

На пути к региональной координированной программе в Латинской Америке

К.Р.О'Нил*

За последнюю четверть века в странах Латинской Америки достигнут значительный прогресс в развитии ядерной науки и техники. Изотопы применяются в той или иной форме практически во всех странах региона; эксплуатируются и строятся 15 исследовательских реакторов и при этом же число ускорителей различных энергий. В ряде стран началось производство ядерной энергии или идет подготовка к нему. За последние десятилетия суммарные ежегодные расходы Агентства по оказанию технической помощи в Латинской Америке, составляли в среднем около 5 млн долларов. Основная часть этих средств была использована для поддержки проектов по применению радиоизотопов в медицине и сельском хозяйстве, по ядерной технике и технологии, включая безопасность, по радиологической защите и дозиметрии, а также по разведке, добыче и обработке ядерных материалов. Объем этих затрат, безусловно, дает представление о расходах заинтересованных государств-членов, которые во много раз превышают названную сумму.

До настоящего времени средства Агентства большей частью использовались для поддержки программ в отдельных странах, и только недавно были разработаны проекты в отношении групп стран, т.е. на субрегиональном или региональном уровне. Число таких проектов пока еще не слишком велико, но уже и сегодня очевидно, что их потенциальное и фактическое воздействие выше, чем у национальных программ. Эти проекты перечислены в табл. 1.

В связи с этим, а также благодаря результатам, достигнутым в рамках РСС для региона Азии и Тихого океана, ряд стран в Латинской Америке проявляют интерес к организации подобной программы. Поэтому Агентство подготовилось к оказанию помощи в разработке и осуществлении региональной координированной программы в Латинской Америке. Главная цель такой программы — осуществление проектов, направленных на использование ядерной науки и технологии в целях экономического и социального развития и повышения благосостояния народов заинтересованных государств-членов. Другая важная цель, как и в программе РСС для региона Азии и Тихого океана — повышение самостоятельности каждого из участвующих государств.

Латинская Америка представляет собой в некотором отношении идеальный регион для сотрудничества

*Г-н О'Нил — старший сотрудник в Департаменте исследований и изотопов МАГАТЭ, в чьи обязанности входит координация региональных мероприятий по сотрудничеству в Латинской Америке.

Таблица 1. Программы и проекты, осуществляемые в Латинской Америке на региональной основе

Координированные исследовательские программы
Разработка и осуществление планов эксплуатации и ремонта ядерных лабораторий в Латинской Америке: Боливия, Коста-Рика, Сальвадор, Уругвай, Чили, Эквадор
Улучшение урожаев бобовых и масличных культур посредством индуцированных мутаций в Латинской Америке: Бразилия, Гватемала, Перу, Чили (и 3 других страны)
Исследовательская программа по применению изотопных методов в гидрологии и при изучении геотермальных источников в Латинской Америке: Аргентина, Боливия, Бразилия, Гватемала, Доминиканская Республика, Колумбия, Куба, Мексика, Чили, Эквадор (планируемые участники)

Проекты технического сотрудничества

Развитие науки и технологии: Боливия, Венесуэла, Колумбия, Перу, Эквадор

Контроль качества ядерных медицинских процедур in vivo в Латинской Америке: Боливия, Бразилия, Венесуэла, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Мексика, Перу, Уругвай, Чили, Эквадор

Неразрушающий контроль: Аргентина, Боливия, Венесуэла, Гватемала, Колумбия, Перу, Уругвай, Чили, Эквадор, Ямайка

Развитие ядерной науки: Белиз, Гватемала, Гондурас, Доминиканская Республика, Коста-Рика, Никарагуа, Панама, Сальвадор

Экологические исследования бассейна Амазонки: Бразилия, Колумбия, Перу

ва государств в достижении общих целей. Благоприятствующими сотрудничеству факторами являются:

- общность языка (за исключением Бразилии, говорящей на родственном языке, и нескольких островов в Карибском море, где преобладают английский и французский языки)
- близость культурных традиций
- сходство проблем развития и политических институтов в большинстве стран
- наличие стран внутри региона, достигших относительно высокого уровня технического развития способных эффективно сотрудничать со странами пока еще отстающими от их уровня

Росту сильного регионального сознания способствовали, в основном, первые три фактора. В областях, имеющих отношение к МАГАТЭ, региональное сознание проявляется в создании таких организаций, как Межамериканская комиссия по ядерной

энергии (IANEC), Латиноамериканская энергетическая организация (OLADE), Латиноамериканская ассоциация обществ ядерной биологии и медицины (ALASBIM) и Агентство по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке (OPANAL). Существуют также и другие организации на региональном и субрегиональном уровне.

Таким образом, возможность расширения сотрудничества в применении достижений ядерной науки и технологии является вполне реальной. К числу преимуществ сотрудничества следует отнести:

- увеличение совместного использования дефицитных ресурсов, а также установок, оборудования и рабочей силы
- растущий обмен знаниями и улучшение информационной базы
- увеличение осведомленности и поддержки со стороны органов правительственного финансирования
- возможность получения внешнего финансирования в более крупных размерах
- улучшение координации внешней помощи в области ядерной науки и технологии.

По отношению к региональному сотрудничеству Агентство играет роль катализатора. Эта роль, как показывает пример региона Азии, может оказаться весьма эффективной. Имея ограниченные собственные финансовые ресурсы, Агентство может использовать другие возможности и, благодаря своему международному авторитету, в состоянии организовать или координировать соответствующую деятельность государств-членов внутри или вне региона, а также различных финансирующих организаций на национальном, региональном или международном уровне. Различные формы поддержки региональной программы со стороны Агентства включали бы мероприятия по техническому сотрудничеству (в том числе предоставление стипендий, направление экспертов или поставка оборудования), помощь в исследованиях, организацию совещаний и, как уже отмечалось, контакты или координацию деятельности государств-членов и других организаций.

О заинтересованности в координированной региональной программе свидетельствует сотрудничество пяти стран Андской группы (Боливия, Венесуэла, Колумбия, Перу, Эквадор), которые в течение почти трех лет проводят совместные совещания по вопросам использования ядерной науки и технологии. Группа обратилась в конце 1981 г. к Секретариату МАГАТЭ с просьбой помочь ей в координации усилий по внедрению ядерных методов в ряд областей. Секретариат согласился удовлетворить эту просьбу, рассматривая ее как важный шаг к региональному сотрудничеству.

На совещании в Боготе в сентябре 1983 г. было выбрано несколько проектов для совместного осуществления. Два из них, связанные с улучшением радиологической защиты и оснащением ядерными приборами, были ориентированы на создание прочной основы для освоения других аспектов ядерной технологии. Остальные три проекта — по применению метода радиоиммунного анализа в животноводстве и ветеринарии, по использованию исследовательских реакторов и по технике облучения —

рассматривались как дополнение к уже ведущимся в этих областях работам в отдельных странах. Более полная программа будет разработана на последующие годы. В табл. 2 перечислены мероприятия, предусмотренные в настоящее время.

Постепенное включение в эту группу других стран региона могло бы обеспечить непосредственную и постоянную координацию деятельности заинтересованных стран и Агентства для решения первоочередных задач. Это, в свою очередь, могло бы способствовать более точному выявлению региональных интересов, позволило бы одним странам оказывать посильную помощь другим странам региона и постепенно привело бы к созданию более эффективной инфраструктуры, способной воспринимать более интенсивную помощь извне. Существующие проекты, имеющие ярко выраженный региональный характер, могли бы быть при желании легко ассимилированы и таким образом включены в систему интегрированного планирования. Более серьезное внимание могло бы уделяться и другой важной проблеме региона — подготовке кадров, особенно техников.

Основные правила разработки эффективной региональной программы можно изложить следующим образом:

- формирование любой региональной группы должно основываться на национальном суверенитете каждого члена, и вопрос об участии каждого государства должен решаться исключительно на добровольной основе
- региональная координированная программа не должна вытеснять уже существующие формы помощи, а скорее быть дополнением к ним, а ее планирование должно быть направлено на наиболее эффективное использование всех форм помощи для правильной разработки, координации и осуществления проекта
- члены региональной группы должны сами определять свои цели, политику, приоритеты и процедуры. Агентство должно играть лишь роль советника или консультанта, а не движущей силы
- предлагаемые для осуществления проекты должны иметь потенциальные выгоды в социальном или экономическом плане для населения участвующих стран
- любые согласованные проекты или виды деятельности не должны носить замкнутый характер, они должны обеспечить возможность участия в них любого или всех участников или, напротив, лишь тех немногих, для которых эта деятельность представляет интерес
- предпочтение должно быть отдано использованию существующих институтов, нежели созданию новых
- там, где это возможно, как, например, при краткосрочных видах деятельности, подготовка персонала должна проводиться внутри региона и на его языке
- организационные мероприятия должны быть по возможности простыми и учитывать существующие инфраструктуры внутри региона. Основное внимание необходимо обратить на укрепление связей меж-

Таблица 2. Координированные проекты, предусматриваемые для Андской группы*

Каждый проект включает мероприятия, которые рассматриваются группой в качестве первоочередных. Планирование мероприятий по осуществлению проектов затрагивает в основном первоначальный трехлетний период. Выполнение проектов в большинстве случаев будет связано как с Программой технического сотрудничества Агентства, так и с предоставлением исследовательских контрактов.

Проект	Планируемые мероприятия	Цель
Радиологическая защита и вторичные дозиметрические стандарты	Упорядочение законодательства по радиологической защите, а также процедур инспектирования и контроля качества. Практическое применение стандартов, укрепление служб радиационной защиты и дозиметрических лабораторий вторичных стандартов (ДЛВС)	Улучшить радиологическую защиту персонала, работающего с ионизирующим излучением, и населения в целом путем создания необходимых инфраструктур Улучшить точность и надежность радиационных измерений
Использование ядерных приборов	Разработка практических рекомендаций по профилактическому ремонту, подготовке персонала, созданию базы данных, изготовлению отдельных модулей и приобретению практического опыта	Создать в каждой из пяти стран Андской группы и в регионе в целом систему, включающую с одной стороны необходимую физическую инфраструктуру, а с другой подготовленный персонал, способный: • устанавливать и эксплуатировать ядерные приборы и поддерживать оптимальный уровень их работы в течение всего срока эксплуатации • проектировать и собирать ядерные приборы
Использование метода радиоиммунного анализа в животноводстве и ветеринарии**	Организация и оборудование соответствующей лаборатории, подготовка персонала, разработка процедур контроля качества радиоиммунного анализа и участие в координированной исследовательской программе ФАО/МАГАТЭ	Улучшить производство и защиту сельскохозяйственных продуктов с помощью применения ядерной технологии в сочетании с обычными методами, применяемыми в различных исследовательских программах Стимулировать и координировать обмен информацией, приобретение опыта, подготовку персонала и достижение максимальной эффективности в использовании установок и оборудования Улучшить поголовье и физические данные скота, для исследования по воспроизводству, питанию, физиологии животных применительно к окружающим условиям
Использование исследовательских реакторов	Создание необходимой инфраструктуры, позволяющей проводить исследования по реакторной физике, анализу топливных элементов, активационному и нейтронному анализу и фактическому производству радиоизотопов и меченых соединений	Стимулировать работы, относящиеся к физике реакторов, изучение ядерных материалов, реакторные исследования по защите, приборам и проблемам безопасности Разработать методы нейтронных испытаний на активной зоне реактора с использованием критической сборки Ввести надежные, поддающиеся обработке на ЭВМ, методы нейтронного активационного анализа Исследовать потребность региона в радиоизотопах и подготовить план местного производства необходимого количества радиоизотопов и радиофармацевтической продукции
Радиационная технология	Изучение условий и возможностей осуществления проекта, создание ограниченной инфраструктуры и разработка соответствующих многоцелевых демонстрационных установок	Выполнить исследовательские программы, направленные на ускорение технического прогресса Осуществить учебные программы по созданию резерва специалистов по использованию излучений Создать в регионе многоцелевые радиационные установки

* Боливия, Венесуэла, Колумбия, Перу и Эквадор.

** Первый этап более полной программы применения изотопов и излучений в сельском хозяйстве.

ду существующими организационными структурами.

Основные усилия направлены на осуществление перечисленных выше проектов в пяти странах Андской группы. При этом, однако, не следует упускать из виду и более важную задачу привлечения к программе большего числа государств Латинской Аме-

рики. Очень важен в этом отношении тот факт, что соглашения со странами Андской группы предусматривают возможность присоединения других стран.

Вполне вероятно, что в ближайшие год или два другие страны региона присоединятся к этой программе. Это дало бы значительный импульс дальне

шей интеграции и наполнило практическим содержанием концепцию ООН о техническом сотрудничестве развивающихся стран (ТСРС). Не менее важное значение имело бы и появление одной или более стран-доноров, по возможности, вне пределов региона, которые могли бы предоставить финансовые средства или другие виды помощи для осуществления в наиболее важных областях крупных проектов, содержание которых определялось бы самими государствами-членами. При этом техническая обоснованность проекта тщательно исследовалась бы Секретариатом Агентства.

Пока еще неизвестно, каким образом растущий интерес к расширению сотрудничества может привести к более эффективным проектам. Наряду с серьезными основаниями, позволяющими рассчитывать на эффективность форм сотрудничества в раз-

нообразных видах деятельности, различные инфраструктурные трудности в сочетании с общими неблагоприятными экономическими условиями могут существенно затормозить развитие этого нового подхода к сотрудничеству. Однако, сам по себе этот подход вполне обоснован и получил широкое признание.

Программа получила название ARCAL (Региональное соглашение о сотрудничестве по развитию ядерной науки и технологии в Латинской Америке) и становится широко известной. В зависимости от того, какие действия будут предприняты внутри региона, и от помощи, которую Агентство сможет организовать или предоставить, ARCAL может со временем стать главным звеном передачи ядерной технологии в страны Латинской Америки, по образцу РСС.