентов и населения" было организовано стартовое мероприятие, с тем чтобы предложить таким странам информацию и стратегии для развития национальной инфраструктуры обеспечения безопасности и охраны здоровья населения, пациентов и работников от рисков ионизирующего излучения. В ноябре 2015 года Бруней, ставший государством – членом МАГАТЭ в 2014 году, провел такое мероприятие в Бандар-Сери-Бегаване. На этом семинаре-практикуме была представлена информация, руководящие материалы и инструменты оказания помощи ключевым сотрудникам в разработке систематического подхода к выявлению, пониманию и управлению взаимосвязями между различными элементами инфраструктуры радиационной безопасности.



Проект RAS/9/075. Практические занятия по укреплению инфраструктуры радиационной защиты и повышению технического потенциала для обеспечения безопасности работников, пациентов и населения.

154. Региональный проект ТС в Латинской Америке и Карибском бассейне RLA/9/075 "Укрепление национальной инфраструктуры для соблюдения конечными пользователями регулирующих положений и требований радиологической защиты" посвящен усилению радиационной защиты пациентов и работников и обеспечению устойчивости национальных образовательных и учебных инициатив в области радиационной безопасности. В 2015 году были проведены национальные учебные мероприятия для медицинского персонала больниц в более чем 10 странах, где были выявлены недостатки в плане радиационной защиты. Для этих учебных мероприятий была выработана специальная методология, заключающаяся в предоставлении основной группе медицинских работников конкретного плана действий для оптимизации радиационного облучения пациентов и облучаемых медицинских работников. По линии проекта было также оказано содействие проведению национальных курсов по применению матрицы рисков в радиотерапии. Благодаря этому проекту являющиеся конечными пользователями институты в восьми странах получили оборудование для расширения своего потенциала в плане оказания технической помощи в отношении индивидуального мониторинга и мониторинга рабочего места, калибровки и консультативных услуг. Кроме того, пять стран создали национальный реестр доз для внутреннего и внешнего дозиметрического контроля.



Проект RLA/9/075. Участники курса по радиационной защите на медицинской практике в Парагвае. Фото: Л. Каневаро/НКЯЭ, Бразилия.

Г.5. Безопасность перевозки²⁸

155. МАГАТЭ оказывает содействие в области радиационной безопасности как новым государствам-членам, так и малым островным развивающимся государствам. В декабре 2015 года в Фиджи в рамках проекта RAS/9/067 "Повышение эффективности режима обеспечения соблюдения правил при перевозке радиоактивных материалов" было проведено региональное совещание для обзора успехов и проблем в установлении режима обеспечения соблюдения правил при перевозке. Результаты этого совещания послужили для его участников основой для создания независимого регулирующего органа и необходимой правовой базы. Участники выразили поддержку созданию региональной сети по вопросам безопасности перевозки на островах Тихого океана, и в ходе совещания был разработан региональный план действий, в котором были изложены последующие шаги по созданию этой сети. В регионе также была оказана адресная помощь на двусторонней основе, в результате чего в большинстве МОРГ началась разработка ядерного законодательства и создание регулирующих органов.

Г.6. Аварийная готовность и реагирование

156. По линии регионального проекта в Африке RAF/9/052 "Укрепление и согласование национального потенциала реагирования на радиационные аварийные ситуации" было проведено три миссии по рассмотрению аварийной готовности (ЭПРЕВ) в Гану, Кению и Нигерию. Миссии ЭПРЕВ представляют собой международную независимую экспертизу для государств-членов; они дают государству-члену возможность получить независимый анализ,

²⁸ Раздел Г.5. посвящен осуществлению пункта 6 постановляющей части раздела 4 резолюции GC(59)/RES/11, касающегося перевозки радиоактивных материалов и Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ.

исходя из международных стандартов, его программы и потенциала аварийной готовности и реагирования. К числу национальных и местных заинтересованных сторон относятся организации, связанные с чрезвычайными ситуациями, организации экстренного реагирования и регулирующие органы. Еще одна миссия ЭПРЕВ в Азиатско-Тихоокеанском регионе была направлена в Объединенные Арабские Эмираты.

157. Также по линии проекта RAF/9/052 Агентство оказало поддержку учениям по отработке действий в условиях радиационной аварийной ситуации в Ботсване, содействуя планированию и обучению местных заинтересованных сторон, в то время как Инспекторат по радиационной защите Ботсваны провел учение по отработке действий на случай аварии при перевозке. Это мероприятие было открыто для всех охватываемых проектом RAF/9/052 государств-членов Африки, которые могли выступать в роли международных наблюдателей.



Проект RAF/9/052. Миссия ЭПРЕВ в Нигерию в июне 2015 года.

158. Совет сотрудничества арабских государств Залива (ССЗ) провел большую работу по созданию скоординированного регионального потенциала аварийной готовности и реагирования (АГР) в рамках подготовки и реагирования на случай ядерных и радиологических аварийных ситуаций. Такой региональный подход позволяет государствам-членам рационально использовать



Проект RAF/9/052. Подготовка к учениям по отработке действий на случай аварии при перевозке, Ботсвана.

коллективный опыт и ресурсы на благо региона. По линии проекта RAS/2/015 "Поддержка создания ядерной энергетики для производства электроэнергии и опреснения морской воды" Агентство оказало содействие созданию первого регионального плана реагирования в случае радиологической аварийной ситуации и регионального центра управления стихийными бедствиями для государств – членов ССЗ.

159. АГР в случае радиологической или ядерной аварийной ситуации/инцидента также изучались по линии проекта ТС ОМА/9/004 "Укрепление потенциала обеспечения готовности к радиационным и ядерным аварийным ситуациям и реагирования на них в Омане". Проект предназначен для смягчения вредного воздействия любой радиологической или ядерной аварии на окружающую среду и население и принятия восстановительных мер; его результатом стала разработка и завершение плана аварийной готовности и реагирования Омана, а также стратегии его осуществления. Благодаря научным командировкам и семинарам-практикумам была оказана дополнительная поддержка в целях расширения национальных возможностей реагирования на ядерные и радиологические аварийные ситуации в части медицинского реагирования в случае радиационных аварийных ситуаций, а также управления радиологическими и ядерными аварийными ситуациями и подготовки стандартных рабочих процедур.

160. В Азиатско-Тихоокеанском регионе по линии проекта RAS/9/076 "Укрепление национального потенциала реагирования на ядерные и радиологические аварийные ситуации" были расширены национальные возможности аварийного реагирования. Этот проект позволил углубить понимание потребностей в плане оценки опасностей в связи с разработкой национальных планов на случай радиационной аварийной ситуации. Участвующие государства-члены были ознакомлены с концепциями рациональной стратегии защиты на основе точной оценки опасностей. Благодаря этому проекту также были сделаны начальные шаги по расширению регионального потенциала медицинского реагирования на радиологические аварийные ситуации путем определения потенциальных центров по созданию потенциала в регионе. Предполагается, что эти центры будут служить в качестве координационного механизма для целей образования, обучения и обмена информацией в области реагирования на радиационные аварийные ситуации и тесно сотрудничать с Агентством в деятельности по созданию потенциала в государствах-членах.

161. Созданная в Латвии сеть раннего предупреждения по радиационному мониторингу состоит из 22 станций, расположенных на территории всей страны. При финансировании со стороны ЕС было произведено техническое обновление, включая замену старых станций мониторинга и установку новых аэрозольных станций мониторинга для обеспечения оперативного и надежного сбора данных и расширения обмена информацией с использованием Платформы обмена радиологическими данными Европейского союза (EURDEP). Агентство оказало помощь по линии проекта LAT/9/010 "Совершенствование системы сбора данных радиационного мониторинга в целях повышения потенциала аварийного реагирования", включая подготовку кадров и закупку системы мониторинга с соответствующими аппаратными средствами и программным обеспечением для сбора данных, анализа и презентации. Эта совместная деятельность позволила усовершенствовать систему сбора данных и повысить способность аварийного реагирования в Латвии.

162. В ноябре 2015 года в Рио-де-Жанейро, Бразилия, при поддержке регионального проекта RLA/9/076 "Укрепление национального потенциала реагирования на радиационные аварийные ситуации" прошла первая школа управления радиационными аварийными ситуациями (ISREM). Эта школа, организованная при финансовой поддержке Европейской комиссии, всесторонне и подробно ознакомила участников с базовыми принципами АГР в радиационных аварийных ситуациях на основе норм и руководящих материалов МАГАТЭ. Первый экспериментальный курс был прочитан в сентябре 2015 года в Международном центре теоретической физики (МЦТФ) в Триесте, Италия. Мероприятия в Бразилии стали первой полноценной учебой по АГР такого масштаба, организованной МАГАТЭ, и будут служить примером для региональных усилий по обучению АГР.



Проект RLA/9/076. Обучение использованию предохраняющей от загрязнения одежды в ходе первой ISREM в Латинской Америке и Карибском бассейне. Фото: IRD/Brazil and Mais Resultados.

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

163. Проект ТС RAS/9/071 "Создание инфраструктуры обращения с радиоактивными отходами" вносит значительный вклад в создание институциональных рамок в участвующих государствах-членах в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Ряд стран, включая Бангладеш, Иорданию, Малайзию и Филиппины, при помощи проекта разработали свою политику и стратегию обращения с радиоактивными отходами. Разработка такой политики и стратегии ведется во многих других странах, включая Вьетнам, Монголию, Оман, Пакистан, Таиланд и Шри-Ланку, и по линии этого проекта также оказывается поддержка в разработке регулирующей основы безопасного обращения с радиоактивными отходами в других странах. Был достигнут значительный прогресс в развитии людских ресурсов, необходимых для целей формулирования политики, стратегии и регулирующей основы.



164. Также в рамках проекта RAS/9/071 Бангладеш, Малайзия, Таиланд, Фиджи, Филиппины и Шри-Ланка произвели сбор, характеризацию, демонтаж и кондиционирование изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников (ИЗРИ) категории 3-5, решив тем самым давнюю проблему, существовавшую в вышеуказанных странах. Были разработаны меры по обращению с ИЗРИ, а также создана соответствующая инфраструктура для операций по кондиционированию ИЗРИ, и сотрудники эксплуатирующих организаций прошли практическую подготовку с целью обеспечения устойчивости деятельности по обращению с ИЗРИ в этих государствах-членах.



165. В Европе государства-члены проявили огромный интерес к участию в деятельности по расширению потенциала обеспечения готовности для безопасного и экономичного осуществления проектов восстановления окружающей среды. В ходе осуществления проекта RER/9/121 "Поддержка программ реабилитации окружающей среды" более 240 участников из 16 стран, представляющие национальные агентства по управлению ресурсами, операторов установок, на которых необходимо произвести или производятся крупномасштабные очистные мероприятия, регулирующие органы и национальные исследовательские организации, посетили 14 семинаров-практикумов и совещаний.

166. По линии проекта также оказывалась помощь в разработке политики и стратегий восстановительных мероприятий на национальном уровне и были даны руководящие указания по использованию передовых технологий и принятию приемлемой практики проведения восстановительных мероприятий, которые должны выполняться на ранней стадии жизненного цикла конкретной установки. Благодаря этому проекту было установлено тесное международное сотрудничество, что ускорило и расширило обмен опытом и передачу информации между странами, в которых действуют более современные программы восстановительных мероприятий, и странами, которым необходимо осуществлять такие проекты.



Проект RER/9/121. Участники семинара-практикума по восстановлению окружающей среды.

167. В Грузии все изъятые из употребления радиоактивные источники и другие некондиционированные отходы были собраны в централизованное хранилище. После закрытия этого хранилища страна должна определить варианты обращения с новыми отходами и вышедшими из употребления радиоактивными источниками. Один вариант, реализованный при поддержке проекта GEO/9/011 "Внедрение переработки радиоактивных отходов для простой обработки и кондиционирования отходов, включая изъятые из употребления закрытые радиоактивные источники", заключался в создании структуры по обработке отходов для сокращения объема отходов, уже находящихся в хранилище, и была создана простая структура для обработки и кондиционирования образующихся в Грузии отходов. Эта структура также обрабатывает радиоактивные отходы, образовавшиеся в ходе вывода из эксплуатации ядерного исследовательского реактора IRT-M. Теперь отходы могут храниться в более безопасных условиях, и их объем был снижен. Выгоды от этого проекта получают оператор структуры, регулирующий орган при министерстве охраны окружающей среды и природных ресурсов Грузии, все производящие отходы субъекты в Грузии и население страны.

168. В 2015 году был завершен четырехлетний региональный проект ТС по безопасности радиоактивных отходов RER/9/107 "Повышение потенциала обращения с радиоактивными отходами". За время осуществления этого проекта Агентство провело два учебных курса и 16 семинаров-практикумов, в которых приняли участие 389 человек из 30 государств-членов. Ко времени завершения проекта большинство участвующих государств-членов установили национальную политику обращения с радиоактивными отходами, а некоторые приняли национальный план действий, представляющий собой сочетание политики, стратегии и требований по осуществлению. И наконец, этот проект внес вклад в совершенствование существующих технологий благодаря обмену знаниями, опытом и передовой практикой между участвующими странами. Между тем было также признано, что существует необходимость в продолжении, и в результате этого соответствующие мероприятия были включены в последующий проект RER/9/143 "Укрепление потенциала обращения с радиоактивными отходами", осуществление которого началось в 2016 году.

169. В Европейском регионе по линии проекта RER/7/006 "Создание потенциала для разработки и осуществления комплексных программ реабилитации районов добычи урана" в 2015 году подготовку прошли еще 30 руководителей проектов в дополнение к имеющимся 30, которые прошли подготовку в 2014 году. В сотрудничестве с МАГАТЭ были разработаны и проведены учебные курсы на базе Центрального института повышения квалификации "Росатома"; кроме того, Российская Федерация обеспечила внебюджетное финансирование этого проекта. Прошедшие подготовку руководители представляли организации, занимающиеся восстановительной деятельностью, институты технической поддержки и регулирующие органы. Благодаря поддержке по линии этого проекта в Кыргызстане в настоящее время появилось еще 20 руководителей восстановительных работ, а в Таджикистане – 12 новых подготовленных руководителей. Благодаря приходу подготовленных руководителей в участвующих странах возросли масштабы восстановительных работ, что привело к созданию новых рабочих мест.

170. Этот же проект обеспечил важную связь с международной целевой программой "Рекультивация территорий уранодобывающих производств государств – членов Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС)", при этом общая цель заключалась в содействии развитию широкого международного сотрудничества для решения проблемы остатков уранодобывающих и перерабатывающих производств.

171. Национальный потенциал по обращению с радиоактивными отходами в Латинской Америке и Карибском бассейне был укреплен благодаря региональному проекту RLA/9/078 "Укрепление национальной регулирующей основы и технологической базы обращения с радиоактивными отходами". В 2015 году в Перу, Уругвае и Чили было изъято и кондиционировано свыше 450 ИЗРИ. При поддержке со стороны Агентства в плане подготовки документации и оценок для лицензирования своего хранилища, характеристики и кондиционирования ИЗРИ, совершенствования национального инвентарного перечня и реестров и технического консультирования по обращению с ИЗРИ категории 3-5 Уругвай в декабре 2015 года получил лицензию на свое централизованное хранилище радиоактивных отходов. В Парагвае была обновлена регулирующая основа по облучению населения и окружающей среды и обращения с радиоактивными отходами, которая в настоящее время находится в процессе окончательного утверждения.

172. Аргентина эксплуатирует три АЭС и планирует строительство четвертой, а также имеет исследовательские реакторы и центры ядерной медицины. Со времени начала ядерной деятельности в стране накапливаются радиоактивные отходы, и их безопасное захоронение имеет жизненно важное значение. Для обеспечения безопасного захоронения радиоактивных отходов МАГАТЭ обеспечивает непрерывную поддержку национальных компетентных органов по линии проектов ARG/9/013 "Термическая обработка радиоактивных отходов" и ARG/9/014 "Развитие национального потенциала в области остекловывания ядерных отходов" для наращивания потенциала в области обращения с радиоактивными отходами посредством использования термальных процессов. Была обеспечена всесторонняя подготовка и поддержка в плане использования оборудования при осуществлении процессов остекловывания для обработки и кондиционирования отходов низкого и среднего уровня активности с целью получения механически стойкой и химически коррозионно устойчивой формы отходов, а также при плазменной обработке радиоактивных отходов. Были активно задействованы национальные университеты, и Национальная комиссия по атомной энергии Аргентины (НКАЭ) произвела значительные финансовые инвестиции для проведения ряда обширных испытаний.

173. Благодаря национальному проекту CUB/9/018 "Повышение технологического потенциала для кондиционирования и длительного хранения радиоактивных отходов и изъятых из употребления радиоактивных источников" были расширены технологические возможности Кубы в плане характеристики, кондиционирования и долгосрочного хранения радиоактивных отходов и изъятых из употребления радиоактивных источников. Это предполагает увеличение полезного срока службы существующих хранилищ посредством ряда мероприятий по реконструкции. Кроме того, была оказана поддержка для применения соответствующих норм радиационной безопасности для обращения с радиоактивными отходами и изъятими из употребления закрытыми источниками. Этот проект способствовал обеспечению безопасности обращения с радиоактивными отходами, снижению общего риска для населения, поскольку минимизируется возможность

появления неконтролируемых отходов и бесхозных источников. Кроме того, этот проект содействовал непрерывному и более широкому применению ионизирующего излучения в медицине и промышленности на благо общества. Это окажет благоприятное воздействие на качество жизни населения. Разработанная по линии этого проекта методология характеристики способствовала измерению свыше 100 упаковок отходов. Данный метод позволяет директивным органам выбирать последующие варианты обращения – от освобождения от контроля и выведения из-под него до кондиционирования и долгосрочного хранения.



Проект ARG/9/013. Плавка стекла в электропечи в рамках исследования безопасного захоронения радиоактивных отходов, Лаборатория ядерных материалов, Атомный центр в Барилоче. Фото: CNEA.

Г. Накопление ядерных знаний и управление ими

174. В Африке была оказана помощь для повышения устойчивости национальных ядерных учреждений и других конечных пользователей ядерных методов в государствах-членах Африки по линии проекта RAF/0/042 "Укрепление жизнеспособности и поощрение взаимодействия национальных ядерных учреждений в интересах развития". Старшие руководители групп развития предпринимательской деятельности, групп маркетинга, комиссий по атомной энергии и центров ядерных исследований, в обязанности которых входит поощрение и развитие использования ядерных методов в мирных целях на национальном уровне, прошли подготовку по стратегиям обеспечения устойчивости, развитию предпринимательской деятельности, стратегии управления качеством, стратегии маркетинга и формулированию и осуществлению политики и лицензирования интеллектуальной собственности для защиты инноваций. В ходе координационного совещания в декабре 2015 года Гана, Египет, Мадагаскар, Марокко, Нигерия, Эфиопия и Южная Африка рассказали своим коллегам о достижениях и передовой практике менеджмента, которые способствуют поддержанию их национальной ядерной инфраструктуры. Этот проект позволил глубже понять, как базовые научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы способствуют осуществлению национальных программ развития, совершенствованию практики менеджмента и получению более высоких доходов. Он также предоставил участвующим государствам-членам возможность ознакомиться с общими принципами и подходами получения доходов от НИОКР, включая определение цены и стоимости ядерных товаров и услуг. Проект также способствовал обучению руководителей ядерных учреждений использованию наиболее важных показателей устойчивости, включая услуги по развитию предпринимательской деятельности и связанные с ними требования в отношении качества, эффективное управление поступлениями и разработку и внедрение систем менеджмента качества.

175. Кроме того, в рамках проекта IRA/2/011 "Укрепление и повышение потенциала с целью безопасной и надежной эксплуатации и технического обслуживания легководного реактора с водой под давлением" Агентство оказало поддержку Ирану в создании корпоративной системы управления знаниями. Эксплуатирующая организация – Ядерно-энергетическая производственная и проектная компания (NPPD) – впоследствии создала группу по управлению ядерными знаниями (УЯЗ) и приступила к осуществлению принадлежащей NPPD программы УЯЗ в рамках комплексной системы управления с целью обеспечения безопасности, когда это требуется.

176. Агентство содействует Саудовской Аравии в создании базы для ядерного образования и подготовки кадров с использованием разработанной Агентством методологии оценки образовательного потенциала и планирования образования (ЕСАР) по линии проекта SAU/2/006 "Развитие инфраструктуры для создания ядерно-энергетической программы (этап I)" и проекта SAU/9/008 "Укрепление инфраструктуры безопасности для создания ядерной энергетики". Первый семинар практикум ЕСАР стал форумом для обмена опытом и информацией о нынешнем состоянии ядерного образования и подготовки кадров в стране и привел к созданию Национального руководящего комитета по ядерному образованию и подготовке кадров, с тем чтобы определить цели, задачи и контрольные параметры, наряду с Национальной сетью по вопросам ядерного образования и подготовки кадров, с тем чтобы расширить научное и промышленное сотрудничество, передачу знаний и информационно-просветительскую деятельность.

177. В Европе МАГАТЭ оказало помощь Румынии в укреплении ее потенциала в области людских ресурсов для реакторной физики по линии проекта ROM/0/007 "Поддержка работы тренажера по перегрузке топлива и инструмента управления ядерными знаниями". Эта

поддержка касалась: (i) знаний о поведении активной зоны канадского дейтериево-уранового реактора (CANDU) и (ii) разработки учебных тренажеров для управления перегрузкой и некоторых других важных аспектов реакторной физики CANDU. Эта тема является высокоприоритетной в Румынии, где уже имеется два блока CANDU (и в перспективе планируется приобретение еще двух блоков). Обращение с топливом в реакторах CANDU представляет собой непрерывную онлайн-оперативную функцию (т.е. онлайн-перезагрузка) и требует высокой квалификации в области физики и обширной подготовки на рабочем месте в использовании современных кодов. По линии этого проекта два эксперта из Румынии прошли подготовку по перегрузке CANDU на учебном тренажере в форме стажировок.

178. Также в Европе по линии проекта SLR/0/009 "Укрепление кадрового потенциала и сохранение ядерных знаний" была оказана поддержка развитию квалифицированных людских ресурсов в Словакии во всех основных областях ядерных применений и развития ядерной энергетики. Ряд мероприятий были посвящены последующим мерам по рекомендациям и предложениям миссии ИРПС для регулирующего органа. По линии этого проекта ряд экспертов прошли дополнительную подготовку в виде стажировок по темам, связанным с их функциями. Кроме того, была оказана поддержка участию нескольких экспертов в международных мероприятиях, включая симпозиумы, конференции и совещания экспертов. Сотрудники повышали свой уровень компетентности и знаний посредством непрерывного образования и обучения, что позволяло оставаться в курсе последних событий в соответствующих областях.

179. В Беларуси в соответствии с национальным планом по управлению кадровыми ресурсами до 2020 года была разработана концепция управления знаниями в рамках проекта BYE/2/005 "Содействие развитию людских ресурсов и созданию инфраструктуры для ядерно-энергетической программы". В 2015 году был осуществлен ряд мероприятий для национальной программы образования, включая развитие региональной сети ядерного образования и подготовки кадров. К этой инициативе присоединились три университета, и было налажено сотрудничество с партнерами в Азербайджане, Армении, Казахстане, Российской Федерации и Украине. Были также разработаны и представлены учебные материалы для руководителей.

180. В Чешской Республике по линии проекта CZR/0/007 "Укрепление кадрового потенциала и сохранение ядерных знаний для дальнейшего расширения знаний и опыта в соответствующих областях" был осуществлен ряд стажировок, главным образом для содействия созданию потенциала для регулирующих органов и организаций технической поддержки и в сотрудничестве с Окридской национальной лабораторией в США.

181. В 2015 году восемь специалистов из региона Латинской Америки и Карибского бассейна обучались в школе по управлению ядерными знаниями в Триесте, Италия, при поддержке по линии проекта RLA/0/048 "Сетевое взаимодействие в областях ядерного образования, подготовки кадров, информационно-просветительской работы и обмена знаниями". Данный проект позволил подготовить в общей сложности 30 специалистов. Также при поддержке по линии проекта RLA/0/048 в ноябре 2015 года в Куско, Перу, состоялся первый Международный симпозиум по вопросам образования, обучения и управления знаниями в области ядерной энергии и применений, на котором присутствовали 102 участника из 15 стран. Этот симпозиум, будучи частью программной деятельности ЛАНЕНТ, был организован Обществом радиационной защиты Перу при поддержке Национального университета Сан-Антонио Абад в Куско, а также входящими в сеть ЛАНЕНТ институтами и сотрудниками Перуанского института ядерной энергии.

182. Применение ускорителей ионного пучка позволяет использовать важные аналитические методы и применения в широком круге областей, включая материаловедение, экологию, культурное наследие и биологические науки. Посредством проектов ТС Агентство поддерживает планирование, создание, эксплуатацию и модернизацию ускорительных установок и соответствующих ядерных приборов, а также их эффективное использование. Благодаря проектам GHA/0/013 "Монтаж ускорительной установки и подсистем для укрепления кадрового потенциала, обучения, исследований и разработок в ядерной науке, этап II" и GHA/0/014 "Кадровая база для нужд учебно-образовательной и научной работы в Высшей школе ядерных и смежных наук" в настоящее время в помещениях Комиссии по атомной энергии Ганы в Аккре, Гана, монтируется новый ионно-пучковый ускорительный комплекс. Проект ТС обеспечивает базу для создания новых исследовательских областей и сотрудничества в таких тематических областях, как здоровая окружающая среда, культурное наследие, минералогия для добывающей промышленности и продовольственной безопасности.

183. В Таиланде благодаря расширению научного потенциала лаборатории ионно-пучкового ускорительного комплекса по линии проекта THA/0/014 "Разработка применений ионно-пучковой и плазменной технологии для индуцирования мутаций культур, генной трансфекции и биомедицинской/биохимической модификации материалов" ее работа получила более широкое признание на международном уровне. В ноябре 2015 года лаборатория организовала в Чиангмае 19-ю Международную конференцию по изменению характеристик поверхности материалов ионными пучками (SMMIB-19), на которую съехались более 350 участников со всего мира.

Приложение 2. Области деятельности по программе ТС

Накопление ядерных знаний и управление ими
Создание потенциала, развитие людских ресурсов и управление знаниями Создание национальной инфраструктуры ядерного права
Промышленные применения/радиационные технологии
Эталонные продукты для научных и торговых целей Исследовательские реакторы Радиоизотопы и радиационная технология для промышленных применений
Энергетическое планирование и ядерная энергетика
Энергетическое планирование Создание ядерной энергетики Ядерные энергетические реакторы Ядерный топливный цикл
Продовольствие и сельское хозяйство
Растениеводство Рациональное использование воды и почвы в сельском хозяйстве Животноводство Борьба с насекомыми-вредителями Безопасность пищевых продуктов
Здоровье и питание
Профилактика онкологических заболеваний и борьба с ними Радиационная онкология в лечении рака Ядерная медицина и диагностическая визуализация Радиоизотопы, радиофармпрепараты и радиационная технология для применения в здравоохранении Дозиметрия и медицинская физика Питание для улучшения здоровья
Водные ресурсы и окружающая среда
Управление водными ресурсами Морская, земная и прибрежная среды
Безопасность
Государственная регулирующая инфраструктура в области радиационной безопасности Безопасность ядерных установок, включая выбор площадки и определение характеристик опасностей Государственная регулирующая инфраструктура в области безопасности ядерных установок Радиационная защита работников, пациентов и населения Безопасность перевозки Физическая ядерная безопасность Аварийная готовность и реагирование Обращение с радиоактивными отходами, вывод из эксплуатации и восстановление окружающей среды



IAEA

60 лет

Атом для мира и развития

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(60)/INF/4