JIU/REP/84/9

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО АГЕНТСТВА ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Документ подготовлен Салахом Е. Ибрагимом,
Объединенная инспекционная группа

ЖЕНЕВА

1984 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО АГЕНТСТВА ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

СОДЕРЖАНИЕ

		Пункты	
I.	ВВЕДЕНИЕ		1- 8
	A. Цель	1- 3	
	B. Подход	4- 5	
	C. Методология	6- 8	
II.	ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА АГЕНТСТВА		9-31
	A. Развитие технического сотрудничества	10-14	
	B. Программы и проекты в области технического сотрудничества	15-31	
	1. Ядерная энергия	17	
	2. Ядерный топливный цикл	18-19	
	3. Ядерная безопасность	20-21	
	4. Осуществление мероприятий по ликвидации отходов	22	
	5. Применение радиоизотопов и радиоактивного излучения в области продовольствия и сельского хозяйства	23-25	
	6. Применение в области медико-биологических наук	26-28	
	7. Применение в области физико-математических наук	29-31	
III.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА		32-49
	A. Адаптация методов программирования к мероприятиям Агентства в области технического сотрудничества	34-38	
	1. Современные тенденции в области программирования	34-35	
	2. Программирование с учетом потребностей различных секторов экономики	36	
	3. Планирование потребностей в исходных ресурсах	37	
	4. Планирование источников финансирования	38	
	B. Последствия	39-45	
	1. Финансовая оценка	40-42	
	2. Представительство на местах	43-44	

GE.84-02207

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

			Пункты	
	C.	Совершенствование методов программирования	46-49	
		1. Поэтапное развитие	46-48	
		2. Конечная цель	49	
IV.	РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ			50-71
	A.	Проблемы общего характера, связанные с разработкой проектов	51-54	
		1. Взносы правительств	51	
		2. Периодические и окончательная оценки	52	
		3. Миссии по оказанию помощи при разработке проектов	53-54	
	B.	Проблемы, связанные с определением целей исследований в области строительства атомных электростанций	55-71	
		1. Создание прочной основы	56-57	
		2. Создание условий, облегчающих проблему выбора	58-62	
		3. Совершенствование методов оценки последствий	63-66	
		4. Мероприятия по совершенствованию методов разработки проектов и дополнительные исследования	67-71	
V.	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЕКТОВ			72-88
	A.	Оборудование	74-77	
		1. Устранение таможенных формальностей	75	
		2. Ремонт	76-77	
	B.	Эксперты	78-82	
		1. Список национальных и региональных экспертов	81	
		2. "Подписание контрактов со специалистами, занятыми на другой работе"	82	
	C.	Подготовка кадров	83-86	
		1. Планирование подготовки кадров	84-85	
		2. Комитеты по подготовке кадров	86	
	D.	Распространение информации	87-88	
		1. Проведение технических совещаний, семинаров, конференций и т.д.	88	

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

Пункты

VI. ОЦЕНКА 89-94

A. Четвертый уровень: оценка интегрированных программ 91-93

B. Оценка в ходе осуществления и ретроспективная оценка 94

VII. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 95-111

1. Программирование 96-97

2. Многолетний цикл добровольных взносов 98-99

3. Представительство Агентства на местах 100-101

4. Разработка проектной документации 102-103

5. Исследования в области строительства атомных электростанций 104-105

6. Осуществление проектов 106-109

7. Оценка 110-111

I. ВВЕДЕНИЕ

A. Цели

1. Двадцать пятая годовщина Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) является удобным временным рубежом для того, чтобы сосредоточить внимание на деятельности Агентства за этот период его существования, а именно на его деятельности в такой важной области, как мирное использование атома; при этом необходимо дать оценку развития самого Агентства и является ли выбранный им путь оптимальным.

2. Неоспоримо, что роль Агентства значительно возрастает в период все усиливающейся потребности в безопасности, энергетического кризиса и исследований по разработке и созданию новых технологий в качестве средств, необходимых для решения таких проблем, как голод, охрана здоровья, защита окружающей среды и развитие. Одним из наиболее важных аспектов вклада Агентства в этой области является осуществляемая им программа в области технического сотрудничества, которая неизбежно должна была стать одной из главных тем для обсуждения и вызвать большой интерес.

3. Именно в этом общем контексте Объединенная инспекционная группа и решила приступить к оценке деятельности Агентства в области технического сотрудничества.

B. Подход

4. Меры и усилия, предпринятые МАГАТЭ с целью обеспечения эффективного руководства осуществлением своих программ и проектов в этой области, имеют существенный характер: создание Департамента технической помощи, в рамках которого организована Группа по оценке деятельности; создание Комитета технической помощи и сотрудничества, как одного из органов Совета управляющих; организация совещаний групп экспертов в области технического сотрудничества; утверждение усовершенствованных мероприятий и методов, рекомендованных этими комитетами и группами; сбор статистических данных и информации в целях повышения качества управления - все это является наглядным свидетельством того, что Агентство проявляет интерес в этой области.

5. Воздействие же этих проектов и программ на страны-получатели является тем аспектом этой проблемы, который вообще выпадает из поля зрения или по крайней мере менее известен. Как эти проекты и программы сочетаются с мероприятиями, проводимыми в рамках энергетической политики этих стран? Отвечают ли они интересам и потребностям этих стран? По какому принципу они отбираются? Каким образом эти программы составляются, разрабатываются, осуществляются и оцениваются? Именно некоторые из этих вопросов и освещаются в настоящем докладе. Таким образом, применяемый подход заключается в первую очередь в анализе воздействия на страны-получатели результатов технического сотрудничества, осуществляемого Агентством, а не в обзоре тех соглашений и методов в том виде, в котором они разработаны в штаб-квартире Организации, хотя связь между этими двумя аспектами будет сохранена.

C. Методология

6. Предварительное обсуждение этого вопроса с высокопоставленными должностными лицами Агентства позволили нам на начальном этапе настоящего исследования обозначить в общих чертах предмет исследований и определить подход и методологию. Не вызывал сомнений тот факт, что поездки на места абсолютно необходимы. Были отобраны страны, находящиеся на различных уровнях развития и участвующие в осуществлении программ различного масштаба в сотрудничестве с Агентством. Были организованы поездки в эти страны и проведены рабочие совещания с официальными должностными лицами, ответственными за выполнение программ и проектов, осуществляемых при содействии Агентства. Кроме того, соответствующим официальным должностным лицам были разосланы вопросники. Ответы на этот вопросник явились дополнением к информации, собранной в ходе поездок. Вопросы, которые обсуждались в ходе организованных Агентством совещаний, как и те, которые содержатся в вопросниках, касались в основном хронологической последовательности, являющейся характерной чертой мероприятий, осуществляемых в области технического сотрудничества: программирование, разработка проектов, осуществление проектов, оценка проектов и последующие мероприятия в рамках этих же проектов.

7. Поэтому в настоящем докладе осуществляемое Агентством техническое сотрудничество рассматривается именно в этой плоскости, хотя одновременно будет обращаться внимание на вопросы, связанные с подготовкой кадров, укомплектованностью проектов экспертами, приобретением материалов и оборудования, а также отношениями между центральными и местными органами.

8. На данном этапе нам бы хотелось выразить признательность официальным должностным лицам тех стран, куда были совершены поездки,и их постоянным представителям в Женеве и Вене; МАГАТЭ, и в особенности его Департаменту технической помощи, а также представителям-резидентам ПРООН, которые путем организации совещаний по обсуждению данных вопросов и ознакомительных поездок на места осуществления проектов, а также путем предоставления информации и документов и ответов на вопросники позволили нам собрать ценную информацию, необходимую для подготовки настоящего доклада.

II. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТУРДНИЧЕСТВА АГЕНТСТВА

9. Прежде чем приступить к анализу проблем в области технического сотрудничества Агентства, а также к определению путей для их разрешения, было бы целесообразно привести данные об объеме этого сотрудничества и сделать краткий обзор основных этапов его развития.

А. Развитие технического сотрудничества

10. С 1958 года, первого года функционирования Агентства на полную мощность, и по 1983 год, последний год, за который имеются полные статистические данные, объем средств, выделяемых на техническое сотрудничество, возрос с 0,8 млн. дол. США 34,5 млн. дол. США (см. таблицу I). Эта общая цифра нуждается в комментариях.

Таблица I

МАГАТЭ: Ресурсы, выделенные на техническое сотрудничество в период с 1958 по 1983 год
(В тыс. дол. США)

	1958	1968	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Фонды ПРООН	-	1 173	3 205	6 066	5 018	5 186	4 631	3 700
Помощь материалами и оборудование	689	565	1 987	2 015	2 628	2 788	2 493	2 172
Внебюджетные ресурсы	-	-	2 860	2 643	2 692	3 624	4 474	9 390
Фонд по оказанию технической помощи и осуществлению сотрудничества	125	1 348	7 121	8 802	10 633	12 675	15 999	19 241
Всего	814	3 086	15 173	19 526	20 971	24 524	27 597	34 513

Источник: GOV/2117: The Annual Report for 1982, p. 19 and GOV/2161: The Agency's Technical Co-operation Activities in 1983.

11. Наблюдаемый из таблицы рост указан, по-видимому, в текущих ценах. Если выразить данные таблицы в постоянных ценах, можно прийти к заключению, что увеличение объема средств, выделяемых на техническое сотрудничество менее значительно. Если принять во внимание тот факт, что число стран-получателей удвоилось за тот же самый период, становится понятным, почему страны-члены постоянно обращаются с настоятельными просьбами к Агентству увеличить объем средств, выделяемых на техническое сотрудничество. Однако нельзя не признать, что объем средств, выделяемых Агентством на техническое сотрудничество, увеличивался более быстрыми темпами по сравнению с другими учреждениями Организации Объединенных Наций, и что показатель, определяемый удельным весом средств, выделяемых на техническое сотрудничество из общего бюджета Агентства, является одним из самых высоких среди учреждений системы Организации Объединенных Наций.

12. Из таблицы I следует также, что объем фондов ПРООН, достигнув рекордного уровня в 6 млн. дол. США в 1979 году, стал уменьшаться и начиная с этого момента продолжает сокращаться как в абсолютных цифрах, так и в процентном отношении (3,7 млн. дол. США в 1983 году). Это сокращение объема средств компенсируется за счет увеличения объема внебюджетных ресурсов, однако использование этих средств все же связано с возникновением ряда проблем, в частности, потому, что поступление этих средств нелегко прогнозировать.

13. Следует также отметить, что приведенные в таблице I цифры указывают на выделяемые на цели сотрудничества ресурсы, которые превышают по своему объему те суммы, которые были фактически затрачены. И хотя Агентство добилось значительного прогресса в постепенном сокращении разрыва между этими двумя показателями, все еще имеются возможности для более полного использования выделенных средств. Ряд содержащихся в докладе рекомендаций посвящается этому вопросу, и их цель состоит в том, чтобы оказать содействие в решении этой проблемы.

14. Динамика выделения ассигнований на различные виды технического сотрудничества (стипендии, эксперты, курсы профессиональной подготовки, поставки оборудования) была различной. Из таблицы II, в которой приводятся данные за пятилетний период, с тем чтобы не принимать в расчет ежегодных колебаний, видно, что количество выделяемых стипендий возросло вдвое, в то время как число экспертов увеличилось почти в семь раз. Правда, сроки пребывания экспертов резко сократились, и Агентство все в большей степени опирается на своих собственных штатных сотрудников при осуществлении мероприятий на местах. Мы считаем, что эти две новые черты свидетельствуют о позитивном развитии, однако следует установить более оптимальное соотношение между числом экспертов и числом стипендиатов. В разделе, посвященном экспертам и подготовке кадров, мы подробнее остановимся на том, что эти два компонента играют особую роль, и этим двум факторам, как мы успели заметить в ходе наших поездок, придается большое значение. Следует дать высокую оценку существенному увеличению объема средств, выделяемых на поставки оборудования. Однако эти средства покрывают лишь часть реальных потребностей развивающихся стран.

Таблица II

МАГАТЭ: компоненты технического сотрудничества
(1958-1982 годы)

	1958-1962	1963-1967	1968-1972	1973-1977	1978-1982
Стипендии	1 157	1 530	1 566	1 715	2 161
Эксперты	273	809	1 177	1 194	2 096
Оборудование (в млн. дол. США)	1,0	4,5	6,2	14,0	39,4
Курсы профессиональной подготовки	16	48	62	62	127

Источник: GOV/2149: Review of the Agency's activities, p. 55.

B. Программы и проекты в области технического сотрудничества

15. Невозможно приступить к анализу проблем, возникающих в ходе технического сотрудничества, без хотя бы краткого описания программ, осуществляемых в рамках этого сотрудничества. В настоящее время техническое сотрудничество Агентства охватывает две основные сферы деятельности, каждая из которых в штаб-квартире Организации находится в ведении специализированного департамента: a) Департамент по ядерной энергии и безопасности, который ведает программами в области i) ядерной энергии, ii) цикла ядерного топлива, iii) ядерной безопасности и iv) осуществления мероприятий по ликвидации радиоактивных отходов и b) Департамент по исследованиям и изотопам, в ведении которого находятся программы, связанные с применением радиоизотопов в области i) продовольствия и сельского хозяйства, ii) медицины, iii) промышленности и iv) физико-математических наук.

16. С каждым годом сфера программ постоянно расширяется, а их содержание становится все более сложным с точки зрения удовлетворения всевозрастающих и все более разнообразных потребностей стран-членов.

1. Ядерная энергия

17. Данная программа направлена на оказание содействия развивающимся странам в строительстве атомных электростанций. К концу 1982 года шесть развивающихся стран владели девятью действующими атомными электростанциями. К этому можно добавить еще 22 станции, которые строились в девяти развивающихся странах. В результате поездок в ряд развивающихся стран стало вполне очевидно, что техническое сотрудничество, осуществляемое Агентством, хотя и имеет ограниченные масштабы в денежном выражении, все же играет очень существенную и стимулирующую роль в деле создания программ в области ядерной энергии в развивающихся странах. В настоящее время Агентство пытается наладить сотрудничество с развивающимися странами в изучении проблемы планирования и строительства атомных электростанций и их подключения в общую энергосистему этих стран. К мероприятиям, проводимым в этих целях Агентством в интересах государств-участников, относятся: планирование потребностей в ядерной энергии при помощи систем и моделей, разработанных Агентством (ВАСП 1/ и MAED 2/), организация курсов подготовки по вопросам планирования потребностей в области ядерной энергии, обеспечение функционирования банка энергетических и экономических данных (EEDB 3/), созданного Агентством, и содержащего основную информацию обо всех государствах-членах, и система информации о ядерном реакторе (PRIS).

1/ Венский пакет прикладных программ для автоматической системы планирования.

2/ Модель анализа энергетического спроса.

3/ Банк энергетических и экономических данных.

2. Ядерно-топливный цикл

18. В рамках этой программы Агентство сотрудничает с развивающимися странами по следующим вопросам:

a) разведка, добыча и обогащение урана,

b) сбор и оценка информации о топливном блоке реактора с водным замедлителем, методы контроля за качеством обработки и гарантия качества обработки,

c) осуществление мероприятий по ликвидации отработанного ядерного горючего.

19. Из таблицы III видно, что в рамках этих двух программ в области ядерной энергии и ядерного топливного цикла было предоставлено более 1 700 стипендий гражданам из развивающихся стран и более 1.100 специалистов прошло обучение на 53 курсах подготовки, организованных Агентством, которое провело работу по назначению 1 274 экспертов и поставило оборудование на сумму более 37 миллионов долларов США.

3. Ядерная безопасность

20. В рамках этой программы постепенно произошел сдвиг от подготовки рекомендаций и докладов в штаб-квартире Организации для использования их государствами-членами, к применению на практике положений в области ядерной безопасности. В таблице III показано, что Агентством было организовано 215 консультативных миссий и миссий по оказанию технической помощи в области здравоохранения и ядерной безопасности. Агентство принимало также активное участие в выборе площадок для атомных электростанций, а также в решении проблем безопасности, возникающих в результате строительства этих станций. Наиболее заметной формой сотрудничества явились, по всей вероятности, мероприятия по оказанию содействия в создании национальных контрольных органов.

Таблица III

МАГАТЭ: Деятельность в области технического сотрудничества, 1958-1982 годы

	Стипендии	Эксперты	Оборудование (в млн. дол. США)	Курсы подготовки/ участники
1. Реакторы и топливный цикл	1 731	1 274	15,0	53/1153
2. Осуществление мероприятий по обеспечению безопасности и устранению отходов ядерного топлива	680	787	4,7	46/966
3. Применение изотопов и радиоактивного излучения				

Таблица III (продолжение)

	Стипендии	Эксперты	Оборудование (в млн. дол. США)	Курсы подготовки/ участники
a) в области продовольствия и сельского хозяйства	1 264	1 280	15,2	93/1568
b) в области медико-биологических наук	1 441	674	8,3	41/701
c) в области физико-математических наук	3 013	1 534	21,8	82/1430

Источник: GOV/2149: Review of the Agency's activities.

21. Техническое сотрудничество по вопросам безопасности осуществляется Агентством путем подготовки и публикаций таких основополагающих нормативов, как Основные нормы по обеспечению радиационной безопасности и правила и руководящие принципы в рамках ПРНБ 4/, организации семинаров, курсов подготовки и консультативных миссий, создания системы обмена информацией среди стран-участниц, создания автоматизированных систем с программным обеспечением по оценке мер безопасности и создания развернутой системы, предназначенной для сообщения о случаях возникновения неисправностей в период работы станции, а также для предоставления информации о причинах аварий и о методах их предотвращения. Выгоды, извлекаемые странами-получателями, значительны, однако они неодинаковы для каждой из этих стран.

4. Осуществление мероприятий по ликвидации радиоактивных отходов

22. Данная программа в основном связана с ликвидацией радиоактивных отходов, хранением отходов под землей и экологическими аспектами производства ядерной энергии путем сбора и обновления технической информации, разработкой рекомендаций по ликвидации, окончательному удалению и хранению радиоактивных отходов, подготовкой рекомендаций с целью заключения конвенций о защите окружающей среды и разработкой методологии оценки последствий работы ядерных установок для окружающей среды. В этих целях Агентство проводит симпозиумы, семинары, заседания технического комитета, на которых содержание кратких отчетов и докладов доводится до сведения всех государств-членов. Эта программа осуществляется также путем организации курсов подготовки, ознакомительных поездок, предоставления стипендий, назначения экспертов, заключения договоров о проведении скоординированных научных исследований, а также путем использования ИНИС 5/, которая оказывает содействие осуществлению мероприятий во многих других областях. В странах, куда были организованы поездки, мы встречались с официальными должностными лицами, которые активно участвовали в подобных проектах и извлекли из них значительную пользу.

4/ Программа Агентства по вопросам разработки норм безопасности для атомных электростанций.

5/ Международная система ядерной информации.

5. Применение радиоизотопов и излучения в области сельского хозяйства и продовольствия

23. Эта программа направлена в основном на решение проблем, стоящих перед развивающимися странами в области использования радиоактивного излучения с целью повышения качества сельскохозяйственной продукции и продуктов питания. За последние 25 лет применение этого метода привело к созданию почти 200 видов радиоизотопов. Он способствовал также успешному проведению в ряде стран мероприятий по уничтожению средиземноморской мушки обыкновенной. И наконец, достигнут значительный прогресс в области замены способов, основанных на применении пищевых добавок методами сохранения пищи, основанными на облучении пищевых продуктов.

24. Методы, основанные на использовании изотопов, постепенно все шире и шире начинают применяться развивающимися странами в сотрудничестве с Агентством в целях повышения плодородия почвы, увеличения количества поглощаемых сельскохозяйственными культурами питательных веществ и удобрений, а также достижения оптимального уровня расхода воды.

25. Все шире применяются развивающимися странами в сотрудничестве с Агентством методы проведения иммунохимического анализа, основанного на использовании радиоизотопов в целях повышения продуктивности молочного скота и получения ослабленных вакцин. Мы посетили ряд центров, университетов и лабораторий развивающихся стран, которым Агентство оказывает помощь различными путями: оборудованием, подготовкой кадров, направлением экспертов, консультантов и заключением договоров о проведении научных исследований. Мы пришли к заключению, что такой вид помощи везде получил высокую оценку.

6. Применение радиоизотопов в области медико-биологических наук

26. Эта программа охватывает сотрудничество Агентства с развивающимися странами в области использования радиоизотопов и радиоактивного излучения в клинической медицине и в медицинских науках, радиостерилизации медицинского имущества, радиотерапии канцерогенных заболеваний, создания сильно действующих вакцин в борьбе с наиболее распространенными в развивающихся странах паразитарными заболеваниями, прикладных исследований по проблемам, представляющим непосредственный интерес для этих стран, создания межучрежденческой системы почтовой связи для сопоставления доз радиации для дозиметрии кобальта-60 в радиотерапевтических лечебных учреждениях, создания Сети дозиметрических лабораторий вторичных эталонов (ДЛВЭ).

27. Сотрудничество Агентства в этих областях приносит большую пользу странам-получателям. В ряде случаев оборудование, поставленное Агентством, специалисты из этих стран, подготовленные на курсах, организованных Агентством, а также его эксперты, оказывающие содействие в установке, наладке и введении этого оборудования в эксплуатацию, составляли ядро первой в стране службы в этой области и закладывали фундамент для будущего развития данной отрасли.

28. Ниже мы увидим, что износ некоторых видов оборудования и отсутствие средств или четко сформулированных соглашений о поддержании этого оборудования в исправном состоянии и его распределении по различным центрам страны, по-прежнему остаются важными проблемами, для решения которых требуется содействие со стороны Агентства.

7. Применение радиоизотопов в физико-математических науках

29. В рамках этой программы Агентство сотрудничает с государствами-членами в области внедрения методов, основанных на применении изотопов в области гидрологии. Эти методы используются в области удаления отходов ядерного топлива, геотермальной энергии и анализа уровней загрязнения окружающей среды. Эти методы имеют особую важность для развивающихся стран, расположенных в аридных зонах, поскольку они помогают собрать больший объем надежной информации о водных ресурсах и о движении вод.

30. Агентство сотрудничает также с развивающимися странами в области применения радиотехнологии, основанной на радиоизотопах и радиационном излучении в таких видах производственной деятельности, как исследования по износу и коррозии материалов, проведение анализа без разрушения структуры вещества, стерилизация, осуществление контроля в комплексе с ЭВМ и разведка и добыча полезных ископаемых.

31. И в этом случае Агентство предоставляет оборудование, опытных экспертов и, самое главное, способствует созданию национальных служб. Мы посетили некоторые из них и разговаривали с ответственными работниками об аспектах их сотрудничества с Агентством. Их замечания и предложения по повышению степени эффективности технического сотрудничества до максимального уровня будут рассмотрены в последующих главах.

III. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

32. Многие виды мероприятий, проводимые Агентством в государствах-членах в рамках технического сотрудничества, начались более 10-15 или 20 лет назад с осуществления одного или двух небольших проектов и в настоящее время охватывают в ряде стран значительное количество проектов, которые связаны с деятельностью ряда отраслей экономики, состоят из разнообразного количества компонентов и зависят от большого количества источников финансирования. Наши беседы с правительственными должностными лицами, ответственными за программирование технического сотрудничества в странах, куда были совершены поездки (департаменты по вопросам экономического сотрудничества Министерства иностранных дел, планирования, национальной экономики, финансов и т.д.), в большинстве случаев показали, что настало время объединить подобные проекты в общую систему мероприятий, охватывающую все виды осуществляемого Агентством сотрудничества, чтобы рассматривать сотрудничество как единый комплекс мероприятий и определить его цели, необходимые людские ресурсы, которые должны быть мобилизованы, и организационные структуры, которые должны быть задействованы, с целью обеспечения высокого уровня экономического показателя "затраты-эффективность" с наименьшими по возможности потерями и при отсутствии дублирования. Необходимость в планировании мероприятий, проводимых Агентством, становится все более настоятельной по мере того, как подавляющее большинство проектов не только осуществляется при содействии Агентства, но и финансируется им, и поэтому они исключены из программ по странам системы Организации Объединенных Наций по оказанию технической помощи, финансируемой ПРООН.

33. Идея планирования технического сотрудничества Агентства не является абсолютно новой, поскольку несколько лет тому назад МАГАТЭ стало направлять миссии по планированию технического сотрудничества в государства-члены по их просьбе. Однако очень незначительное количество таких миссий было завершено. Кроме того, планирование такого рода является лишь начальным этапом в системе мероприятий и по-прежнему не имеет целостного характера. Нам представляется, что его дальнейшая разработка, связанные с ним последствия и даже само понятие этого вида деятельности нуждаются в более точном определении, с тем чтобы Агентство и государства-участники смогли извлечь из него максимум выгоды.

A. Адаптация методов программирования к мероприятиям Агентства в области технического сотрудничества

1. Современные тенденции в области программирования

34. Большая часть выделяемых Агентством ресурсов на техническое сотрудничество до сих пор шла на осуществление небольших проектов продолжительностью менее одного года. Однако, начиная с 1980 г., Агентство предприняло усилия по увеличению объема ресурсов, выделяемых на осуществление "многолетнего программирования" 6/. Это относится к отдельным проектам, которые рассчитаны на период до трех лет. И, хотя часть из этих проектов с самого начала рассчитана на два или три года, в большинстве случаев речь идет лишь о многолетнем представлении ежегодных проектов. В этих случаях целесообразнее говорить о "многолетних проектах", а не о "многолетнем программировании".

6/ Докладная записка Генерального директора "Обзор политики в области технического сотрудничества" от 29 апреля 1983 г. (GOV/2120), представленная на рассмотрение Совета управляющих на его июньской сессии 1983 года.

В настоящем докладе мы сводим понятие программирования к составлению и разработке программы по осуществлению общей стратегии в области ядерной энергии и ее практического применения, в которой отражены первоочередные цели глобального характера и секторального значения, а также средства для достижения этих целей. Такая программа будет осуществляться в рамках проектов, выполнение которых не препятствует достижению этих целей и мобилизации этих ресурсов. Имеются все возможности для того, чтобы составить программу на основе проектов в ходе ее выполнения или подготовки при условии, что осуществление этих проектов будет способствовать достижению основных целей программ.

35. Как уже упоминалось выше, за последние годы Агентство организовало ряд миссий по изучению состояния вопроса в области программирования. Эти миссии оказались довольно полезными, поскольку они сотрудничали со странами-получателями в области установления более тесных контактов между программами развития атомной энергетики и их национальными программами экономического сотрудничества. Они также определили воздействие осуществленных при содействии Агентства проектов на выполнение их программ в области развития атомной энергетики, а также их вклад в этой области, оказали помощь в планировании этапов осуществления программ и в установлении препятствий, которые следует устранить. Однако такие миссии могли бы быть более эффективными, если бы они к тому же оказывали помощь в создании институциональных механизмов для регулярного пересмотра и обновления своих рекомендаций, помогали в определении основных видов мероприятий и возможностей альтернативного характера, с тем чтобы оказать содействие заинтересованным правительствам в выборе наиболее эффективной политики, пересмотреть их функции в плане приведения их в соответствие уровню развития, достигнутому заинтересованными странами (наименее развитые страны, развивающиеся страны, в которых начался экономический подъем, страны новой индустриализации из числа развивающихся), и уделять большую часть своих усилий тем видам технического сотрудничества, которые в наибольшей степени соответствуют разнообразным потребностям и уровню развития этих групп стран.

2. Программирование с учетом потребностей различных секторов экономики

36. Ряд стран, куда были совершены поездки, хотели бы одновременно устранить в нескольких секторах экономики узкие места, связанные с недостатками, обусловленными отсутствием подготовленных кадров, научных исследований и разработок, информации и организационной инфраструктуры. Мы пришли к заключению, что большинство этих стран накопили достаточный практический опыт в области технического сотрудничества с Агентством, позволяющий им планировать проведение скоординированных мероприятий в области подготовки кадров или проведения научных исследований и даже в области создания организационной инфраструктуры. С другой стороны, вопрос о программировании в отношении подготовки исследований или накопления и распространения научной информации, по всей видимости, не получил достаточного внимания. Агентство может сотрудничать со странами-получателями по их просьбе в программировании этих элементов и обеспечении таких условий, при которых каждому из этих факторов будет уделяться должное внимание.

3. Планирование потребностей в исходных ресурсах

37. Предлагаемые нами методы программирования позволили бы сгруппировать необходимые и исходные ресурсы: экспертов, материалы и оборудование, рабочую силу, контракты с подрядчиками и договоры о проведении научных исследований.

Это дало бы отличную возможность проверить, имеет ли место дублирование усилий или их нерациональное использование, и одновременно добиться их взаимодополняемости и решить проблемы, общие для всех этих видов ресурсов, например, разработку на национальном уровне быстрой и упрощенной процедуры, прохождение через таможню материалов и оборудования, необходимых для осуществления проектов Агентства, организацию системы контроля, обслуживания и ремонта всех видов оборудования, поставляемого Агентством; группировку информации в отношении экспертов Агентства, которая запрашивается страной; сосредоточение осуществляемой при содействии Агентства деятельности в области подготовки кадров в наиболее важных секторах экономики; проведение согласованной политики в области заключения договоров о научных исследованиях, финансируемых Агентством и т.д. Находясь в этих странах, мы поняли, насколько выгодным был бы данных подход и для этих стран, и для самого Агентства, и мы считаем, что в этом направлении Агентству, по всей видимости, следует направлять свои усилия, с тем чтобы сделать техническое сотрудничество еще более выгодным для государств-членов.

4. Планирование источников финансирования

38. При обсуждении нами вопросов в этой области обнаружилась еще одна значительная трудность, с которой сталкиваются некоторые государства-члены и которая, в частности, имеет отношение к финансированию программ в области технического сотрудничества. Ввиду разнообразия как источников финансирования, так и процедур, которые следует пройти для их получения, для некоторых стран все более сложной становится проблема, связанная с ознакомлением с этими процедурами, а также с их прохождением. И поэтому более глубокое знание и, прежде всего, планирование этих источников позволит определить преимущества каждого из них, а также подбирать наиболее приемлемые источники финансирования с учетом наиболее характерных особенностей каждого проекта.

B. Последствия

39. Постепенное развитие в течение целого ряда лет комплексного программирования определенных выше видов технического сотрудничества, осуществляемого Агентством, потребует проведения соответствующей структурной перестройки как внутри Агентства, так и на местах. На данном этапе мы рассматриваем два аспекта, которые нам представляются важными: пересмотр ежегодной процедуры отчисления взносов на техническое сотрудничество, осуществляемое Агентством, и представительство Агентства на местах.

1. Финансовая оценка

40. Реалистическое и эффективное программирование должно основываться на бюджетных ресурсах, которые выделяются на несколько лет и получение которых практически осуществимо, т.е. можно быть довольно уверенным в том, что эти средства будут выделены. Было бы весьма целесообразно, если бы государства-члены обязались вносить добровольные взносы в течение многолетнего цикла. Принятие на себя государствами подобных обязательств позволит Агентству заниматься перспективным планированием деятельности, связанной с осуществлением многолетних программ, в то же время эти обязательства могут претерпевать значительные изменения, в частности они могут быть пересмотрены в сторону уменьшения по причинам, связанным с экономическим положением.

Поэтому в дополнение к принятию многолетних циклов добровольных взносов, следует предусмотреть накопление резервных фондов для урегулирования проблем, связанных с непредвиденным сокращением объема финансовых средств.

41. Долгосрочное планирование потребностей в средствах в области технического сотрудничества (ресурсы из регулярного бюджета по программам и внебюджетных источников) вместо ежегодного выделения средств на отдельные проекты, как это имеет место в настоящее время, позволит использовать неосвоенные фонды законсервированных проектов для финансирования других проектов, испытывающих недостаток в финансовых средствах, и таким образом исключить возможность того, чтобы эти средства оставались замороженными до тех пор, пока переживающие трудности проекты не будут вновь расконсервированы. В соответствии с существующими в настоящее время процедурами часть средств должна быть изъята на период от 1 до 8 лет, пока проекты, для которых эти средства выделены, являются недействующими. В результате, когда деятельность по осуществлению этих проектов все же возобновляется, упомянутые средства идут на финансирование проектов, которые уже устарели или которые не служат достижению первоочередных целей.

42. Поэтому многолетнее глобальное планирование средств дает возможность в течение одного и того же финансового года практически полностью истратить суммы, ежегодно предоставляемые в распоряжение Агентства, и, одновременно сократить разрыв между выделенными ресурсами и освоенными средствами. Таким образом, это приведет к значительному увеличению объема средств, поступающих в распоряжение стран-получателей и позволит ассигновать эти средства на осуществление первоочередных действующих проектов. Нам бы хотелось отметить, что Агентству известно о существовании этих проблем и что начиная с прошлого года оно предприняло соответствующие меры по их разрешению при помощи так называемого "динамического программирования", которое дает возможность использовать резервные фонды для финансирования новых проектов 7/.

2. Представительство на местах

43. Осуществление, периодический обзор и обновление этих программ на национальном уровне, а также идентификация и разработка проектов, направление необходимой информации из Агентства на места и наоборот, необходимость предоставления правительственным службам, департаментам и министерствам основных сведений, которые обеспечили бы их информацией о существующих в Агентстве методах, процедурах, программах, альтернативных источниках финансирования и т.д. - для выполнения всех этих функций необходимы сотрудники, которые бы занимались этими вопросами на постоянной основе. В тех странах, куда были совершены поездки, наше внимание неоднократно обращали на тот факт, что на местах трудно получить соответствующую информацию в отношении отдельных аспектов технического сотрудничества Агентства, осуществляемых им проектов, или соответствующих должностных лицах и службах Агентства.

7/ См. Меморандум Генерального директора (GOV/2120) стр.10-12.

44. Поэтому мы считаем, что важно рассмотреть возможность создания какой-либо системы представительства Агентства на местах. Исходя из вышесказанного, мы предлагаем, чтобы Агентство рассмотрело возможность принятия одного из следующих решений:

a) Агентство может организовать для должностных лиц, ответственных за программирование и координацию технического сотрудничества с Агентством и управление этим сотрудничеством и работающих в центральных министерствах, национальных комиссиях или учреждениях, ведающих этими вопросами, ежегодные курсы подготовки продолжительностью от одного до двух месяцев по вопросам программирования, финансирования, разработки проектов, обмена информацией, услуг, предлагаемых Агентством, и процедур, которые оно требует соблюдать, с тем чтобы они могли выполнять ту роль, которая определена выше в пункте 43. По возвращении в свои страны эти официальные должностные лица могли бы провести совещания по подготовке и переподготовке сотрудников, ответственных за осуществление программ Агентства в области технического сотрудничества в других министерствах и учреждениях. Такой подход мог бы оказаться особенно приемлемым для развивающихся стран, которые уже имеют высококвалифицированный административный аппарат, из которого можно было бы выделить одного или нескольких должностных лиц для выполнения в дополнение к своим основным обязанностям функций советников в области технического сотрудничества с Агентством.

b) Агентство могло бы также рассмотреть возможность назначения региональных представителей, которым было бы поручено часто посещать страны их региона с целью оказания им услуг, перечисленных в пункте 43.

45. На этом этапе мы хотели бы остановиться на проблемах, возникающих в результате окончания сроков командирования координаторов крупных проектов, финансируемых ПРООН, которые одновременно несут ответственность за координацию других финансируемых Агентством проектов. Эти координаторы, которые в ряде случаев имеют помощников, сотрудничают, главным образом, с национальными комиссиями, ответственными за осуществление программ своих стран в области атомной энергетики, а также с другими заинтересованными министерствами. По завершении проекта ПРООН координатор и штат его сотрудников прекращают исполнение своих обязанностей, и с того времени вопросы координации проектов Агентства частично переходят в ведение национальных комиссий, но поскольку в сферу деятельности этих комиссий редко входят все проекты Агентства, то некоторые из них осуществляются непосредственно и автономно другими министерствами, университетами или институтами. Поскольку координация должна быть непрерывной, возникает вопрос о том, кто будет иметь возможность заниматься всеми проектами и кто будет наделен официальными полномочиями действовать вне рамок комиссии или других министерств. Мы предлагаем, что в таких случаях, независимо от того, когда заканчивает свою работу координатор, необходимо иметь одного или двух местных специалистов, которым следует поручить исполнение обязанностей сотрудников по вопросам информации. Наделение сотрудника по вопросам информации особым статусом оправдано потому, что ему необходимо заниматься не только проектами Агентства, осуществляемыми в сотрудничестве с национальной комиссией, но также проектами, осуществляемыми в сотрудничестве с другими министерствами. Чтобы обеспечить независимое положение этого сотрудника, ему следует выплачивать заработную плату из фондов Агентства. Можно рассмотреть возможность изменения Агентством размеров его заработной платы в пределах до 8% в качестве подъемного пособия 8/.

8/ Это не распространяется на наименее развитые из развивающихся стран (НРРС).

C. Развитие методов программирования

1. Поэтапное развитие

46. Комплексное программирование следует вводить поэтапно, однако в странах, где Агентство осуществляют лишь незначительное число проектов, введение такого вида программирования является, по-видимому, преждевременным. И действительно, эти страны извлекают определенные преимущества из осуществления этих проектов, поскольку не только легче управлять четко определенными небольшими проектами, но также привлечь несколько оказывающих помощь стран к финансированию этих проектов.

47. В других странах, где число и масштабы проектов оправдывают внедрение процесса глобального многолетнего программирования, к нему можно приступить без особого промедления, поскольку преимущества подобного программирования намного превосходят его недостатки. Если подойти к внедрению этого процесса прагматически и не создавать сложные или бюрократические структуры, то это не будет дорогостоящим мероприятием и даст Агентству возможность непрерывно получать всестороннюю информацию о том состоянии, в котором находятся все проекты, а также о достигнутых успехах в осуществлении цели политики, направленной на развитие ядерной энергетики.

48. С другой стороны, если этот процесс будет внедрен в стране, которая находится на начальном этапе разработки и осуществления политики в области ядерной энергетики, то программирование создаст условия для выбора наиболее приемлемых подходов для данной страны. В тех странах, которые уже имеют многолетний опыт в этой области, программирование даст возможность пересмотреть накопленный в прошлом опыт и наметить более четкие перспективы на будущее.

2. Конечная цель

49. Наши поездки на места показали, что программирование может стать одной из важнейших задач, с которыми Агентству предстоит столкнуться в ближайшем будущем. Агентство должно подготовиться к внедрению одного из видов системы программирования, охватывающего деятельность функционирующих в течение целого ряда лет финансовых механизмов и имеющих несложную организационную структуру на местах с целью содействия осуществлению и обновлению программ, а также контролю за их осуществлением. Мы уже затрагивали вопрос о планировании источников финансирования и о форме представительства Агентства на местах. На данном этапе следует отметить, что большинство из стран, куда были совершены поездки, готовы предоставить в распоряжение Агентства механизмы, которые необходимы для включения данных, полученных в результате программирования технического сотрудничества Агентства, в их системы программирования многостороннего и двустороннего технического сотрудничества. Во многих странах при министерствах иностранных дел или при министерствах по международному сотрудничеству имеются межведомственные комиссии, в ведении которых находятся вопросы программирования сотрудничества с международными организациями. Во многих случаях в состав этих комиссий входят представители из министерств планирования, финансов, здравоохранения, сельского хозяйства, образования и т.д. Эти комиссии проводят совещания по специализированным вопросам и имеют подкомитеты и комитеты по разработке и осуществлению последующих мероприятий, регулярно проводящие свои заседания по этим вопросам. Они готовы использовать аналогичные методы работы и в области сотрудничества с Агентством и создать постоянный комитет, в ведении которого будут находиться вопросы программирования и осуществления этого вида сотрудничества. С целью введения в действие этой системы Агентство может рассмотреть возможность оказания помощи этим комиссиям по просьбе соответствующих стран с целью подготовки многолетних программ технического сотрудничества Агентства с этими странами.

IV. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ

50. Наши поездки в упомянутые страны и наши беседы с ответственными официальными должностными лицами показали, что при разработке большинства проектов возникают аналогичные проблемы и что существует проблема специального характера, связанная с проведением подготовительных исследований в отношении строительства атомных электростанций. В настоящей главе мы рассмотрим эти два типа проблем.

A. Проблемы, связанные с разработкой проектов

1. Взносы правительств

51. На стадии разработки проекта важное значение имеет составление как можно более точного перечня различных видов правительственных взносов, необходимых для осуществления проектов, с тем чтобы определить характер этих взносов и получить подтверждение у соответствующих правительств о том, что эти взносы будут выделены в необходимое время в соответствии с условиями, согласованными между Агентством и правительством. Взносы правительств должны быть объединены с ресурсами, выделяемыми Агентством. Следует разработать и включить в проектную документацию сводный график поставок материалов Агентством и правительствами и предоставления ими помощи.

2. Периодические и окончательная оценки

52. В случае осуществления довольно крупных проектов в течение периода времени, превышающего один год, проектная документация должна быть подготовлена таким образом, чтобы на ее основе можно было периодически оценивать состояние дел в ходе выполнения проекта, а также по его завершении. Оценка в ходе выполнения проекта должна способствовать осуществлению этого проекта по запланированному графику, с тем чтобы имелись возможности для внедрения необходимых усовершенствований, в то время как оценка фактически выполненных работ создаст благоприятные возможности для определения последствий данного проекта и для принятия решения о последующих мероприятиях в этой области. Точные детали этого процесса оценки (организационный аппарат, нормирование времени, участники, цели и т.д.) должны быть отработаны на стадии разработки проекта.

3. Миссии по оказанию помощи при разработке проектов

53. Мы рекомендуем Агентству оказывать содействие заинтересованным странам в разработке средних или крупномасштабных проектов путем направления миссий, в состав которых входят один или несколько официальных представителей или консультантов Агентства. Цель этих миссий заключается в обеспечении соответствующих условий для осуществления проекта или создания этих условий на местах (правовая основа, административная и институциональная инфраструктура, уже имеющиеся в распоряжении кадры специалистов или неквалифицированная рабочая сила, которой предстоит пройти подготовку, уже имеющиеся технические возможности или технические возможности, которые предстоит создать). И действительно, на 1984 г. у Агентства впервые появился график направления миссий по оказанию содействия в области разработки проектов под заголовком "Предпроектная помощь" 9/. По просьбе государств-членов Агентство могло бы развивать и расширять такой вид помощи.

9/ В бюджете на 1984 г. были выделены средства на оказание предпроектной помощи на общую сумму в 90 000 дол. США. См. GOV/INF/441: Implementation of the Agency's technical co-operation programmes as at 30 September 1983.

54. Возможные преимущества, связанные с направлением миссий по разработке проектов в упомянутых в настоящем докладе областях, были бы значительными. Такие миссии создали бы благоприятную возможность для определения оптимальной комбинации компонентов проекта с учетом реальных условий в соответствующей стране; они сделали бы более реальной перспективу сокращения большого количества мероприятий, связанных с перестройками и обменом мнениями между Агентством и правительством; они в значительной степени уменьшили бы необходимость в нерациональном привлечении экспертов в ходе осуществления проекта для решения сложных проблем, которые не казались таковыми на стадии разработки проекта.

B. Проблемы, связанные с определением целей исследований в области строительства атомных электростанций

55. По предварительным данным Агенства о количестве действующих атомных электростанций или о количестве электростанций, к строительству которых предполагается приступить в ближайшие 2-3 года, в общей сложности 33 страны, включая 10 развивающихся стран, к 1990 г. будут иметь в своем распоряжении атомные электростанции. К этому времени приблизительно 38 атомных электространций с установленной мощностью в 24 000 МВт (энергии) будут действовать в развивающихся странах, и на эти атомные электростанции будет приходиться приблизительно 5% общей установленной электрической мощности в этих странах по сравнению с 20% в промышленно развитых странах 10/. Общепринятым является мнение о том, что если бы не было нынешнего экономического спада, который начался в начале 70-х годов, то собственные атомные электростанции имело бы большее число развивающихся стран. Было бы ошибочно рассчитывать на увеличение масштабов строительства атомных электростанций до тех пор, пока не будут окончательно преодолены последствия нынешних тенденций в экономике. И поэтому можно рассчитывать на то, что услуги Агентства в этой области будут пользоваться большим спросом в течение ближайших десятилетий, и ожидается, что Агентство увеличит объем своего технического сотрудничества с развивающимися странами в области строительства атомных электростанций,и особенно в области подготовки и проведения предварительных исследований, относящихся к строительству данных объектов. В свете обсуждения этих вопросов с официальными должностными лицами, ответственными за разработку программ в области ядерной энергетики в странах, куда были совершены поездки, мы бы рекомендовали Агентству воспользоваться этой передышкой, с тем чтобы подготовиться к возобновлению такого сотрудничества в оптимальных условиях с учетом накопленного в течение многих лет опыта в этой области 11/.

10/ H.J. Laue, "Nuclear energy: facing the future", IAEA Bulletin, Supplement 1982, p.10.

11/ Анализ и рекомендации в пунктах 68-83 можно дополнить полезной информацией, содержащейся в статье Л.Л. Бенетта, П. Карпентьера и Х.А. Маркеса де Суса и озаглавленной "An assessment of nuclear energy in developing countries: how the Agency can help", IAEA Bulletin, September 1982.

1. Создание прочной основы

56. Мы кратко остановились на услугах, которые Агентство предоставляет заинтересованным государствам-участникам в проведении подготовительных исследований: Модель анализа энергетического спроса (MAED), основанные на применении ЭВМ программы с целью планирования расширения сети систем электроэнергоснабжения (ВАСП III), Банк энергетических и экономических данных (EEDB) и Система информации о ядерном реакторе (ИНИС). Следует отметить, что по просьбе государств-членов и в сотрудничестве с ними Агентство подготавливает исследования в области планирования потребностей в электрической и ядерной энергиях (ENPP). Цель этих исследований состоит в том, чтобы помочь государствам-членам провести подробный экономический анализ потребностей, а также соответствующей роли ядерной энергии в качестве составной части национального плана развития энергетики. Агентство подготовило также целый ряд инструктивных документов, которые обеспечивают представителей директивных органов и руководителей программ в области ядерной энергетики информацией и руководящими принципами по различным аспектам, связанным с потребностями, планированием и осуществлением программ в области ядерной энергетики, включая создание атомных электростанций 12/.

57. По нашему мнению, проведение вышеупомянутых мероприятий позволит Агентству получить необходимые средства для предоставления развивающимся странам основной информации и методов, необходимых для правильного и своевременного планирования вопросов, связанных с использованием ядерной энергии в качестве дополнительного источника энергии. Однако в ходе наших бесед с официальными должностными лицами, ответственными за развитие ядерной энергетики в странах, куда были совершены поездки, у нас сложилось впечатление, что как эта информация, так и исследования и данные используются не полностью ввиду недостатка времени, наличия трудностей в области функционирования средств связи, слабой инфраструктуры и т.д. или ввиду того, что недостаточное внимание уделяется практическому применению результатов этих исследований, а впоследствии разработке проектной документации, имеющей отношение к исследованиям в области строительства атомных электростанций, выявлению и оценке основных альтернативных вариантов, из которых можно сделать выбор перед тем, как приступить к строительству атомных электростанций, а также оценке последствий выбора таких альтернативных вариантов.

2. Создание условий, облегчающих проблему выбора

58. Окончательное решение о том, следует ли приступать к строительству атомных электростанций, принимают, естественно, государства-члены, при этом роль Агентства ограничивается сотрудничеством в проведении необходимых исследований. Однако большинство стран, которые мы посетили, подчеркивало тот факт, что Агентство могло бы оказать эффективную помощь посредством более детального и четкого разбора преимуществ и недостатков такого решения, с тем чтобы дать возможность национальным директивным органам принимать более обоснованные решения по этому вопросу.

12/ См., например, the Guidebooks on the Introduction of Nuclear Power IAEA 1982 или the Guidebook on Manpower Development for Nuclear Power.

a) Сравнительные преимущества, усовершенствованные методы использования и очередность выполнения работ

59. Проведение всесторонних сопоставительных исследований о преимуществах различных обычных и новых источников энергии, включая ядерную энергию, позволит избежать такой ситуации, когда решение о разработке ядерной энергии принимается лишь после того, как были полностью исчерпаны все другие виды энергии. Цель еще одного важного вида исследований, который предшествует принятию любого решения о строительстве атомной электростанции, должна состоять в том, чтобы установить, не лучше ли использовать значительные средства, необходимые для строительства такой атомной электростанции, в других областях применения ядерной энергии, не связанных с энергетикой (применение радиоизотопов и радиационного излучения в сельском хозяйстве, здравоохранении, промышленности, геологии, физике, химии и т.д.) 13/. Это позволит использовать достижения ядерной физики даже в том случае, когда не отработана технология строительства атомных электростанций, и позволит избежать возникновения проблем безопасности и охраны окружающей среды, которые связаны со строительством атомных электростанций. Однако верно и то, что этот вариант не будет способствовать решению проблемы диверсификации источников энергии.

60. Исследования, связанные с изучением различных моделей и этапов развития ядерной энергии, должны, по всей видимости, быть отнесены к категории исследований, которые предшествуют принятию любого окончательного решения по этому вопросу: можно и нужно ли немедленно приступать к строительству атомной электростанции без прохождения предварительных этапов? Не целесообразнее ли начать со строительства экспериментальных реакторов, затем перейти к созданию опытных реакторов и позднее ко все более мощным промышленным реакторам, чтобы более рационально использовать технологию, подготовить кадры специалистов, создать организационную и промышленную инфраструктуру и научный потенциал, а также создать условия, способствующие возникновению своей собственной ядерной энергетики 14/.

b) Различные варианты

61. Уроки, извлеченные за последние годы в результате непредвиденных колебаний цен на нефть, вследствие столь же непредвиденных кризисов, возникновение чрезвычайных ситуаций вследствие аварий на атомных электростанциях, несмотря на все меры предосторожности, растущая озабоченность общественности в связи с проблемами безопасности и охраны окружающей среды - это также должно найти свое отражение в предварительных исследованиях путем разработки различных вариантов, основанных на гипотетическом допущении различных ситуаций, связанных с экстремальными изменениями основных параметров. Например, в исследованиях должны учитываться допущения, учитывающие резкие колебания цен на другие

13/ См. "Proposal for a Co-ordinated Research Programme to Investigate Implications of Nuclear Power Programmes on the Overall Economic Development of Developing Countries" - Internal Document IAEA, May 1982.

14/ Геологическая разведка и данные в отношении наличия или отсутствия пригодных для промышленной разработки залежей урана должны также учитываться при установлении очередности осуществления этапов развития ядерной энергии.

источники энергии, включая нефть, дополнительные расходы по обеспечению безопасности (дополнительная защита против землетрясений, приливных волн и т.д.), рациональное использование окружающей среды, решение проблемы утилизации отходов (хранение отходов на местах, переработка и экспорт в другие страны и т.д.), со значительным увеличением стоимости строительства атомных электростанций, монопольным характером поставок реакторов другими странами, особенно если речь идет о небольших или среднего размера реакторах, когда поставка оборудования, необходимого для тепловых или гидроэлектростанций 15/, более рентабельна. Необходимо принимать во внимание значительные трудности, связанные с прогнозированием этих допущений и составлением долгосрочных прогнозов, а также относительную неточность результатов различных вариантов. Однако разработка и сопоставление этих вариантов должны способствовать принятию тщательно взвешенного решения с учетом связанных с ним опасностей, выбору оптимального варианта и определению оптимальных сроков начала осуществления программы по строительству атомных электростанций.

c) Учет технических и экономических характеристик

62. С учетом результатов наших бесед на местах можно, по-видимому, сделать вывод о том, что исследованиям в области технических и экономических характеристик атомных электростанций, проводимым до начала строительства станций, не уделялось должного внимания или в ходе этих исследований упускался из виду один важный фактор, а именно фактор, связанный с тем, что строительство атомных электростанций, особенно методом "под ключ" (это имеет место в большинстве развивающихся стран), влечет за собой последствия прямой и обратной связи 16/, которые менее ощутимы, чем последствия строительства тепловых или гидроэлектростанций. Участие местной промышленности в производстве видов оборудования для атомных электростанций находится на одном из самых низких уровней. Для развивающихся стран, которые стремятся к созданию отраслей, способствующих индустриализации всей экономики 17/, т.е. отраслей, способствующих заполнению как можно большего числа пустующих мест в "матрице межотраслевых потоков" 18/, атомные электростанции сравнительно менее выгодны по сравнению с другими видами электростанций.

3. Совершенствование методов оценки последствий

63. У Агентства имеются возможности сотрудничать по просьбе государств-членов, которые приняли решение приступить к проведению исследований по определению экономической целесообразности строительства атомных электростанций, в области всесторонней оценки последствий такого решения. Ниже мы проанализируем такие последствия, которым, по нашему мнению, в свете совершенных недавно нами поездок, уделяется недостаточно внимания.

15/ В то же время следует учесть, что стоимость строительства этих станций также возросла значительно.

16/ См. A.O. Hirschman, The strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press, 1958, p. 98.

17/ Cf. the related concept of "motive industries" in F. Perroux, La coexistence pacifique, PUF, 1958, and L'économie du XXe siècle, PUF, 1961.

18/ Известны также под названием "таблицы межотраслевого баланса". См. W.W. Leontief, Input-Output Economics, New York, Oxford University Press, 1966, p. 13 et seq.

a) Создание группы национальных экспертов

64. К наилучшим из действующих проектов по строительству атомных электростанций, по нашему мнению, относятся те проекты, руководство которыми осуществляется группой высокопоставленных национальных экспертов, которые в состоянии разработать и осуществить на практике проекты по строительству электростанций на основе принципов национальной политики. У Агентства имеются также возможности участвовать по просьбе заинтересованных стран в комплектовании и использовании этих групп специалистов до начала строительных работ по созданию атомных электростанций. В ряде стран, где имеются подобные группы экспертов, у этих групп иногда не было, по нашему твердому убеждению, достаточного опыта при заключении контрактов на строительство объектов. Агентство оказало бы значительную услугу государствам-членам, если бы оно помогло этим странам в заполнении этого пробела путем подготовки квалифицированных национальных экспертов в расматриваемой области.

b) Учет фактора времени

65. К еще одному фактору, который, по-видимому, не принимается во внимание, относятся: график проведения исследований, выраженный в единицах реального времени, т.е. с учетом времени, фактически необходимого для проведения предварительных исследований, таких, как ENPP, которым предшествует, по крайней мере, двухлетний подготовительный период; время строительства объекта, которое возросло с шести до восьми лет ввиду сложности соблюдения положений нового законодательства в области безопасности; время, необходимое для проведения соответствующих исследований, связанных с подготовкой кадров и созданием материальной и правовой инфраструктуры и т.д. Агентство могло бы оказывать содействие в разработке графика проведения этих исследований, составленного с учетом каждого конкретного случая.

c) Межправительственное сотрудничество

66. В результате наших бесед с некоторыми правительственными должностными лицами у нас сложилось впечатление, что к строительству атомных электростанций можно было бы приступить раньше, если была бы всесторонне изучена возможность обмена между соседними странами излишками ядерной энергии, вырабатываемой ядерными реакторами. Временное расширение рынков некоторых стран в пределах двух или более соседних стран дало бы возможность в полной мере использовать более мощные и экономичные реакторы сразу же после завершения их строительства. И в этом случае Агентство при определенных обстоятельствах может содействовать изучению таких возможностей.

4. Мероприятия по совершенствованию методов оценки и дополнительные исследования

a) Мероприятия по совершенствованию методов оценки

67. Еще один вывод, вытекающий из наших бесед с официальными представителями, ответственными за осуществление программ развития в области ядерной энергетики, заключается в том, что очень часто довольно продолжительная задержка (на несколько лет) в проведении подготовительных исследований и исследований, предшествующих мероприятиям по определению технической осуществимости проектов по созданию атомных электростанций, приводит к тому, что решение о проведении исследований по определению технической осуществимости проекта практически совпадает по времени с решением о начале строительства объекта.

Поэтому прогнозы и даже выводы подготовительных исследований становятся менее достоверными и больше не отвечают в полной мере новым условиям, сложившимся в стране. Ускорение темпов этих исследований или попытки модернизировать их процесс за счет незначительных перестроек могут оказаться недостаточными. Агентство могло бы сотрудничать в области разработки более совершенных методов или методологии, позволяющих учитывать в прогнозируемых оценках и параметрах предварительных исследований тот факт, что между моментом завершения окончательных исследований и началом строительства объекта должен пройти определенный период времени, который следует определить с максимально возможной точностью в сотрудничестве с соответствующими органами.

b) Дополнительные исследования

68. Во время наших поездок мы также пришли к заключению о том, что ряд государств-членов хотели бы заручиться поддержкой Агентства в проведении очень важных дополнительных исследований уже после принятия решения о строительстве объекта - например, исследования о том, какое воздействие на экономику страны должно оказать выделение столь крупных денежных средств для финансирования строительства атомной электростанции. Это бремя расходов является особенно тяжелым, поскольку многие развивающиеся страны уже находятся в трудных экономических условиях, и должно пройти от 8 до 10 лет до того момента, когда будет получена первая ядерная энергия, и этой энергией можно будет заменить импортируемые виды энергии - нефть, газ или уголь, - и в течение указанного периода времени следует восполнить недостаток энергоресурсов. Оказание содействия данным странам в ситуациях подобного рода привело бы к облегчению их финансового бремени.

5. Заключительные замечания

69. В пунктах, где речь шла о различных исследованиях, которые следует проводить до, в ходе, и после завершения строительства атомных электростанций, мы упомянули лишь о тех видах исследований, которым, по нашему мнению, и на основании результатов поездок на места, необходимо уделять больше внимания. Другие исследования также важны, например, исследования, связанные с выбором различных видов реакторов (реакторы, охлаждаемые водой под давлением, реакторы с кипящей водой, реакторы на природном уране и тяжелой воде, реакторы с графитовым замедлителем, причем здесь перечислены лишь четыре наиболее распространенных типа реакторов), а также исследования, связанные с изучением неизбежных последствий (производство и закупка ядерного топлива, производство или импорт тяжелой воды и т.д.). Мы не упомянули об этих видах исследований, поскольку считаем, что они в достаточной степени освещены в литературе. Другие не менее важные виды исследований по таким вопросам, как применение реакторов-размножителей, соблюдение мер безопасности при поставках топлива или запасных частей, не были упомянуты в настоящем докладе, поскольку эти вопросы, по нашему мнению, были также глубоко и подробно изучены.

70. Не претендуя на то, чтобы представить в настоящем докладе исчерпывающий перечень важных исследований, необходимых для создания условий принятия обоснованного окончательного решения, мы хотели бы упомянуть о последнем весьма важном исследовании. Мы считаем, что Агентство могло бы сотрудничать с государствами-членами, заинтересованными в осуществлении программы по установке нескольких реакторов, в области изучения преимуществ, связанных с отбором и использованием одной модели реактора и атомных электростанций, по крайней мере

в течение определенного периода времени с тем, чтобы предусмотреть возможность изготовления на местной основе компонентов реактора или всего реактора в целом, а также относящегося к нему тяжелого вспомогательного оборудования.

71. Мы считаем, что Агентству крайне важно сотрудничать с заинтересованными странами по их просьбе, с тем чтобы обеспечить принятие решения о строительстве атомных электростанций на основе данных всеобъемлющих и подробных исследований о предполагаемых преимуществах и связанном со строительством станций риске. Как уже упоминалось выше, существует длинный перечень имеющихся недостатков. Что касается преимуществ, связанных с использованием ядерной энергии, то можно отметить, что они являются крайне важными. Достаточно упомянуть о том, что они обеспечивают дополнительный источник энергии и создают благоприятные условия для овладения техникой будущего. Следует добавить, что чем быстрее будет принято решение о строительстве атомной электростанции, тем меньшей будет вероятность того, что технологическое отставание развивающихся стран от уровня технического развития индустриально развитых стран увеличится. Значительное количество действующих в этих странах атомных электростанций свидетельствует о том, что эти страны извлекают выгоды из того, что экономисты называют "экономией, обусловленной внешними факторами", на получение которой развивающиеся страны не могут рассчитывать в течение короткого или среднего по продолжительности периода времени. Кроме того, "экономия, обусловленная ростом масштабов производства", возникающая в результате укрупнения размеров атомных электростанций, установленных в развитых странах, лишь подчеркивает сравнительное преимущество, которым эти страны уже пользуются, не говоря уже о том, что некоторые из этих стран постепенно переходят на более высокий в качественном и количественном отношении уровнь в результате использования реакторов-размножителей. Применение всех этих видов реакторов означает, что промышленно развитые страны имеют сравнительное преимущество в области ядерной энергии, которое только лишь будет увеличиваться, если развивающиеся страны будут слишком долго осуществлять свои программы в области ядерной энергии. Чем больше пройдет времени, тем большей будет вероятность того, что ядерная энергия, производимая развивающимися странами, будет более дорогой, по сравнению с энергией, производимой в промышленно развитых странах, со всеми неизбежно вытекающими отсюда последствиями. Назовем лишь одно из таких последствий - продукция обрабатывающей промышленности, произведенная развивающимися странами при помощи ядерной энергии, при всех равных условиях будет значительно менее конкурентноспособной.

V. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЕКТОВ

72. В этой главе рассматривается вопрос о поставках Агентством оборудования, выделении стипендий и предоставлении странам услуг экспертов и консультантов 19/. Наша цель состоит в том, чтобы рассмотреть ряд вопросов, которые связаны с этими видами деятельности и которые поднимались официальными должностными лицами, беседовавшими с нами при посещении этих стран. Это вопросы, требующие принятия мер.

73. И хотя каждый из этих компонентов имеет свое особое значение для каждой отдельной страны в определенный период времени, нам кажется, что большинство стран по-прежнему продолжает уделять внимание проблеме подготовки персонала. Человек управляет машинами и именно он стоит у истоков разработки любого изобретения и создания материальных ценностей. Конечно и машины имеют значение: без них нельзя проводить исследований и достигнуть прогресса, и приобретение этих машин позволяет сделать огромный в историческом отношении скачок вперед. Помощь экспертов во многих случаях является также незаменимой. Они непосредственно передают специалистам развивающейся страны знания и опыт, на приобретение которых ушло бы несколько лет. Они помогают разрабатывать и осуществлять программы и проекты, в наибольшей степени отвечающие потребностям данной страны, а также сводить к минимуму ошибки, допускаемые при осуществлении этих мероприятий. Они также обучают местных специалистов, которые впоследствии приходят им на смену. Учитывая эти замечания, мы считаем, что Агентству следует придавать особое значение сотрудничеству с государствами-членами с тем, чтобы найти наилучшее сочетание этих трех компонентов на основе результатов опыта осуществления различных проектов и с учетом потребностей каждой отдельной страны и той стадии развития, в которой она находится.

А. Оборудование

74. Подавляющее большинство официальных должностных лиц, с которыми мы имели беседы, выразили глубокое удовлетворение в связи с разработанной Агентством процедурой,регулирующей процесс приобретения и поставки оборудования. Они убеждены в том, что у Агентства имеются все возможности для того, чтобы обратиться к международному сообществу с предложениями об оказании помощи, т.е. у Агентства имеется список лучших фирм, и Агентство может получить значительную скидку в результате заказов на поставку различных видов оборудования. Страны-получатели придают особое значение этому последнему обстоятельству, поскольку у них имеется возможность использовать сэкономленные деньги для приобретения запасных частей, подготовки большого числа квалифицированных сотрудников или приобретения дополнительных услуг экспертов.

1. Устранение таможенных формальностей

75. Однако отсутствие соглашения между Агентством и таможенными властями в некоторых странах, по всей видимости, приводит в ряде случаев к значительным задержкам по времени при прохождении поставляемого МАГАТЭ оборудования через таможню. Следует приложить особые усилия в этом направлении для заключения подобных соглашений. А пока следует учитывать тот факт, что поставка оборудования, необходимого для осуществления некоторых проектов, будет занимать больше времени ввиду того, что процедура прохождения оборудования через таможню является слишком долгой.

19/ Разработка этих различных видов проектов в течение последних двадцати пяти лет описано в документе GOV/2149: Review of the Agency's activities, p.92 et seq.

2. Ремонт

76. Другой важный вопрос, который следует проанализировать и по которому следует принять решение, связан с трудностями, испытываемыми рядом стран при ремонте и обслуживании имеющегося у них оборудования, включая оборудование, поставляемое Агентством. Последний вид оборудования иногда выходит из строя и не используется в течение длительного периода времени, поскольку это оборудование можно лишь отремонтировать в стране-изготовителе. Ввиду крайне ограниченного количества единиц оборудования, подобного тому, которое поставляет Агентство, в соответствующих странах очень редко имеются представители фирмы, которые могут оказать содействие в обслуживании уже приобретенного оборудования на местах (осмотр, обслуживание, ремонт). Некоторые поломки являются несложными по своему характеру и их ремонт может быть осуществлен на месте, но в ряде случаев материнские компании не прилагают инструкций по эксплуатации оборудования.

77. По просьбе соответствующих стран мы предлагаем Агентству рассмотреть возможность оказания содействия в создании в этих странах мастерских для обслуживания оборудования, поставляемого МАГАТЭ, а также других подобных видов оборудования, поступающих из различных источников. Можно было бы создать группу из местных специалистов в качестве центрального ядра, которое бы постепенно расширялось в количественном и качественном отношениях. Функции этих специалистов по обслуживанию и ремонту могут быть расширены таким образом, что они могли осуществлять регулярный профилактический осмотр и обслуживание, давать консультации по наиболее распространенным причинам выхода из строя определенного вида оборудования до его приобретения, составлять список запасных частей, которые должны находиться на складах на случай таких поломок; собирать всю необходимую техническую документацию о имеющихся в наличии машин и оборудования, оказывать помощь в выборе наиболее надежного оборудования, определять те виды запасных частей, которые можно изготовить в местных условиях, и т.д.

B. Эксперты

78. Роль экспертов становится все более похожей на роль консультантов; продолжительность их пребывания в соответствующих странах постоянно уменьшается (в среднем 1,3 месяца в 1982 г. по сравнению с 3,8 месяца в 1970 г.) и сфера их деятельности приобретает все более специализированный характер. Еще одна положительная тенденция наметилась и усилилась за последние годы - во все возрастающей степени увеличивается объем командирования штатных сотрудников Агентства для оказания помощи на местах. В результате этих изменений одна треть командировок экспертов осуществляется за счет назначаемых Агентством штатных сотрудников центрального аппарата,в то время как еще одна треть экспертов направляется на основании субподрядных договоров с торговыми фирмами, и оставшаяся часть специалистов приходится на независимых экспертов.

79. В подавляющей части посещенных стран считают, что набранные Агентством специалисты играют полезную роль. Помимо того, что эти специалисты являются консультантами или демонстраторами, они помогают устанавливать оборудование и вводить его в эксплуатацию, обучать местный персонал методам эксплуатации оборудования и, в случае необходимости, методам ремонта. И нам известно очень мало случаев, когда эксперты не справлялись с возложенными на них обязанностями.

И в этих случаях либо круг полномочий этих экспертов не был определен достаточно четко, либо наоборот, он был ограничен очень жесткими рамками. В очень редких случаях ряд экспертов принимались на работу на очень продолжительный период времени, хотя было бы целесообразнее направлять их в более краткосрочные командировки через более продолжительные промежутки времени.

80. Невозможность привлечения по первому требованию высококвалифицированных экспертов, которые могут дать согласие на командирование лишь на несколько недель, является еще одним препятствием, с которым сталкиваются Агентство и страны-члены. В этой связи нам бы хотелось внести два предложения, которые, по нашему мнению, могут оказаться полезными.

1. Список национальных и региональных экспертов

81. Все более сложно найти высококвалифицированных экспертов для командирования их в короткие сроки всего лишь на несколько недель. Для преодоления этой трудности мы предлагаем подготовить список национальных и рагиональных экспертов, которых, как мы установили в ходе наших поездок, имеется гораздо больше, чем принято считать. Набор таких специалистов сократит путевые расходы и позволит воспользоваться преимуществами, связанными со знанием этими специалистами языка страны или региона и их более глубокими знаниями местных условий. Однако следует признать, что Агентство уже предприняло попытку набирать большее число экспертов из развивающихся стран. В настоящее время эти специалисты составляют 25% от общего количества экспертов.

2. "Подписание контрактов со специалистами, занятыми на другой работе"

82. Эта процедура заключается в подписании годичного контракта с экспертом, услуги которого пользуются большим спросом и который принимает на себя обязательство по первому требованию предоставить себя в распоряжение Агентства на период до 90 дней в году, когда бы и где бы его услуги ни потребовались. Эта процедура применяется в том случае, когда обращающаяся за помощью страна или Агентство не знают сроков, продолжительности или места командирования эксперта. Эта процедура успешно применялась на практике некоторыми департаментами Организации Объединенных Наций и в значительной степени сократила время, необходимое для набора специалистов. По нашим сведениям, Агентство недавно приступило к осуществлению подобной же схемы через консультационные фирмы.

C. Подготовка кадров

83. В результате наших поездок на места мы установили, что большая часть стипендиатов Агентства возвратились в свои страны и в настоящее время работают там по специальности. Ряд бывших стипендиатов Агентства привлекаются даже в качестве экспертов в других странах, а также при осуществлении мероприятий в рамках региональных соглашений и соглашений, заключенных между собой группой стран. Государства-члены очень заинтересованы воспользоваться услугами Агентства в деле подготовки кадров, поскольку это позволяет сократить подготовку слушателей стран-членов, осуществляемую фирмами-исполнителями, а это значительно сократит расходы. Нам бы хотелось внести ряд предложений о дальнейшем развитии деятельности МАГАТЭ по подготовке кадров.

1. Планирование подготовки кадров

84. Нам кажется, что если бы подготовка планировалась за 18-24 месяца до ее начала, особенно когда эта подготовка является частью многолетнего проекта и связана с обучением большого количества людей, это в полной мере компенсировало бы все издержки, связанные с этой процедурой и задержками в пересылке корреспонденции. Подготовка должна организовываться для большого количества специалистов с учетом того факта, что некоторых из них будут назначены на административные должности и время от время отдельные слушатели в последний момент прекращают обучение на курсах подготовки и их необходимо заменить другими специалистами.

85. Регулярный обмен обновленной информацией о потребностях государств-членов в области подготовки кадров, а также возможностей в этой области, который МАГАТЭ планирует предложить в течение ближайших двух или трех лет, позволит добиться большего соответствия между потребностями и возможностями. Такой обмен позволит, непример, заранее получить информацию об имеющихся вакансиях на организованных Агентством курсах в отдельных странах-членах, которые могут быть заполнены слушателями из других стран.

2. Комитеты по подготовке кадров

86. Создание некоторыми странами комитетов по подготовке кадров, специализирующихся в области технического сотрудничества с Агентством и находящихся в ведении национальных комиссий, ответственных за развитие ядерной энергетики, дало отличные результаты. Эти комитеты координируют осуществляемую МАГАТЭ подготовку, пытаются, насколько это возможно, включить подготовку в осуществляемые при содействии Агентства проекты и намереваются добиться большего соответствия между целями подготовки и целями проекта. В ряде случае организуются ускоренные курсы по обучению рабочим языкам Агентства, с тем чтобы дать возможность стипендиатам извлечь большую пользу из обучения на технических курсах и семинарах, организованных МАГАТЭ.

D. Распространение информации

87. Что касается обмена информацией практического характера в ходе осуществления проекта, то здесь, по-видимому, наблюдаются значительные различия в каждом конкретном случае. Некоторые руководители проектов своевременно получают в свое распоряжение необходимую информацию, поскольку им удалось установить контакты с соответствующими сотрудниками научного, административного и финансового департаментов в штаб-квартире Агентства. Имеются и другие руководители (их, правда, очень мало), которые не знают как решать некоторые проблемы, поскольку у них нет достаточной информации о внутренней организационной структуре Агентства и о тех методах, которыми она действует. Кроме того, все более удлиняющаяся цепочка команд еще более осложняет ситуацию. Мы считаем возможным повысить эффективность осуществления проекта путем установления прямых связей между соответствующими департаментами Агентства и руководителями проектов в тех случаях, когда такая возможность имеется, хотя следует постоянно держать в курсе дела контрольно-ревизионную службу и высшие руководящие органы.

1. Проведение технических совещаний, семинаров, конференций и т.д.

88. Многие официальные должностные лица, с которыми мы имели беседы, подчеркнули неоценимую пользу проведения технических совещаний, семинаров и конференций,

организуемых Агентством 20/. Эти мероприятия особенно полезны, поскольку они дают возможность ученым из развивающихся стран устанавливать научные контакты. Контакты, установленные на этих совещаниях между экспертами и кадровыми специалистами из развивающихся стран и экспертами Агентства, поддерживаются впоследствии в течение значительного времени и, с другой стороны, эти контакты дают Агентству прекрасную возможность получать ценную информацию непосредственно от этих специалистов. Когда эти совещания проводятся в развивающихся странах, они дают возможность специалистам этих стран расширить свои знания о деятельности Агентства и способствовать появлению повышенного интереса у общественности к этой области. Агентству, возможно, было бы полезно рассмотреть следующие предложения в качестве одного из видов работы в этой области:

a) Агентство по мере возможности может заключать соглашения о сотрудничестве с соответствующими национальными службами в области обмена информацией, подготовки документации и составления графиков проведения совещаний с указанием подлежащих изучению тем и основной документации, которую предстоит обсудить и т.д. Это позволит заблаговременно проинформировать ряд стран, с тем чтобы они могли подготовиться к активному участию в этих заседаниях.

b) Классификация информации из банка данных и ИНИС должна иметь большее количество категорий и отдельные названия для узкоспециализированных предметов, поскольку это может создать благоприятные условия для проведения исследований тем экспертам, которые в наибольшей степени заинтересованы в этих проблемах (одним из примеров является применение ядерной физики в борьбе против нашествия паразитов животного происхождения и для этого вида применения нет специального названия).

c) Агентство может рассмотреть возможность сотрудничества с заинтересованными государствами-членами, с тем чтобы создать в рамках национальных библиотек отделы, специализирующиеся по сбору всей имеющейся в стране информации по ядерной физике. Это привело бы к очень большой экономии ценного времени исследователей-экспертов.

20/ Все эти мероприятия не являются деятельностью в области технического сотрудничества, но эффективно дополняют ее.

VI. ОЦЕНКА

89. Во введении мы с удовлетворением отметили, что в рамках Агентства или, точнее, в рамках Департамента технического сотрудничества создана Группа по оценке результатов технического сотрудничества 21/. И хотя это произошло лишь недавно, эта Группа уже подготовила Руководство по методам оценки для проектов МАГАТЭ в области технического сотрудничества 22/ и провела ряд важных мероприятий: оценку 59 действующих или недавно завершенных проектов в штаб-квартире Агентства ("Обзор оценки осуществления проектов в кабинетных условиях"), оценку деятельности всех организованных при содействии Агентства курсов подготовки в период 1977-1983 гг., подготовку основной документации для курсов по оценке результатов осуществления проектов и т.д.

90. Мы полностью согласны с заявлением Агентства о том, что как при выполнении самого проекта, так и при осуществлении мероприятий в области оценки, Агентство должно учитывать "потребности и интересы национальных органов и обеспечивать на соответствующем уровне их максимальное участие в ходе осуществления этих мероприятий" 23/.

А. Четвертый уровень: оценка интегрированных программ

91. По этой причине Агентство при помощи своей Группы по оценке может в равной степени уделять внимание мероприятиям по оценке интегрированных программ, охватывающих техническое сотрудничество с Агентством. Оценка отдельных проектов и их исходных ресурсов и расходов и результатов или, например, целого комплекса мероприятий, связанных с осуществлением какого-либо одного вида деятельности (например, подготовка кадров), крайне полезна и способствует повышению эффективности каждого компонента. С другой стороны, лишь оценка целой программы на национальном уровне позволит привести в соответствие основные цели технического сотрудничества МАГАТЭ стратегией каждого государства-члена в области развития атомной энергии.

92. Поэтому мы предлагаем добавить еще один уровень - оценку многолетних интегрированных программ в том виде, в каком они описаны в главе, посвященной программированию, и сделать этот уровень основным, включив в него три "уровня оценки", которые было поручено осуществлять Группе, а именно, оценку исходных ресурсов проектов, оценку проектов в штаб-квартире Агентства - "обзор оценки результатов осуществления проектов в кабинетных условиях", и оценку фактически осуществленных мероприятий на местах в рамках комплексных многолетних проектов.

21/ См. GOV/INF/444: Establishment and initial work programme of the Technical Co-operation Evaluation Unit.

22/ См. МАГАТЭ: Evaluation Procedures Manual for IAEA Technical Co-operation Projects, August 1983.

23/ См. GOV/INF/444, op. cit., p.2.

93. Само собой разумеется, что предлагаемые мероприятия по оценке можно осуществить лишь в тех странах, где различные виды осуществляемой Агентством деятельности достигли уровня, оправдывающего введение данного вида оценки.

B. Оценка в ходе осуществления и ретроспективная оценка

94. В пункте 52 мы подчеркнули необходимость включения в проектную документацию методов оценки, применяемых в ходе осуществления проектов, а также методов ретроспективной или фактической оценки, в период разработки основных многолетних проектов. Мы указали на то, что каждый из этих видов оценки выполняет полезную роль. И хотя методы фактической оценки позволяют сделать выводы в отношении будущих проектов, эти методы не позволяют внести изменения в сложившуюся ситуацию в ходе осуществления проекта, результаты которого оцениваются. Это обстоятельство и определяет важность оценки в ходе осуществления проекта. Методы такой оценки, по всей видимости, лишь только начинают разрабатываться. Отдавая себе отчет в том, что такая оценка повлечет за собой создание механизма и методов (более частые поездки на места), которые обходятся дороже фактической оценки осуществленных мероприятий (мероприятия единовременного характера), мы тем не менее рекомендуем уделить аналогичное внимание оценке в ходе осуществления проекта, особенно в случае дорогостоящих проектов, с тем чтобы государства-члены могли обеспечить условия для оптимального осуществления проектов и своевременно внести необходимые изменения или коррективы.

VII. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

95. На основании наших поездок в ряд стран-членов Агентства, а также результатов обсуждения вопросов с ведущими официальными должностными лицами, ответственными за разработку программ в области атомной энергии в этих странах, мы пришли к заключению, что результаты технического сотрудничества с Агентством в целом высоко оцениваются странами-получателями, хотя объем этого сотрудничества сравнительно незначителен. Мы неоднократно отмечали, что Агентство сыграло роль катализатора, способствующего ускоренному развитию атомной энергетики в объеме, который значительно превышал размеры оказываемой Агентством помощи. Кроме того, оказываемая Агентством моральная поддержка в осуществлении определенных видов мероприятий сыграла во многих случаях решающую роль. Мы отметили также, что осуществляемые при содействии МАГАТЭ проекты, как правило, успешно выполнялись и не были связаны со значительными задержками по времени или с возникновением каких-либо проблем, вероятно, потому что большинство таких проектов было мелкомасштабными и на их осуществление требовалось лишь несколько недель или месяцев (см. пункты 9-31).

1. Программирование

96. Тем не менее неуклонное расширение и продолжающаяся диверсификация технического сотрудничества Агентства приводят к тому, что Агентство во все возрастающей степени начинает заниматься осуществлением крупных многолетних проектов. Выполнение таких проектов требует более тщательного программирования по сравнению с мелкомасштабными проектами. Кроме того, большое количество таких небольших проектов в некоторых странах требует также их включения в многолетнюю многоотраслевую программу, в рамках которой выполнение всех этих проектов приведет к осуществлению первоочередных целей, намеченных данной страной (см. пункты 32-42).

Рекомендация № 1

97. Агентству следует сотрудничать с каждой заинтересованной страной-членом с целью создания многолетней программы, охватывающей все осуществляемые при помощи МАГАТЭ проекты в этой стране. Такая программа должна пересматриваться и обновляться каждый год и должна основываться на принципах об общей политике, проводимой в данной стране в отношении развития атомной энергетики, при этом должны быть указаны альтернативные методы, первоочередные задачи для всей экономики и ее отдельных отраслей, а также средства достижения этих целей.

2. Многолетний цикл добровольных взносов

98. Такие программы могут внести определенный вклад лишь в том случае, если они будут подготовлены с учетом финансовых взносов, на которые можно рассчитывать, и возможность получения которых является реальной. Поэтому существующая процедура ежегодного сбора добровольных взносов в целях технического сотрудничества должна быть постепенно изменена таким образом, чтобы эта процедура охватывала более продолжительные периоды времени, соответствующие продолжительности новых интегрированных программ (см. пункты 40-42).

Рекомендация № 2

99. Чтобы дать возможность Агентству постепенно перейти к своей практической деятельности в области многолетнего программирования технического сотрудничества, государства-члены могут рассмотреть возможность отчисления добровольных

взносов на нужды технического сотрудничества в рамках возобновляемого цикла продолжительностью в несколько лет.

3. Представительство Агентства на местах

100. Техничество сотрудничество Агентства во все возрастающей степени финансируется вне рамок его регулярной программы. В результате, подразделения ПРООН задействованы в основном в выполнении определенных операций, связанных с осуществлением этих проектов. Представительство Агентства на местах, которое будет заниматься всеми аспектами технического сотрудничества, начиная от программирования до оценки, включая определение, разработку и осуществление, должны заложить основу для создания необходимых условий для перехода на составление многолетних интегрированных программ (см. пункты 43-45).

Рекомендация № 3

101. Агентству следует изучить вопрос о создании своих собственных представительств на местах, избегая при этом громоздких и дорогостоящих структур, с тем чтобы иметь возможность контролировать разработку и осуществление интегрированных программ. В этих целях в рамках настоящего доклада делаются различные предложения в этой области.

4. Разработка проектной документации

102. В ожидании ощутимого увеличения количества и масштабов крупных многолетних проектов Агентство может сотрудничать с заинтересованными странами по их просьбе в разработке проектной документации, охватывающей все основные элементы, что позволит добиться активного осуществления упомянутых проектов. Следует четко указывать размеры бюджета проекта и взносы правительств на осуществление данного проекта (см. пункты 50-54).

Рекомендация № 4

103. При разработке проектной документации, относящейся к многолетним проектам, Агентство может воспользоваться процедурой, в соответствии с которой необходимо указывать размеры бюджета проекта, взносы правительств и мероприятия по оценке. Агентство может также рассмотреть возможность направления краткосрочных миссий в соответствующие страны для сотрудничества с ними в деле разработки таких проектов.

5. Исследования в области строительства атомных электростанций

104. Проекты строительства атомных электростанций относятся к наиболее дорогостоящим и сложным, и на их осуществление затрачивается наибольшее количество времени. Осуществление этих проектов требует проведения целого ряда подготовительных исследований, исследований, предшествующих анализу технической осуществимости проектов, и проведения самого анализа, а также связанных с этими вопросами дополнительных видов исследований. Варианты, лежащие в основе окончательного решения, всегда нелегко осуществлять на практике, а связанные с ними последствия всегда следует изучать с большой тщательностью. Агентство накопило довольно ценный опыт и документацию в этой области, которые оно предоставляет в распоряжение государств-членов. Мы убеждены, что этот опыт будет все богаче и разнообразнее в интересах государств-членов.

В докладе упомянут ряд областей, в которых помимо осуществляемых в настоящее время исследований по широкому кругу вопросов Агентство может проводить дополнительные исследования, которые бы представляли большую ценность для развивающихся стран и в которых рассматривалась бы возможность строительства атомных электростанций. Само собой разумеется, что решение о строительстве атомной электростанции принимается с учетом целого ряда важнейших факторов. В настоящем докладе делается попытка оказать содействие в разъяснении технических и экономических аспектов проблемы, непосредственно связанных с техническим сотрудничеством Агентства со странами-членами (см. пункты 55-71).

Рекомендация № 5

105. Агентство может активизировать усилия в области сотрудничества с государствами-членами в целях более полного использования результатов подготовительных и дополнительных исследований, связанных со строительством атомных электростанций, с тем чтобы создать у государств-членов более ясное представление об основных вариантах и возможностях улучшения качества оценки различных последствий, связанных с осуществлением данных проектов.

5. Осуществление проектов

106. На основании результатов наших поездок на места и наших бесед с соответствующими правительственными должностными лицами мы приходим к заключению, что государства-члены в целом высоко оценивают это сотрудничество и считают ход осуществления проектов удовлетворительным. Однако имеется ряд усовершенствований, которые еще предстоит сделать (см. пункты 72-88).

Рекомендация № 6

107. Что касается поставок оборудования Агентством, то МАГАТЭ следует приложить усилия для разработки упрощенных и ускоренных процедур или заключения соглашений общего характера, касающихся освобождения от таможенных формальностей с соответствующими государствами-членами, где таких процедур или соглашений не существует, а также следует сотрудничать с соответствующими странами в области создания национальных централизованных мастерских, укомплектованных персоналом из местных экспертов для обслуживания и ремонта поставляемого МАГАТЭ оборудования, а также аналогичных видов оборудования, поступающих из других источников в пределах возможностей данных мастерских.

Рекомендация № 7

108. В наборе экспертов и консультантов по просьбе государств-членов Агентству следует сотрудничать с государствами-членами, с тем чтобы воспользоваться услугами большего числа национальных или региональных экспертов, если такая возможность существует. Подобная процедура явится еще одним аспектом деятельности Агентства в области технического сотрудничества, и эта процедура даст возможность воспользоваться потенциалом, имеющимся в этой области, а также в самой стране.

Рекомендация № 8

109. Агентству следует сотрудничать с государствами-членами по их просьбе в создании национальных комитетов, в ведении которых находятся вопросы контроля за подготовкой квалифицированных кадров, осуществляемой при помощи Агентства, а также вопросы координации в этой области. Эти комитеты должны иметь несложную организационную структуру, и целесообразно подчинить их национальным комиссиям по развитию атомной энергии.

7. Оценка

110. Мы с удовлетворением отметили создание в рамках Департамента по техническому сотрудничеству Группы по оценке результатов технического сотрудничества, которой было поручено осуществление программы работ, связанной с оценкой результатов деятельности Агентства в области технического сотрудничества на трех уровнях: оценка исходных ресурсов проектов, производимая в штаб-квартире Агентства оценка небольших проектов, оценка на местах комплексных многолетних проектов. Чтобы придать деятельности Группы комплексный характер, в сферу ее деятельности, по нашему мнению, следует включить мероприятия, связанные с оценкой интегрированных программ (см. пункты 89-94).

Рекомендация № 9

111. Агентству следует включить мероприятия, связанные с оценкой интегрированных программ, в сферу деятельности группы по оценке результатов технического сотрудничества с целью обеспечить такое положение вещей, при котором различные осуществляемые при помощи МАГАТЭ проекты явились бы эффективным вкладом в осуществление национальных программ в области развития атомной энергии.