

Программа Агентства по техническому сотрудничеству на 1983 год

Р. Хелмке*

В 1983 г. МАГАТЭ предоставит помощь более 70 государствам-членам. Агентство и развивающиеся страны совместно разрабатывали программу на 1983 г. на основе заявок, полученных от государств-членов в течение первой половины 1982 г. Эта программа, утвержденная Советом управляющих Агентства в феврале 1983 г., представлена на рассмотрение в данной статье.

Потребности развивающихся стран в содействии в деле применения ядерных методов очень быстро растут в последние годы, о чем свидетельствуют ежегодные программы Агентства по техническому сотрудничеству. Программа технического сотрудничества на 1983 г. стоимостью около 20 млн. долларов является самой большой за время существования Агентства; она вдвое превышает программу на 1980 г.

Быстрое увеличение предоставляемой Агентством технической помощи свидетельствует о его прекрасной работе в то время, как средства на многостороннюю помощь резко сокращаются. Это объясняется многими причинами, но наиболее важными являются следующие: во-первых, основой технической помощи Агентства являются добровольные взносы, планируемые в соответствии с приоритетами развивающихся стран (хотя взносы и добровольные, но они основываются на той доле от общей суммы средств, которая коллективно и заранее определяется для каждого государства-члена), и, во-вторых, каждая ежегодная программа содержит проекты, которые не могут финансироваться из фонда добровольных взносов.

Однако Агентство принимает меры по изысканию дополнительных источников финансирования для реализации этих проектов. Программа на 1983 г. включает семьдесят таких проектов общей стоимостью около 5 млн. долларов США (сверх 20 млн. долл. США, упоминавшихся ранее). Сочетание этих двух видов финансирования выгодно как для страны-получателя, так и для страны-донора. Фонд добровольных взносов предусматривает гибкое планирование в целях удовлетворения среднесрочных и долгосрочных потребностей развивающихся стран; финансирование по отдельным проектам дает возможность странам-донорам поддерживать те из них — обычно это связано с удовлетворением краткосрочных нужд — которые им более близки по своим целям. Такой „тандемный подход”

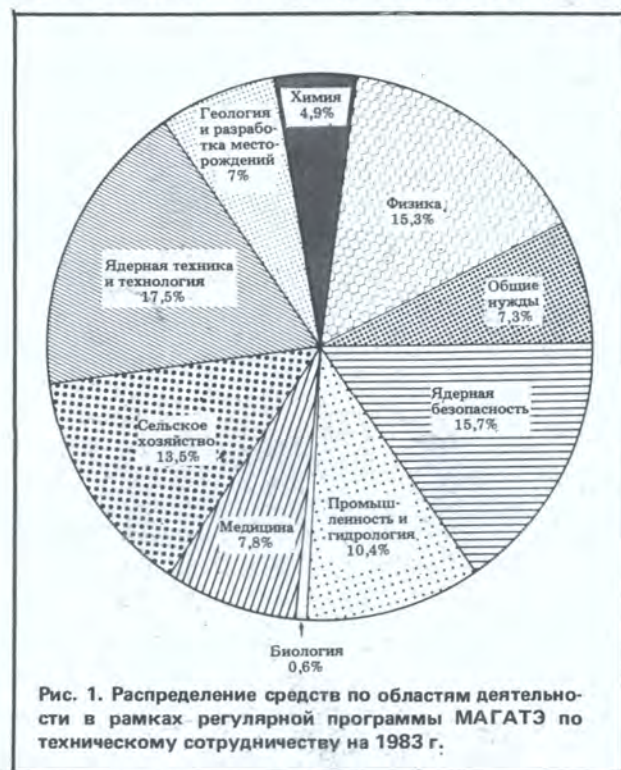
* Г-н Хелмке — руководитель Секции координации программ Департамента технического сотрудничества Агентства.

в значительной мере объясняет способность Агентства изыскивать средства для предоставления помощи. Другой важный фактор — активное и постоянное участие стран-получателей на всех стадиях разработки программ, составления проектов и их осуществления.

Широкое использование ядерных методов

Состав программы по областям технической деятельности показан на рис. 1. Как видно, на пять областей деятельности приходится почти три четверти средств, выделенных на осуществление программы 1983 г.: ядерная техника и технология, ядерная безопасность, ядерная физика, сельское хозяйство и промышленность и гидрология. Расскажем о некоторых из осуществляемых в этих областях проектах.

Радиоизотопная установка в Таиланде. Радиоизотопы находят широкое применение в медицине. Они могут использоваться для определения состояния и функционирования различных органов человека, таких как сердце, легкие, мозг, печень, почки. Ядерные методы могут быть также применены для стерилизации медицинских материалов. Развивающиеся страны считают, что импорт медицинских радио-



изотопов серьезно истощает их и без того ограниченные валютные запасы. В Тайланде, когда Комиссия по атомной энергии в мирных целях решила увеличить мощность своего исследовательского реактора до 2 МВт, она решила в то же время создать радиоизотопную лабораторию для удовлетворения всех медицинских потребностей страны. Правительство выделило средства для закупки оборудования, необходимого для их производства. В 1983 г. Агентство поставит Таиланду свинцовые кирпичи для горячих камер (на месте их получить трудно) и предоставит услуги эксперта по производству радиоизотопов. В 1984 г. оно поставит оборудование по контролю за качеством и обеспечит услугами соответствующих экспертов. За два года Агентство израсходует на этот проект 124 000 долл. США. Осуществление проекта позволит Таиланду производить большую часть радиоизотопов, в которых нуждаются больницы страны.

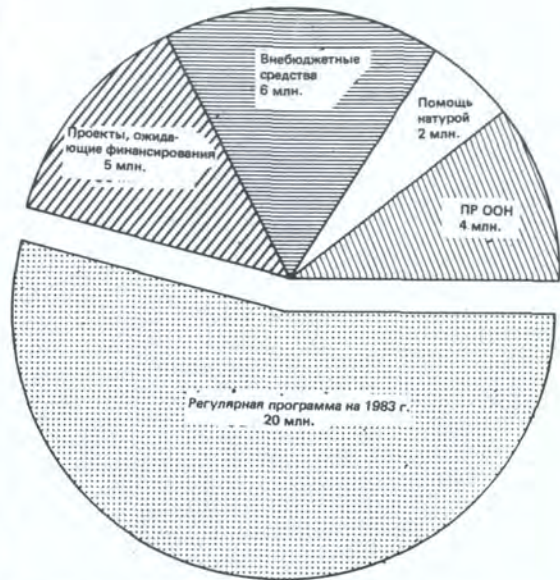
Радиационная защита в Сирии. Комиссия по атомной энергии Сирии, занимающаяся всеми вопросами радиационной защиты в стране, устанавливает оборудование для обычной дозиметрии и проведения исследовательских работ; одновременно разрабатывается национальное законодательство по радиационной защите. Готовится также учебная программа для персонала, ведущего дозиметрические работы. Агентство стало оказывать помощь этому проекту в 1982 г. в рамках регулярной программы технического сотрудничества. Эта помощь будет предоставляться в 1983 и 1984 гг. и составит 113 000 долл. США. В первый год в Сирию была направлена миссия по планированию и передан термолюминисцентный дозиметр, который может измерять дозы облучения, полученные персоналом. В настоящее время Агентство предоставляет калибровочное оборудование, обеспечивает подготовку персонала за рубежом и предоставляет услуги экспертов, которые будут демонстрировать местному персоналу методы измерения радиации. Осуществление этого проекта поможет Сирии создать эффективную и современную дозиметрическую систему.

Сельскохозяйственные исследования в Танзании. Этой африканской стране нужны более высокие и качественные урожаи сельскохозяйственных культур, но она не может позволить себе импортировать тысячи тонн искусственных удобрений. Поэтому ученые Танзании изучают вопрос о том, возможно ли увеличить плодородие их земель без огромных доз иностранных удобрений. Агентство помогает Факультету сельскохозяйственных, лесных и ветеринарных наук в Морогоро применить меченые удобрения для изучения того, как местные культуры поглощают фосфор. Фосфаты — наиболее важный ингредиент удобрений, а они обнаружены в настоящее время в Танзании в горных породах в северной части страны. Ученые Морогоро попробуют определить, может ли Танзания использовать обнаруженные месторождения для замены импортируемого суперфосфата. Агентство предоставляет услуги экспертов, а также меченые удобрения и оборудование для радиоизотопной лаборатории.

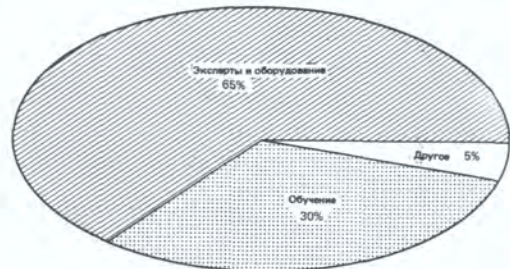
Танзанийские фермеры не могут увеличить поголовье скота в той мере, в какой они хотели бы, из-за того, что тропические вредители, насекомые и кле-

Финансирование технического сотрудничества

На 1983 г. Агентством запланирована техническая помощь стоимостью 37 млн. долл.



Большая часть средств, утвержденных Советом управляющих Агентства на техническую помощь, приходится на „Регулярную программу“, обеспечиваемую средствами за счет фонда добровольных взносов. Регулярная программа на 1983 г., о которой говорится в статье, включает следующие компоненты:



Поступления средств на программу





Погружение скота в химикалии в Танзании. Агентство помогает танзанийским ученым следить за тем, чтобы при погружении скота химикалии, предназначенные для уничтожения паразитов, не попали в молоко и мясо, потребляемые человеком.



щи поражают их домашний скот. Несколько лет тому назад казалось очевидным решение этой проблемы: погружение скота в химикалии, убивающие паразитов. Однако вскоре стало ясно, что сам скот может поглощать эти химикалии, и ядовитые остатки будут переходить в молоко и мясо. По второму проекту технической помощи Танзании Агентство поддерживает исследования, проводимые в Институте исследований тропических пестицидов в Аруше с целью определения остаточных количеств пестицидов в организме животных, средств борьбы с вредителями, поражающими продовольственные культуры, и проверка эффективности пестицидов для борьбы с мухой це-це. Агентство предоставляет для этой работы услуги экспертов и требуемое оборудование.

Помощь Агентства двум танзанийским проектам составит примерно 250 000 долл. США (на период четырех последующих лет). Предполагается, что эти проекты расширят возможность институтов в работе с радиоизотопами, а в перспективе помогут улучшить качество и увеличить производство мяса, молока и зерна в стране. Наличие местных пород скота и местных видов зерновых культур, присущая Танзании практика сельскохозяйственного производства требуют проведения в стране указанных работ, тем более, что результаты исследований в других странах не могут быть непосредственно применены к условиям Танзании.

Токсикология насекомых на Кипре. Это еще одна страна, где из-за местных методов ведения сельского хозяйства и видов культур требуются собственные сельскохозяйственные исследования. Агентство много лет помогает Институту сельскохозяйственных исследований в Никозии (последний проект „Ядерные методы в сельском хозяйстве” осуществлялся в 1980–1982 гг.). По этому проекту ученые пытаются установить, попадают ли в рацион человека и остаются ли в его организме пестициды, разбрызгиваемые на зерновые культуры. В рамках этого проекта институт в Никозии создал лабораторию для анализа остатков пестицидов и разработал соответствующую долгосрочную программу. В следующем проекте ученые института попытаются на основе изучения пути движения пестицидов разработать более эффективную и безопасную технологию борьбы с вредителями химическими средствами. Они проводят также сравнительный анализ влияния новых гормональных инсектицидов на растения, насекомых и животных, и изменения стабильности инсектицидов в окружающей среде в зависимости от их применения. Программа технического сотрудничества на 1983 г. предусматривает выделение на этот проект 94400 долл. Агентство поставит Кипру оборудование для электрофореза, фотометр, жидкостный сцинтилляционный счетчик и предоставит услуги экспертов, которые будут обучать персонал института методам, связанным с токсикологией насекомых. По завершении проекта национальные сельскохозяйственные органы должны рекомендовать применение пестицидов, более эффективных и менее опасных для окружающей среды, чем те, которые используются в настоящее время.

Неразрушающий контроль в Латинской Америке. Страны Латинской Америки развивают тяжелую промышленность, требующую много металлических компонентов. Качество материалов, целостность швов и соединений в таких компонентах чрезвычайно важны для обеспечения безопасности, надежности и долговечности промышленных предприятий. В промышленности широко применяются радиография и другие неразрушающие методы проверки сварных швов. Проверяемыми материалами и компонентами могут быть стальные трубы и части обычных турбин, реакторные корпуса под давлением атомных электростанций и оболочки топливных элементов. Такие методы хорошо освоены в промышленных странах, но и в развивающихся странах быстрыми темпами растет промышленность, и они нуждаются в получении большего опыта в этой области. Агентство поддерживает проект организации сети латиноамериканских учреждений и промышленных предприятий, применяющих неразрушающий контроль (НРК). В этом регионе уже имеется ряд институтов, применяющих методы НРК, и проект рассчитан на увеличение их опыта в этой области и на содействие внедрению таких методов в странах, где они еще мало применяются. Предполагается, что участвующие учреждения будут специализироваться в определенных аспектах НРК, разделять между собой работы и будут обмениваться опытом. Помимо Агентства этот проект поддерживают Организация ООН по промышленному развитию и Финансовая система ООН по науке и технике в целях развития. По программе Агентства на 1983 г. на него выделено 151 800 долл. Предполагается, что всего на этот проект (на период 1983—1987 гг.) будет израсходовано 1 млн. долл.

Промышленная радиография в Эквадоре. Эквадор — единственная латиноамериканская страна, которая быстро развивает нефтяную, энергетическую и металлургическую промышленности. В целях содействия применению методов НРК Агентство предоставит по программе на 1983 г. рентгенографическую систему высокого напряжения Высшей политехнической школе (ESPOL) для прибрежного района и услуги эксперта, который поможет персоналу в освоении и первоначальной эксплуатации установки. Все это, вероятно, будет способствовать накоплению опыта школы в НРК и даст ей возможность выполнять различные заказы промышленности. Помощь Агентства в размере 65600 долл. на 1983 г. дополнит координированный региональный проект по расширению использования методов НРК в Латинской Америке.

Это только несколько проектов из числа тех, которые утвердил Совет управляющих в рамках программы технического сотрудничества на 1983 г. Помимо указанных она включает еще 306 проектов, в том числе восемь межрегиональных и региональных проектов, подобных описанному выше проекту по неразрушающему контролю в Латинской Америке. Рассмотрим теперь другие аспекты и тенденции технической помощи Агентства, нашедших отражение в программе на 1983 г.

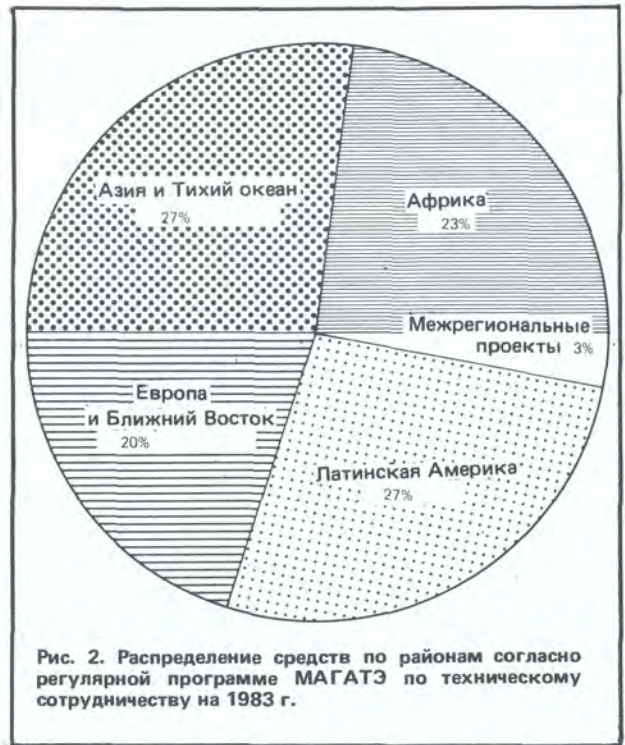


Рис. 2. Распределение средств по районам согласно регулярной программе МАГАТЭ по техническому сотрудничеству на 1983 г.

Различные районы — различные потребности

Распределение помощи по программе на 1983 г. по географическим районам показано на рис. 2. Лидируют Азия и Латинская Америка, на которые приходится по 27% выделенных средств. За ними следуют Африка, Европа и Ближний Восток. Технические аспекты, которые требуют помощи, различны для различных районов. Большая часть проектов по ядерной физике и ядерной химии приходится на Латинскую Америку. Почти половина проектов, утвержденных в области ядерной техники и технологии, — результат запросов стран района Азии и Тихого океана. На Африку приходится больше проектов в области сельского хозяйства и медицины. Две трети проектов по ядерным методам в биологии падают на район Европы и Ближнего Востока. Большая часть промышленных и гидрологических проектов относится к Латинской Америке. Наконец, Африка имеет наибольшую долю в проектах по ядерной безопасности и, главным образом, по радиологической защите.

Работа по подготовке специалистов

Помимо проектов программа технического сотрудничества на 1983 г. предусматривает подготовку специалистов и проведение учебных курсов. Почти половина всех средств, выделенных Агентством на обучение, приходится на регулярную программу. Другая половина покрывается внебюджетными поступлениями и дарами от государств-членов. Сумма, выделенная в регулярной программе на стипендии, увеличилась с 1,5 млн. долл. в 1980 г. до 2,7 млн. долл. в 1983 г. На программу учебных курсов также выделена на 1983 г. сумма в 2,7 млн. долл.

Почти треть учебных курсов, которые будут проведены в 1983 г., посвящена проблемам ядерной техники и ядерной безопасности.

Три компонента программы

Техническая помощь Агентства может быть разделена на услуги экспертов и консультантов, оборудование и обучение. В течение последних пяти лет компонент оборудования достиг (по ежегодным программам) почти 50%-ной отметки (в настоящее время он составляет 48%). За тот же период услуги экспертов увеличились примерно с 15 до 24%. Компонент же обучения, включающий стипендии и учебные курсы, уменьшился с примерно 35 до 28%. Увеличение в предоставлении услуг экспертов объясняется, главным образом, ростом числа запросов стран Латинской Америки и, в меньшей степени, стран района Азии и Тихого океана. Увеличение ассигнований на оборудование по регулярным программам за последние пять лет связано с запросами стран Азии и Европы.

С 1980 г. введена практика откладывать средства в резервный фонд. Этот фонд используется для удовлетворения срочных нужд государств-членов, не учитывавшихся при составлении программы. В программе на 1983 г. размер резервного фонда увеличен с 250 000 долл. до 300 000 долл.

Программирование на будущее

Принимая программу на 1983 г., Совет управляющих утвердил также ряд проектов, которые будут осуществляться из года в год в течение периода 1984—1988 гг. За этот период на финансирование этих проектов будет выделено 12 млн. долл. США. По сравнению с 1981 г. — это четырехкратное увеличение средств, одобренное для последующих лет. Например, уже утвержденные на 1984 г. фонды составляют примерно треть той суммы, которую предполагается получить за установленный период. Это отражает желание Агентства и государств-членов расширить горизонт программирования дальше в будущее. Проекты, составляемые на срок более одного года (многолетние проекты), — это еще сравнительно новое для Агентства дело, но их доля в последнее время увеличивается.

Повышение эффективности помощи Агентства

Когда составлялась программа Агентства на 1983 г., Совет управляющих приступил к пересмотру политики по техническому сотрудничеству. Его внимание было сконцентрировано на тех политических проблемах, которые в различной степени уже отражены в программе на 1983 г. В результате проведенного пересмотра были сформулированы пять рекомендаций:

- многолетнее программирование должно найти дальнейшее развитие

- особая помощь должна быть оказана в определении и планировании проектов тем странам, которые не имеют большого опыта в решении вопросов применения ядерной энергии и потому особенно нуждаются в помощи Агентства

- должны получать поддержку проекты, в которых все имеющиеся данные интегрируются в меры, необходимые для решения конкретной проблемы. Это предполагает систематическое изучение потребностей в подготовке кадров и наличии средств, которые имеются у правительства-получателя или могут быть получены от третьих сторон в момент составления проекта

- большее внимание должно уделяться возможностям включения региональных и межрегиональных проектов в ежегодные программы в тех случаях, когда такие проекты представляются более эффективными, чем проекты отдельных стран

- наконец, рекомендуется подход динамичного программирования, который позволит Агентству быстрее реагировать на меняющиеся в развивающихся государствах-членах потребности и приоритеты

Эти рекомендации будут представлены Совету управляющих для рассмотрения и утверждения на его заседании в июне 1983 г. Если они будут приняты, то их можно применить к программе на 1985 г. Это будет способствовать увеличению значения деятельности Агентства по техническому сотрудничеству и позволит ему более эффективно реагировать на потребности развивающихся государств-членов.

Предстоящие конференции...

Время	Тема	Место проведения
1983 г. 12–16 сентября	Международный симпозиум ЮНЕСКО/МАГАТЭ по изотопной гидрологии в освоении водных ресурсов	Вена, Австрия

... семинары МАГАТЭ

1983 г. 8–12 августа	Семинар по радиационным детекторам для развивающихся стран Африки	Найроби, Кения
12–16 сентября	Учебный семинар ИНИС	Вена, Австрия
19–23 сентября	Семинар по управлению атомными электростанциями	Вена, Австрия
26–30 сентября	Семинар по техническим аспектам обращения с отработавшим топливом и его влияния на окружающую среду	Мадрид, Испания
1-я половина октября	Семинар по обеспечению качества АЭС (для стран Латинской Америки)	Рио-де-Жанейро, Бразилия
17–21 октября	Семинар по воздействию на человека радионуклидов от ядерных установок через окружающую среду (совместно с КЕС)	Брюссель, Бельгия
24–27 октября	Семинар по транспортировке радиоактивных веществ почтой (совместно с ВПС и МОГА)	Вена, Австрия
24–28 октября	Семинар ФАО/МАГАТЭ по облучению пищевых продуктов для стран Латинской Америки	Лима, Перу
7–11 ноября	Семинар по эффективному использованию и управлению исследовательскими реакторами	Куала Лумпур, Малайзия
14–25 ноября	Семинар по радиационной защите при изысканиях, добыче и переработке радиоактивных руд (для развивающихся стран Африки)	Габон

Дополнительную информацию об этих конференциях можно получить в МАГАТЭ или в соответствующих органах каждого государства-члена: в ведомстве, занимающемся ядерными вопросами, или в Министерстве иностранных дел.