

## Техническое сотрудничество в интересах развития

*Современные тенденции отражают реакцию Агентства на возрастающие потребности*

Мохаммад Ридван

*Будучи организацией с мандатом на содействие передаче технологий, МАГАТЭ оказывает помощь в развитии многочисленных областей, в которых ядерные методы либо имеют преимущества по сравнению с другими методами, либо являются ценным дополнением к ним.*

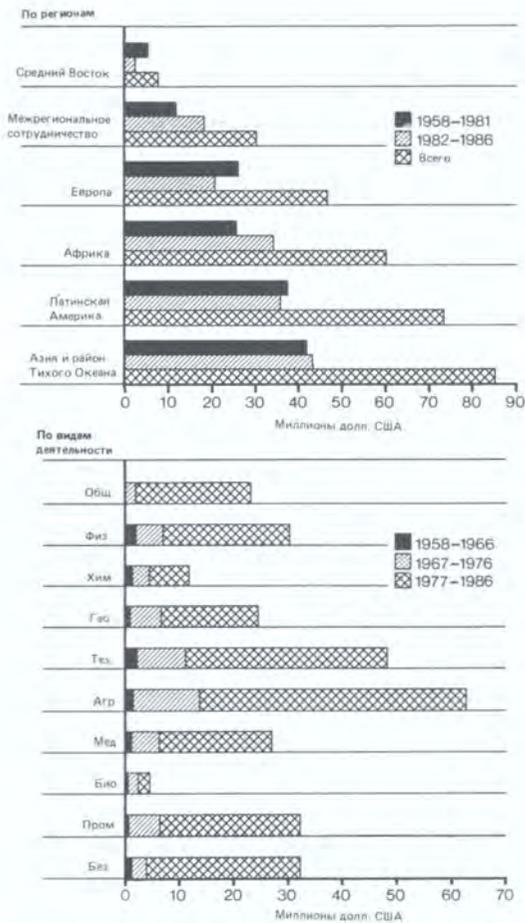
*Существует широко распространенное мнение, что ядерная энергия означает выработку электроэнергии на ядерных реакторах. Деятельность Агентства действительно связана с ядерной энергетикой, но она ни в коем случае не является единственной областью, в которой осуществляется техническая помощь, и не затрагивает непосредственно все развивающиеся страны. Поэтому программы технического сотрудничества охватывают более широкий круг вопросов, направлены на многие области и виды деятельности, связанные со здравоохранением, сельским хозяйством, промышленностью, гидрологией, радиационной защитой, контролем за окружающей средой и др. Агентство оказывает помощь, предоставляя услуги экспертов, оборудование, осуществляя обучение, а также консультации государств-членов по программам развития ядерной энергии. Поэтому, в отличие от многих других организаций системы ООН, связанных с оказанием помощи в развитии, МАГАТЭ не ограничивается какой-либо одной узкой областью. Его деятельность направлена в основном на конкретные науки и технологии, связанные с ядерной энергией и ее различными применениями. Первейшей задачей технического сотрудничества в МАГАТЭ является оказание помощи государствам-членам в достижении ими самостоятельности в области ядерной науки и технологии путем развития трудовых/людских ресурсов и совершенствования организационной структуры.*

*Г-н Ридван является руководителем Отдела технической помощи и сотрудничества МАГАТЭ. Более полный отчет о программах МАГАТЭ по техническому сотрудничеству публикуется в Бюллетене МАГАТЭ, том 29, № 1 (1987 г.).*

Межрегиональные подготовительные курсы МАГАТЭ по радиационной защите при добыче и обработке радиоактивных руд, проходившие в Посос-де-Калдас, Бразилия, в ноябре 1986 г. (Фото Ахмед для МАГАТЭ).



Распределение расходов на техническое сотрудничество в 1958–1986 гг.



- Общ — Общее развитие атомной энергии
- Физ — Ядерная физика
- Хим — Ядерная химия
- Гео — Изыскания, добыча и переработка ядерных материалов
- Тех — Ядерная техника и технология
- Агр — Применение изотопов и излучений в сельском хозяйстве
- Мед — Применение изотопов и излучений в медицине
- Био — Применение изотопов и излучений в биологии
- Пром — Применение изотопов и излучений в промышленности
- Без — Безопасность ядерной энергии

ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С позиций общего развития страны ядерная наука и технология делятся на следующие четыре основные области.

● **Основные потребности населения.** Эта область включает развитие водных ресурсов (оценка ресурсов грунтовых и поверхностных вод и их динамики); сельское хозяйство (мутационное размножение, удобрение и подпитка почв, контроль размножения насекомых, химикаты для сельского хозяйства); животноводство (воспроизводство, лечение, питание); здравоохранение (радиационная терапия, ядерная медицина/диагностика, стерилизация медицинских препаратов и оборудования).

● **Промышленное применение.** Сюда относятся методы неразрушающего контроля; гидрология (перемещение наносов/седиментология и геотермальные исследования); радиационная обработка (поверхностное покрытие, радиационная стерилизация и консервация продуктов питания); изотопные индикаторы для контроля промышленных процессов; ядерные счетчики для промышленных нужд (производство бумаги, стали, продуктов питания и горная промышленность); производство радиоизотопов и радиофармацевтических препаратов.

● **Производство электроэнергии.** Сюда относятся геология, добыча и переработка ядерного сырья; изготовление тепловыделяющих элементов; металлургия и испытание материалов; проектирование исследовательских и энергетических реакторов, электроника для реакторов, контрольно-измерительные и управляющие устройства; радиационная техника и обеспечение качества, а также планирование энергетики.

● **Вспомогательная деятельность.** Сюда относятся ядерные центры и лаборатории; ядерная безопасность (регулирование, нормы безопасности, радиационная защита и дозиметрия, обращение с радиоактивными отходами, оценка безопасности ядерных установок), обслуживание ядерных приборов; физика (атомная, ядерная, высоких энергий, твердого состояния, масс-спектрометрия); химия (ядерная, радиохимия, радиационная, аналитическая химия ядер) и лаборатории вторичных дозиметрических эталонов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Финансирование деятельности по техническому сотрудничеству осуществляется из следующих четырех источников, используемых для различных типов программ:

● **Фонд технической помощи и сотрудничества (ФТПС).** Он образуется из добровольных взносов государств-членов, предназначенных для целей, определяемых Советом управляющих, и из различных других поступлений. Из этого фонда финансируются регулярные программы (индивидуальные проекты,

включающие услуги экспертов, оборудование и предоставление стипендий, ежегодно утверждаемые Советом управляющих МАГАТЭ); основная часть программы предоставления стипендий (для индивидуального обучения) и программа учебных курсов (для групповой подготовки).

● **Сверхбюджетные фонды.** Они образуются из денежных поступлений от государств-членов сверх и помимо взносов в ФТПС. Эти фонды используются на финансирование специальных программ, включающих обычно крупномасштабные проекты, совместно определяемые финансирующими и финансируемыми странами.

● **Добровольная помощь.** Она оказывается государствами-членами в форме бесплатного предоставления экспертов, оборудования, а также стипендий. Как и сверхбюджетные фонды, она используется для проектов, осуществляемых в рамках специальных программ.

● **Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН).** Фонды предназначаются на осуществление тех проектов ПРООН, по которым МАГАТЭ определено исполняющим агентством.

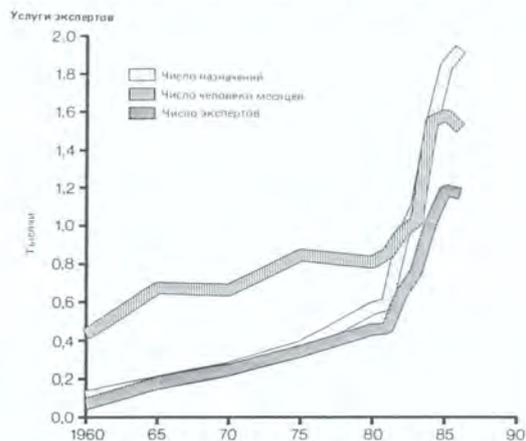
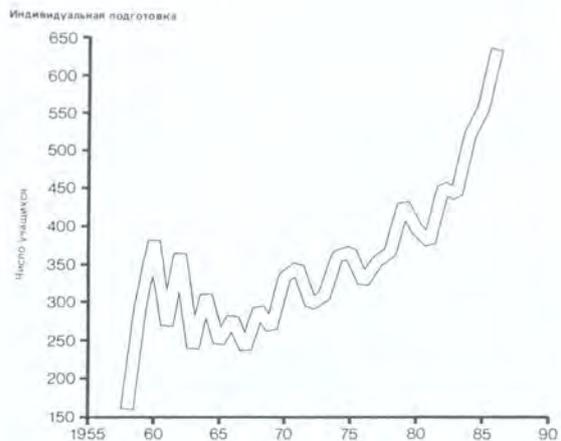
#### РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Ресурсы, которыми располагает МАГАТЭ для программ технической помощи, за последнее десятилетие постоянно возрастают примерно на 18 % в год. В 1986 г. они составили примерно 40 млн. долл. США. Географически региональное распределение помощи изменилось за последние 5 лет: доля Азии, района Тихого океана, Африки и межгосударственных программ возросла, тогда как доля программ для Латинской Америки, Европы и Среднего Востока несколько уменьшилась. Более наглядным является то, что оказанная за последние 5 лет помощь в денежном выражении превышает объем помощи за все предыдущие 24 года (См. прилагаемые диаграммы).

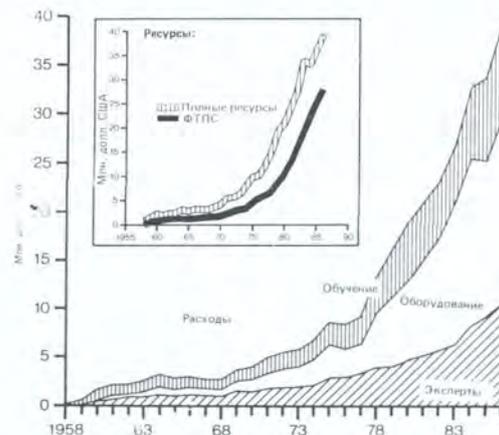
С 1977 г. наблюдался крутой рост программ по затратам, при этом компонента оборудования составляла примерно 50 % от стоимости программ. Развитие кадровых ресурсов является другим ключевым элементом в достижении технологической самостоятельности, и, учитывая это, МАГАТЭ организует учебные курсы, предоставляет стипендии для индивидуального обучения, направляет в развивающиеся страны сотни специалистов в различных областях ядерной энергии и технологии.

По мере возрастания из года в год ресурсов для технической помощи увеличивается и число просьб о такой помощи со стороны государств-членов. В действительности рост запросов намного превышает рост ресурсов. Это свидетельствует о быстрых темпах развития ядерной технологии в развивающихся странах. Это может также свидетельствовать о том, что у общественности постепенно возникает более ясное представление о мирном применении ядерной энергии, что развиваемые с помощью про-

Тенденция развития программы технического сотрудничества



Ресурсы на техническое сотрудничество и расходы в 1958–1986 гг.



грамм МАГАТЭ технологии вносят постоянно возрастающий вклад в научный прогресс и национальное развитие.

Некоторое представление о достигнутых результатах благодаря осуществлению программ МАГАТЭ можно получить на основании представленных ниже данных. Будущие проекты технической помощи будут осуществляться на этой основе. По данным на 1987 г. они включают:

- 28 проектов в 25 развивающихся странах по селекции растений с помощью радиационных мутаций. Благодаря проектам технического сотрудничества Агентства к настоящему времени фермерам в развивающихся странах передано 334 улучшенных сорта сельскохозяйственных растений.

- 71 проект в 42 развивающихся странах, включая один региональный проект для Африки, по плодородию почвы, почвоведению и связанным с этим областям.

- 41 проект в 31 развивающейся стране, включая два региональных проекта для Африки и Латинской Америки по животноводству и охране здоровья.

- 69 проектов в 35 развивающихся странах по промышленному применению радиоизотопов и излуче-

ний, в том числе по лучевой стерилизации медицинских препаратов, системам изотопного контроля за производственными процессами, неразрушающему контролю, а также лучевой промышленной обработке древесины и другой продукции.

- 3 региональных проекта в Африке и еще 52 в 43 развивающихся странах по гидрологии и использованию водных ресурсов.

- 15 проектов в 11 развивающихся странах по оказанию им помощи в разработке правил радиационной защиты, порядка лицензирования и процедур инспекций; 50 проектов в 36 развивающихся странах в области радиационной защиты персонала и 32 проекта в 21 развивающейся стране по радиационной защите населения.

- 107 проектов в 53 развивающихся странах по использованию изотопов и радиации в физических науках и по ядерным приборам и их эксплуатации;

- 41 проект в 24 развивающихся странах по исследовательским реакторам и их использованию; 67 проектов в 35 развивающихся странах по химии и 74

- проекта в 38 развивающихся странах по применению изотопов и излучений в медицине.

