

Только для официального пользования

Пункт 8 предварительной повестки дня Совета
(GOV/2008/20)

Доклад Комиссии видных деятелей о будущем Агентства

Записка Генерального директора

- На Генеральной конференции в сентябре 2007 года Генеральный директор объявил об учреждении им независимой Комиссии видных деятелей для анализа характера и масштабов программы Агентства до 2020 года и в последующий период. Членами Комиссии стали специалисты в самых разных областях: в сфере формирования государственной политики, управления, финансов и технологий. Возглавил Комиссию бывший президент Мексики проф. Эрнесто Седильо. В докладе Комиссии рассматриваются многочисленные вызовы, с которыми столкнется Агентство в предстоящие годы, и открывающиеся перед ним возможности, а также излагаются конкретные рекомендации. Генеральный директор надеется, что этот доклад будет внимательно изучен государствами-членами.
- В приложении к докладу содержится справочный документ, подготовленный Секретариатом в феврале 2008 года для работы Комиссии.

**УКРЕПЛЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ЯДЕРНОГО ПОРЯДКА
В ИНТЕРЕСАХ МИРА И ПРОЦВЕТАНИЯ:**

**РОЛЬ МАГАТЭ ДО 2020 ГОДА
И В ПОСЛЕДУЮЩИЙ ПЕРИОД**

Данный доклад подготовлен независимой Комиссией по просьбе Генерального директора Международного агентства по атомной энергии

Май 2008 года

© 2008 Международное агентство по атомной энергии

Настоящая Комиссия имеет полностью независимый характер. Ее члены выступают в своем личном качестве и не руководствуются указаниями каких-либо правительств или организаций. В данном докладе отражаются исключительно личные мнения членов Комиссии, и он никоим образом не является выражением их мнений в их официальном качестве, равно как и мнений любых правительств или организаций, с которыми они связаны. Члены Комиссии одобряют доклад в целом, но они не все согласны со всеми заявлениями и рекомендациями в тексте. В частности, д-р Вольфганг Шюссель предпочел бы более скептическую оценку перспектив ядерной энергии. С другой стороны, д-р Раджагопала Чидамбарам, сенатор Ламберто Дини и г-жа Анн Ловержон полагают, что в докладе не всегда дается сбалансированное представление о вопросах ядерной энергии. Они считают, что риски, связанные с безопасностью и физической безопасностью, преувеличены, и полагают, что при конструктивной поддержке со стороны МАГАТЭ эти вопросы надлежащим образом решаются и усовершенствования непрерывно вносятся, а это обеспечивает более высокую безопасность и физическую безопасность при использовании ядерной энергии. По их мнению, расширяющееся освоение ядерной энергии может быть безопасным и надежным при условии, что в странах, встающих на путь освоения ядерной энергии, созданы необходимые институциональная база и система безопасности. Полностью осознавая важность глобального ядерного разоружения, они не согласны с тем, что должна существовать прямая зависимость между разоружением и распространением мирных видов использования ядерной энергии. Во всяком случае они считают, что проблема разоружения выходит за пределы Устава МАГАТЭ и не должна охватываться рамками этого доклада, поскольку она рассматривается Конференцией по разоружению в Женеве.

Члены Комиссии

Посол Олуйеме Адениджи (Нигерия) - бывший министр иностранных дел Нигерии; бывший член Совета управляющих МАГАТЭ

Лайош Бокрош (Венгрия) - профессор экономики и государственной политики, директор по правовым вопросам Центральноевропейского университета, Будапешт, Венгрия

Лахдар Брахими (Алжир) - внештатный научный сотрудник Института передовых исследований, Принстон; бывший заместитель Генерального секретаря ООН, специальный советник Генерального секретаря и Председатель Группы по операциям ООН в пользу мира

Д-р Раджагопала Чидамбарам (Индия) - главный научный советник правительства Индии и профессор ДАЭ -Хоми Бхабха; бывший председатель Комиссии по ядерной энергии; бывший директор Атомного исследовательского центра им. Бхабхи

Сенатор Ламберто Дини (Италия) - председатель Комитета по иностранным делам Сената Италии

Гарет Эванс (Австралия) - председатель и главный исполнительный директор Международной кризисной группы; бывший министр иностранных дел Австралии; бывший министр ресурсов и энергии

Луиза Фрешетт (Канада) - заслуженный член Центра новшеств в международном управлении; бывший заместитель министра и бывший заместитель Генерального секретаря ООН

Анн Ловержон (Франция) - главный исполнительный директор АРЕВА

Кишор Махбубани (Сингапур) - декан, профессор практики государственной политики Школы государственной политики им. Ли Куан Ю Национального университета Сингапура, бывший посол в ООН и бывший Председатель Совета Безопасности ООН

Посол Роналду Мота Сарденберг (Бразилия) - председатель Национального телекоммуникационного агентства Бразилии; бывший постоянный представитель Бразилии в ООН; бывший министр науки и технологии Бразилии

Посол Пиус Ясебаси Нг'ванду (Танзания) - бывший министр науки, технологии и высшего образования и министр водных ресурсов Объединенной Республики Танзании

Сенатор Сэм Нанн (Соединенные Штаты) - сопредседатель и главный исполнительный директор Инициативы по сокращению ядерной угрозы; бывший сенатор Соединенных Штатов

Посол Карл-Теодор Пашке (Германия) - бывший заместитель Генерального секретаря ООН, Управление служб внутреннего надзора; бывший постоянный представитель Федеративной Республики Германии при МАГАТЭ

Д-р Вольфганг Шюссель (Австрия) - бывший федеральный канцлер Австрии; лидер парламентской группы Австрийской народной партии

Академик Евгений Велихов (Россия) - президент российского научного центра "Курчатовский институт"; академик и секретарь Российской академии наук

Профессор Ван Дачжун (Китай) - почетный председатель Совета Университета Цинхуа; член Академии наук КНР; бывший ректор Университета Цинхуа; директор Института ядерно-энергетических технологий Университета (ИЯЭТ) Цинхуа

Д-р Хироюки Йосикава (Япония) - председатель Национального института передовой промышленной науки и технологии, Токио; бывший ректор Токийского университета

Эрнесто Седильо, Председатель (Мексика) - директор Йельского центра исследований проблем глобализации; бывший президент Мексики

Комиссия хотела бы поблагодарить Грэма Эллисона (Гарвардский университет) и посла Т.П. Шринивасана, которые блестяще выполняли функции руководителей проекта; Мэтью Банна (Белферский центр, Гарвардский университет), который играл ключевую роль в исследованиях и составлении доклада; Хейни Уилер (Йельский центр исследований проблем глобализации) за ее содействие в осуществлении проекта. Кроме того, Комиссия высоко оценивает заслуги Уильяма Мартина, который выполнял функции назначенного МАГАТЭ координатора проекта.

Содержание

Резюме	vi
1. Введение: возможности и вызовы.....	1
2. Укрепленный глобальный ядерный порядок	6
3. Расширение безопасного и надежного использования ядерной энергии заинтересованными в этом странами.....	8
4. Расширение вклада ядерных применений в обеспечение благополучия человечества	14
5. Реальный и быстрый прогресс в области ядерного разоружения.....	18
6. Предотвращение ядерного распространения	22
7. Предотвращение ядерного терроризма	26
8. Предотвращение ядерных аварий	31
9. Укрепление глобального ядерного порядка и усиление МАГАТЭ	35
Сокращения.....	43

Резюме

На пороге седьмого десятилетия развития ядерной отрасли перед международным сообществом открываются благоприятные возможности и возникают серьезные вызовы. Более активное использование ядерных технологий открывает огромные возможности для решения важных задач в области развития. Расширение использования ядерной энергии в странах, сделавших выбор в ее пользу, может, по сути, реально способствовать удовлетворению потребностей в энергии и уменьшению угрозы изменения климата, представляющим собой два самых серьезных вызова XXI века. Вместе с тем эти возможности порождают сложные и ширококомасштабные проблемы в области безопасности и физической безопасности, которые требуют эффективного решения.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), которое неустанно стремится к обеспечению максимального вклада ядерных технологий в повышение благосостояния человечества, минимизируя при этом риски, заслуживает самой решительной поддержки международного сообщества. Агентство уникально в плане возложенной на него государствами-членами миссии, полномочий, предоставленных в его Уставе и соглашениях о гарантиях, цель которых заключается в инспектировании ядерной деятельности во всем мире, в плане своего глобального экспертного потенциала в области ядерной науки и технологий, своей заслуженной репутации как объективного и технически компетентного органа, а также своей центральной роли в множестве аспектов ядерного будущего планеты. Функции, которые Агентство выполняет в области ядерных гарантий, ядерной безопасности и физической безопасности, взаимодополняют друг друга: меры, принимаемые в целях укрепления любого из этих трех направлений деятельности, могут иметь важный положительный эффект на других направлениях, и они все вместе имеют существенное значение для будущего развития ядерных применений. Задача укрепления глобального ядерного порядка в интересах мира и процветания определенно требует усиления МАГАТЭ надлежащими полномочиями, ресурсами и персоналом.

Нераспространение, разоружение и мирное использование - три основополагающих направления деятельности по Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) - неразрывно связаны друг с другом, и добиться прогресса в одной области, видимо, невозможно без продвижения вперед других. В частности, достижение согласия в отношении шагов, необходимых для укрепления глобального режима нераспространения, потребует существенного прогресса в направлении ядерного разоружения и предоставления всем возможности доступа к выгодам ядерной энергии. Следовательно, необходима такая смелая повестка дня, которая предусматривает одновременное преодоление всех этих вызовов.

В настоящем докладе мы призываем придать новый импульс глобальному ядерному порядку, благодаря чему уменьшатся риски и одновременно возникнут условия для быстрого роста того вклада, который ядерные технологии вносят в благосостояние человечества. В случае успеха этот новый порядок в конечном итоге может реально привести нас к эре атома для мира и процветания, то есть к цели, которая была поставлена в 1953 году, когда только возникла первоначальная идея создания Агентства. Укрепленный глобальный ядерный порядок сформируется как продукт более тесных коллективных действий и партнерства, большей прозрачности, все более эффективных норм обеспечения безопасности и физической безопасности во всем мире, новых мер нераспространения и прогрессивных шагов в направлении сокращения арсеналов и, в конечном счете, ликвидации ядерного оружия.

Придать новый импульс ядерному порядку можно только в случае наличия прочных партнерских отношений по четырем направлениям: во-первых, между государствами, обладающими ядерным оружием, и государствами, им не обладающими; во-вторых, между

поставщиками ядерной технологии и услуг в области топливного цикла, государствами, которые хотят осваивать ядерную энергию, и МАГАТЭ; в-третьих, между государствами, частным сектором и международными учреждениями; в-четвертых, между развитыми странами, развивающимися странами, международными учреждениями, занимающимися вопросами развития, и МАГАТЭ.

Стремительно растущие цены на органическое топливо и нависшая угроза изменения климата, на фоне которых ядерная энергетика признается как важный смягчающий вариант, могут создать условия для ренессанса ядерной энергии в ближайшем будущем. Необходимо незамедлительно укрепить международное сотрудничество, чтобы создать гарантии того, что любое возможное развитие применения ядерной энергии будет безопасным и надежным и не будет способствовать распространению ядерного оружия. На МАГАТЭ будет возложена ответственность за оказание содействия государствам, желающим осваивать ядерную энергию, в создании необходимой инфраструктуры, которая нужна для безопасного, надежного и мирного освоения такой энергии. Ему следует взаимодействовать с государствами-членами в целях координации исследований в направлении проектирования экономичных, безопасных и устойчивых с точки зрения распространения реакторов. Оно должно наращивать свои усилия, чтобы помочь государствам в разработке безопасных и устойчивых подходов к обращению с ядерными отходами и обеспечить общественную и международную поддержку их реализации. Агентство должно будет также разрабатывать международные нормы ядерной безопасности и содействовать согласованию процессов сертификации новых моделей реакторов. В числе начинаний, которые приведут к возникновению у МАГАТЭ дополнительных обязанностей, такие новшества, как совместные региональные ядерные установки, механизмы гарантированных поставок ядерного топлива, включая международные банки обогащенного урана, многонациональное управление всем топливным циклом, оценка глобальных запасов урана и исследования и разработки в области ториевых топливных циклов.

Техническая помощь МАГАТЭ развивающимся странам во внедрении ядерных применений в здравоохранении, сельском хозяйстве, промышленности, окружающей среде, гидрологии и биологических и физических исследованиях важна как в плане своего непосредственного вклада в повышение благосостояния человечества, так и в силу того, что она способствует обеспечению широкой поддержки и самого Агентства, и его более масштабных задач в области энергии, безопасности, физической безопасности и нераспространения. Вне энергетического сектора во многих применениях ядерный компонент может составлять лишь небольшую часть общих усилий, но иметь решающее значение для достижения успеха, и МАГАТЭ - это единственное учреждение, обладающее необходимым экспертным потенциалом. Кроме того, обширные знания ядерного сообщества в таких областях, как теплотехника, материалы и вычислительная гидрогазодинамика, могут сетевым порядком распространяться через МАГАТЭ и внести существенный вклад в развитие других технологий. Необходимо расширять и диверсифицировать программу технического сотрудничества Агентства, чтобы не допускать ее отставания от развития другой деятельности Агентства. Это повлечет за собой более высокие расходы и гарантированное и прогнозируемое финансирование ядерных применений и технического сотрудничества. Спрос на техническую помощь будет всегда превышать ассигнуемые на нее средства, но в будущем следует более полно удовлетворять ожидания развивающихся стран на такое содействие со стороны МАГАТЭ.

Основная миссия МАГАТЭ - это гарантии, и они и далее будут находиться в центре его работы. По существу, обязанности МАГАТЭ в области гарантий быстро расширяются. С 1984 по 2007 год количество ядерного материала, находящегося под гарантиями, увеличилось более чем в 10 раз. Государства-члены требуют от Агентства осуществлять дополнительный протокол, а также следовать подходу к гарантиям на уровне страны, ориентированному на получение информации, который требует, чтобы Агентство исследовало

широкий диапазон дополнительных и более сложных видов информации. Имеющиеся в настоящее время у МАГАТЭ полномочия должны толковаться как возлагающие на Агентство обязанность проводить инспекции в целях обнаружения признаков деятельности, направленной на создание ядерного оружия. События последнего времени показали, что иногда для обеспечения уверенности в полностью мирном характере ядерной программы государства необходима прозрачность, далеко выходящая за пределы мер, предусмотренных в Дополнительном протоколе. МАГАТЭ должно работать в тесном сотрудничестве с государствами-членами, разрабатывающими новые процессы топливного цикла, с тем чтобы в конструкциях таких новых систем с самого начала можно было предусмотреть эффективные меры гарантий, нераспространения и физической защиты. Очевидно, что, если в будущем освоение ядерной энергии будет расширяться и будут иметься другие обстоятельства, потребуются дальнейшая активизация деятельности по гарантиям. При этом с начала 80-х годов прошлого века, за исключением небольшого увеличения, одобренного в 2003 году, Агентство функционирует в условиях нулевого реального роста финансирования. С учетом этих возросших обязанностей срочно требуется существенное увеличение ресурсов МАГАТЭ для гарантий. Государствам - членам МАГАТЭ следует обеспечить средства, необходимые для того, чтобы нехватка ресурсов не привела к снижению действенности гарантий.

Хотя ответственность за физическую ядерную безопасность в целом лежит на отдельных государствах, МАГАТЭ играет важную роль в борьбе с угрозой ядерного терроризма. Оно является единственным глобальным органом, который обладает надлежащей компетентностью и экспертным потенциалом и пользуется поддержкой широкого круга стран. Государствам следует выработать имеющие обязательную силу соглашения, в которых устанавливались бы эффективные глобальные нормы физической ядерной безопасности. Им следует принять решение наделить МАГАТЭ важной функцией разработки таких обязательных норм и оказания содействия в их осуществлении, а также проверки их соблюдения. МАГАТЭ должно разработать типовое законодательство, которое поможет государствам выполнять свои вытекающие из резолюции 1540 СБ ООН обязательства принимать эффективные национальные законы, запрещающие действия, которые связаны с ядерным терроризмом и ядерной контрабандой. МАГАТЭ должно активизировать свои усилия, призванные обеспечить реальную сохранность наиболее опасных радиационных источников во всем мире, и уделять более приоритетное внимание предотвращению ядерной контрабанды. И ему следует также продолжать предпринимать усилия, направленные на оказание государствам помощи в обеспечении готовности преодолеть последствия радиологического рассеяния.

Хотя в последние десятилетия ядерная безопасность значительно повысилась, необходимо и далее добиваться снижения риска аварии на каждом конкретном реакторе. Роль МАГАТЭ в неустанном совершенствовании глобального режима безопасности чрезвычайно важна и должна быть повышена. Агентству следует возглавить международные усилия по созданию глобальной сети ядерной безопасности и обеспечить широкий обмен знаниями, опытом и извлеченными уроками, имеющими важнейшее значение для безопасности. Со временем государства при участии МАГАТЭ должны заключить имеющие обязательную силу соглашения о соблюдении действующих глобальных норм безопасности и стать объектом международных независимых авторитетных рассмотрений ядерной безопасности. Государствам-членам и МАГАТЭ необходимо наращивать свои чрезвычайно важные усилия, направленные на обеспечение создания странами, которые приступают к реализации ядерно-энергетических программ, надежной инфраструктуры безопасности, включая эффективные и независимые регулирующие органы. Агентству следует активизировать свои усилия по оказанию государствам содействия в оценке и повышении культуры ядерной безопасности.

Статья VI ДНЯО юридически обязывает государства, обладающие ядерным оружием и являющиеся участниками Договора, в духе доброй воли вести переговоры по ядерному разоружению, и на Конференции 2000 года по рассмотрению действия ДНЯО они согласились, что договор - это их "недвусмысленное обязательство" "осуществить полную ликвидацию своих ядерных арсеналов". Это обязательство - неотъемлемая часть договоренностей по ДНЯО. Необходимость обеспечения всеобъемлющего характера ДНЯО переоценить невозможно. Государствам необходимо вновь заявить о своей приверженности делу создания мира, свободного от ядерного оружия. Они должны принять более жесткие меры, чтобы придать новый импульс масштабным договоренностям, достигнутым 40 лет назад. Эти возобновленные масштабные договоренности должны будут сочетать шаги, которые могут быть предприняты немедленно, с видением более долгосрочной перспективы, с тем чтобы вовлечь в этот процесс государства, которые участниками ДНЯО не являются. МАГАТЭ не является ведущим учреждением или форумом по вопросам ядерного разоружения, однако прогресс в направлении разоружения - или его отсутствие - оказывает самое серьезное воздействие на миссию МАГАТЭ в области нераспространения. И в процессе разоружения необходимо использовать богатый опыт МАГАТЭ в сфере проверки.

Более строгий глобальный ядерный порядок, который мы предлагаем, будет предусматривать значительно более широкое международное сотрудничество и прозрачность и новые партнерские отношения в области использования ядерной энергии, развития, разоружения, нераспространения, безопасности и физической безопасности. Он позволит:

- помочь в обеспечении безопасного и надежного расширения использования ядерной энергии в странах, которые ставят себе такую цель, тем самым обеспечивая энергией растущую мировую экономику и одновременно смягчая последствия угрозы изменения климата;
- расширить роль ядерных технологий в спасении жизни людей, возделывании сельскохозяйственных культур и создании рабочих мест в развивающемся мире;
- снизить опасность ядерных аварий и ядерного терроризма;
- обеспечить путь к резкому сокращению угроз для человечества, которые создают ядерное оружие и ядерное распространение.

Построение предлагаемого нами обновленного глобального ядерного порядка потребует действий многих сторон - не только одного МАГАТЭ, однако чрезвычайно важно существование более сильного МАГАТЭ, обладающего дополнительными ресурсами и способного привлекать и сохранять наилучший персонал. При огромных последствиях для безопасности во всем мире глобальные инвестиции в чрезвычайно важную миссию МАГАТЭ весьма незначительны. Бюджет гарантий МАГАТЭ, который предназначается для применения гарантий к сотням тонн ядерного материала на сотнях установок в множестве стран, не превышает бюджета управления полицейскими города, в котором расположено Агентство. Инвестиции в физическую ядерную безопасность, ядерную безопасность, ядерную энергию, ядерные применения и техническое сотрудничество, еще меньше. Давно назрела модернизация научно-информационных инфраструктур Агентства.

С учетом дополнительных задач, которые в этом докладе предусматриваются для Агентства до 2020 года и на последующий период, с тем чтобы реально использовать возможности атома для мира и процветания, еще более актуальной становится глубокая реформа финансирования Агентства. Без дополнительного и надежного финансирования МАГАТЭ не сможет:

- проводить независимый анализ проб для целей гарантий, а это исключительно важно для обеспечения заслуживающей доверия проверки нераспространения ядерного оружия. Срочного финансирования требуют принятие мер в отношении находящихся в аварийном состоянии инфраструктуры и контрольно-измерительных приборов и обеспечение безопасности и охраны Аналитической лаборатории по гарантиям;

- играть свою важную роль в борьбе с ядерным терроризмом и в обеспечении безопасности атомных электростанций и других ядерных установок. В настоящее время комплектование персоналом этих жизненно важных программ вынуждено в весьма значительной степени зависеть от непредсказуемого добровольного финансирования;
- обеспечивать надлежащее реагирование - в плане незамедлительной международной координации и помощи - на ядерную аварию или террористический акт, связанные с ядерным или радиоактивным материалом;
- обеспечивать, чтобы многие страны, которые рассматривают вопрос о разработке ядерно-энергетических программ, делали этот шаг, тщательно его спланировав, безопасным и надежным образом;
- реагировать с помощью ядерных методов на неотложные глобальные кризисные ситуации в сферах продовольственной безопасности, здравоохранения и доступа к питьевой воде, в частности, реализуя такие меры, как содействие обеспечению трансграничного контроля насекомых-вредителей, наносящих ущерб урожаям плодовоовощных культур, выведение жизнеспособных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к неблагоприятным условиям, помощь в преодолении распространяющейся эпидемии рака, особенно в развивающемся мире, и поддержка крайне необходимых усовершенствований в управлении водными ресурсами;
- своевременно удовлетворять срочные запросы, касающиеся проверки нераспространения. В настоящее время для удовлетворения непредвиденных высокоприоритетных потребностей необходимо изыскивать добровольное финансирование.

Увеличение финансирования должно сопровождаться возобновленными и прозрачными усилиями Секретариата МАГАТЭ, направленными на дальнейшее - а здесь он уже добился внушительных успехов - повышение эффективности. Он должен не почитать на лаврах, а изыскивать все возможности для дальнейшего развития культуры управления, в центре которой стоят ответственность, готовность к восприятию изменений и эффективная координация деятельности с другими организациями. Реформы требуют также кадровая политика МАГАТЭ.

Единодушное мнение Комиссии состоит в том, что, для того чтобы дать МАГАТЭ возможность надлежащим образом выполнять возложенные на него обязанности, его членам следует выделять ему значительно больше ресурсов. Мы рекомендуем, чтобы Совет управляющих предусмотрел немедленное единовременное увеличение бюджета МАГАТЭ на 80 млн. евро, в частности, на реконструкцию Аналитической лаборатории по гарантиям и на обеспечение достаточного финансирования центра реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций Агентства¹. Совету следует также согласиться на последовательное ежегодное увеличение регулярного бюджета, с тем чтобы подкрепить расширение работы Агентства в области физической безопасности и безопасности, другую деятельность по оказанию содействия государствам, приступающим к осуществлению ядерных программ, и расширение деятельности, связанной с ядерными применениями и передачей технологий. Точную сумму дополнительного регулярного бюджета предстоит определить после детального рассмотрения бюджетной ситуации и дополнительного объема работы Агентства, но по оценке Комиссии может потребоваться увеличение в реальном исчислении приблизительно на 50 млн. евро ежегодно на протяжении нескольких лет.

¹ Мы взяли в качестве заслуживающей доверия сумму, приведенную в докладе Генерального директора ("Видение будущего - 2020", сноска 22, стр. 31).

В более отдаленной перспективе предстоит продолжить увеличение регулярного бюджета, с тем чтобы удовлетворять растущий спрос на услуги МАГАТЭ. Существенно больший регулярный бюджет - к 2020 году, возможно, в два раза превышающий нынешний - позволил бы обеспечить необходимое расширение работ в сферах ядерных реакторов и топливного цикла, физической безопасности и безопасности и поддержки удовлетворения основных потребностей людей на основе ядерных применений и технического сотрудничества. Это позволило бы также удовлетворить потребности в дополнительном финансировании в области проверки, с тем чтобы обеспечить функционирование независимой и заслуживающей доверия системы, и решить вопрос в отношении других существующих обязательств, не обеспеченных финансированием.

Комиссия поддерживает мысль о том, что МАГАТЭ - это "поразительно недорогостоящее учреждение", исходя из того, что оно выполняет обязанности, имеющие громадную ценность для человечества, при весьма низких затратах. К 2020 году и в последующий период эти обязанности существенно возрастут, поскольку у человечества и Агентства появятся новые возможности и они столкнутся с новыми вызовами. Для того чтобы МАГАТЭ играло более активную роль в рамках новых партнерских отношений, которые, как предполагает Комиссия, будут установлены в области ядерной энергии, развития, разоружения, нераспространения, безопасности и физической безопасности, потребуются дополнительные полномочия, ресурсы, персонал и технологии. Затраты, связанные с их обеспечением, будут незначительными по сравнению с выгодами, которые будут получены, или с рисками и издержками, которые станут результатом бездействия. Настало время сделать выбор.

1. Введение: возможности и вызовы

На пороге седьмого десятилетия развития ядерной отрасли перед международным сообществом открываются благоприятные возможности и возникают серьезные вызовы. Более активное использование ядерных технологий открывает огромные возможности для решения важных задач в области развития. Расширение использования ядерной энергии в странах, сделавших выбор в ее пользу, может, по сути, реально способствовать удовлетворению потребностей в энергии и уменьшению угрозы изменения климата, представляющим собой два самых серьезных вызова XXI века. Другие ядерные технологии также играют важную роль в социально-экономическом развитии, а в будущем их роль может еще более возрасти благодаря тому, что они содействуют предотвращению и лечению смертельных заболеваний, борьбе с насекомыми-вредителями, управлению снабжением безопасной водой, а также выведению более устойчивых к засухе и болезням сельскохозяйственных культур. Вместе с тем ядерные технологии порождают сложные и широкомасштабные проблемы в области безопасности и физической безопасности, которые требуют эффективного решения.

Задача, стоящая перед Комиссией

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), вот уже 50 лет служащее человечеству - и его выдающиеся заслуги в этом подтверждены присуждением Нобелевской премии мира 2005 года, - ведет активный поиск путей, следуя которым мир и Агентство должны адаптироваться для того, чтобы воспользоваться возможностями и справиться с вызовами. В конце 2007 года Генеральный директор МАГАТЭ Мохамед ЭльБарадей учредил эту Комиссию для того, чтобы она разработала рекомендации относительно возможных путей развития ядерной отрасли до 2020 года и в последующий период, а также ответила на вопрос, что будет требовать мир от МАГАТЭ и какие шаги должны быть предприняты для того, чтобы МАГАТЭ оказалось в состоянии соответствовать этим требованиям.

В самом широком смысле стоящий перед нами вопрос состоит в следующем: какие действия необходимо предпринять международному сообществу для того, чтобы ядерные технологии вносили максимальный вклад в благосостояние человечества, минимизировав при этом связанные с ними риски? Предлагаемые нами ответы в первую очередь посвящены тому, какие шаги могли бы быть предприняты МАГАТЭ. При этом мы подчеркиваем также, что дополнительные существенные шаги придется предпринять и другим многосторонним учреждениям, национальным правительствам, промышленности и другим основным заинтересованным участникам глобальной ядерной системы.

Работе нашей Комиссии очень помог отличный справочный документ “Видение будущего - 2020”, подготовленный Генеральным директором МАГАТЭ. Доклад Генерального директора - это всеобъемлющий, профессионально подготовленный и доступный документ. Как ясно следует из этого доклада и многих других представленных Комиссии материалов, МАГАТЭ играет важнейшую роль в области ядерной энергии, ядерных применений, ядерного нераспространения и гарантий, ядерной безопасности и физической ядерной безопасности.

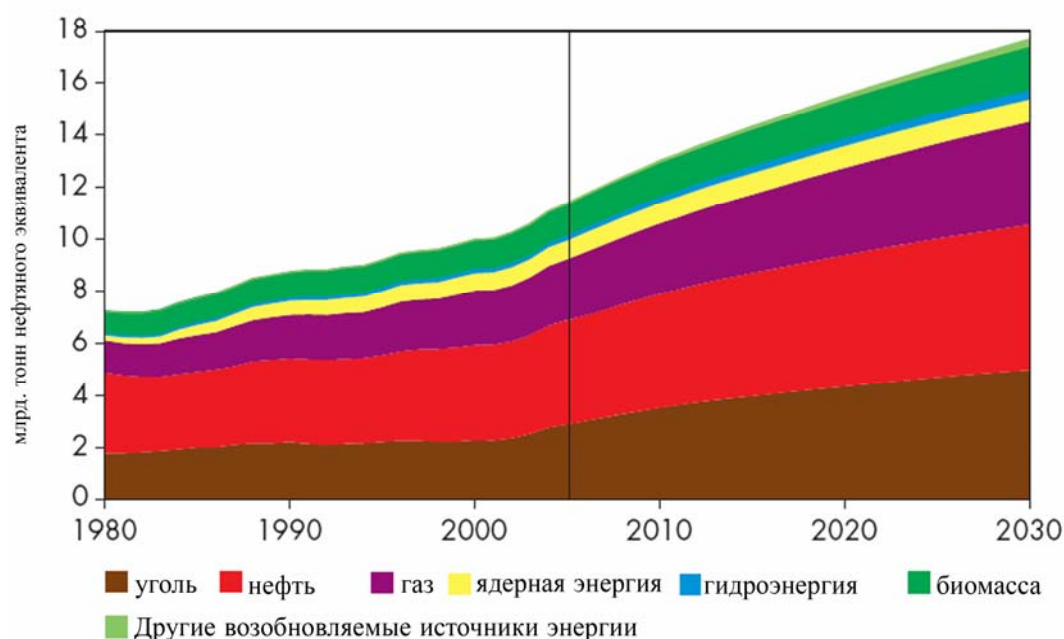
МАГАТЭ уникально в плане возложенной на него государствами-членами миссии, полномочий, предоставленных в Уставе МАГАТЭ и соглашениях о гарантиях, цель которых заключается в инспектировании ядерной деятельности во всем мире, в плане своего глобального экспертного потенциала в области ядерной науки и технологий, своей заслуженной репутации как объективного и технически компетентного органа, а также своей центральной роли в множестве аспектов ядерного будущего планеты. Функции, которые Агентство выполняет в области ядерных гарантий, ядерной безопасности и физической ядерной безопасности, взаимодополняют друг друга: меры, принимаемые в целях укрепления любого из этих трех направлений деятельности, могут иметь важный положительный эффект на других направлениях, и они все вместе имеют существенное значение для будущего развития ядерных применений.

Факты и тенденции, определяющие возможности и вызовы

Можно перечислить десять основных фактов и тенденций, определяющих те возможности и вызовы в ядерной области, которые существуют в настоящее время в глобальном плане.

1. **Во всем мире растет спрос на энергию.** Для поддержания быстрых темпов глобального экономического роста к 2050 году потребуется вдвое увеличить энергоснабжение и втрое увеличить электроснабжение. (На рис. 1.1 показан прогноз спроса на энергию и потребления топлива до 2030 года.) Для удовлетворения этих потребностей придется задействовать все существующие в настоящее время источники энергоснабжения и существенно повысить эффективность. Наряду с этим смягчение последствий изменения климата потребует изменения топливной структуры.

Рис. 1.1. Мировой спрос на первичную энергию



Источник: Международное энергетическое агентство, *Мировой энергетический обзор - 2007*, справочный сценарий (International Energy Agency, *World Energy Outlook 2007*, reference scenario).

2. **Миллиарды неимущих людей нуждаются в энергии и других технологиях, способных спасти жизнь и создать рабочие места.** Четверо из десяти людей на планете живут на сумму, не превышающую 2 долларов в день. Вызванные этой нищетой страдания и утрата человеческого потенциала - это величайшая трагедия современности. Борьба с нищетой в мире требует экономического роста, а экономический рост требует достаточного и надежного энергоснабжения; индекс же развития человеческого потенциала очень в большой степени зависит от потребления энергии в расчете на душу населения. Применение ядерных технологий в таких областях, как сельское хозяйство и управление водными ресурсами, может в перспективе привести и к повышению уровня жизни неимущих слоев населения.
3. **Наблюдается рост цен на энергию.** Нынешние цены на нефть, превышающие 100 долларов за баррель, ведут к разногласиям и замедлению темпов развития во всем мире. Рост конкуренции за поставки нефти и природного газа приведет в предстоящие десятилетия к обострению геополитической напряженности и повышению риска конфликтов. По понятным соображениям, более широкое использование ядерной энергии, цены на которую находятся гораздо в меньшей зависимости от стоимости топлива, используемого для ее производства, могло бы способствовать уменьшению этой напряженности и рисков.

4. **Необходимы решительные шаги для снижения выбросов парниковых газов.** В мире, который в отношении своего энергоснабжения на 80 процентов по-прежнему зависит от сгораемых угля, нефти и природного газа, интенсивный рост энергопотребления ведет к интенсивному росту выбросов парниковых газов, вызывающих климатические изменения, что в потенциале может привести к катастрофическим результатам. Для стабилизации атмосферных концентраций парниковых газов и тем самым смягчения последствий изменения климата необходимы крупные преобразования в глобальном энергопользовании и энергоснабжении, что подразумевает существенный рост производства энергии, характеризующейся низким выбросом углерода.
5. **Для смягчения последствий изменения климата потребуется существенный рост производства чистой энергии.** Хотя существуют различные мнения в отношении будущих темпов роста в области ядерной энергии, она представляет собой источник производства электроэнергии в базисном режиме при низком выбросе углерода, потенциал которого может быть легко увеличен, а в будущем она может помочь также в удовлетворении и других потребностей в энергии, например, для производства водорода и опреснения воды. Существующие в 30 странах мира 439 АЭС мощностью 369 гигавайт электроэнергии (ГВт (эл.)) обеспечивают на сегодняшний день около 15 процентов объема производимой во всем мире электроэнергии, удовлетворяя примерно 6 процентов мирового спроса на первичную энергию. Для производства такого же объема электроэнергии с использованием нефти потребовалось бы около 650 млн. метрических тонн нефти в год. Для того, чтобы АЭС стали обеспечивать значительную долю производства электроэнергии при низком выбросе углерода, что вероятно потребует в XXI веке, необходимо будет к 2050 году увеличить их мощности в три раза или более. При таком трехкратном увеличении АЭС будут обеспечивать 15-25 процентов мирового электроснабжения.
6. **В последнее время отмечались низкие темпы роста в сфере ядерной энергетики, но началось их ускорение.** В связи с последствиями аварий на АЭС "Три Майл Айленд" и Чернобыльской АЭС в мире наблюдались низкие темпы роста ядерной энергетики, и в последние годы во всем мире ежегодно к энергосети подключалось лишь около 4 ГВт (эл.) ядерно-энергетических мощностей. Однако в настоящее время строительство двух крупных реакторов третьего поколения ведется в Западной Европе (в Финляндии и Франции), а в Соединенном Королевстве и в Восточной Европе планируется строительство таких реакторов; процессы получения лицензий на строительство и эксплуатацию новых АЭС инициированы значительным числом энергопредприятий США; Россия инвестирует миллиарды долларов на цели быстрого расширения своего ядерно-энергетического потенциала; в Японии и Южной Корее реализуются программы расширения мощностей, а в Китае и Индии начато существенное расширение их ядерно-энергетической инфраструктуры, что дает основания полагать, что к 2050 году в Азии может быть достигнут десятикратный рост ядерно-энергетических мощностей; Южная Африка занимается подбором поставщика двух реакторов, а возможно ею будет заказано и еще 12 реакторов; Бразилия рассматривает вопрос о новом расширении своих ядерно-энергетических мощностей; возможность строительства своих первых АЭС рассматривается в настоящее время десятками стран.
7. **Положение с ядерной безопасностью значительно улучшилось, но риск аварий сохраняется.** Широкий спектр показателей безопасности четко свидетельствует о том, что за время, прошедшее после аварий на АЭС "Три Майл Айленд" и Чернобыльской АЭС, положение с ядерной безопасностью во многих странах значительно улучшилось. Строящиеся в настоящее время ядерные реакторы третьего поколения спроектированы так, чтобы еще более уменьшить риск ядерных аварий и любого потенциально отрицательного воздействия на здоровье и окружающую среду. Однако произошедший в Соединенных Штатах в 2002 году инцидент на АЭС "Дэвис Бесс" - когда лишь благодаря тому, что на стальном корпусе оставалась накладка из стали толщиной менее сантиметра, удалось

предотвратить серьезную утечку теплоносителя, что имело место в рамках последовательности событий, которые никогда не включались в проведение вероятностных оценок риска, - служит напоминанием о том, что поддержание ядерной безопасности - это непрерывный процесс, требующий особого внимания, и не только на стадии проектирования, но и в ходе эксплуатации. Особую обеспокоенность вызывают некоторые из реакторов самой устаревшей конструкции, которые до сих пор используются в нескольких странах, и особого внимания потребуют вопросы обеспечения безопасности реакторов в странах, которые желают осваивать ядерную энергию и только создают свои регулирующие инфраструктуры, коллективы квалифицированных кадров и формируют культуру ядерной безопасности. Серьезная авария, где бы она ни произошла, нанесет ущерб любым перспективам крупномасштабного глобального расширения использования ядерной энергии.

8. **Ядерный терроризм представляет собой реальную угрозу для всех.** Результаты исследований, организованных правительствами в нескольких странах, свидетельствуют о том, что хорошо оснащенная и хорошо финансируемая террористическая группа, которая приобретет достаточное количество высоко обогатленного урана (ВОУ) или выделенного плутония, могла бы изготовить примитивную ядерную бомбу, посредством которой можно превратить в пепелище центральную часть любого крупного города мира². Если такое нападение произойдет, то вне зависимости от того, где это случится, его экономические последствия и последствия в плане физической безопасности скажутся на каждой стране. За прошедшее десятилетие во многих странах существенно улучшилось положение с физической безопасностью ядерного оружия, установок и материалов. Однако конфискации небольших количеств похищенного ВОУ или плутония - последний раз это имело место в Грузии в 2006 году - показывают, что в некоторых местах эти материалы по-прежнему остаются уязвимыми в отношении хищений. В отношении большей части конфискованных в течение ряда лет материалов никогда не поступало сообщений о пропаже, что дает основания предполагать, что на некоторых площадках принимаются недостаточные меры по контролю и учету материалов. Пока что не существует каких-либо конкретных и имеющих обязательную силу глобальных норм обеспечения физической ядерной безопасности. Требуется предпринять дополнительные шаги и по улучшению защиты основных ядерных установок от саботажа, а также по совершенствованию контроля за опасными источниками излучения. Ядерная бомба в руках террористов или крупный радиоактивный выброс в результате акта саботажа террористов в отношении ядерной установки могут свести на нет любую возможность крупномасштабного роста использования ядерной энергии.

9. **Необходимо укреплять режим ядерного нераспространения.** Последние годы ознаменовались некоторыми значительными успехами на пути противодействия распространению ядерного оружия: Ливия приняла решение отказаться от своей секретной программы создания ядерного оружия; Беларусь, Казахстан и Украина возвратили в Россию все находившееся на их территории ядерное оружие и присоединились к Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) в качестве государств, не обладающих ядерным оружием; удалось покончить с действовавшей на глобальном уровне сетью черного рынка ядерных технологий во главе с пакистанцем А.К. Ханом; был принят дополнительный протокол³, направленный на укрепление соглашений о гарантиях; были разработаны более эффективные подходы к гарантиям, ориентированные на получение информации. Значительным событием стало то, что Южная Африка прекратила в 1990 году реализацию своей программы создания ядерного оружия, подписала в 1991 году ДНЯО и предложила МАГАТЭ провести беспрецедентную проверку свертывания своей ядерной деятельности. В настоящее время государств, которые начали работы по программам

² Matthew Bunn, *Securing the Bomb 2007*, Cambridge, MA and Washington, D.C.: Project on Managing the Atom, Harvard University, and Nuclear Threat Initiative, September 26, 2007.

³ Текст дополнительного протокола доступен в онлайн-режиме по адресу <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/infcirc540.pdf>.

создания ядерного оружия, а затем поддающимся проверке образом отказались от них, насчитывается больше, нежели государств, обладающих ядерным оружием. Усилия по нераспространению исторически чаще заканчивались успехом, нежели неудачей. В то же время, однако, в этой системе усиливалось и состояние напряженности. Если было бы установлено, что Иран и Северная Корея действительно обладают ядерным оружием, другие бы государства все более остро ощущали необходимость последовать их примеру, и глобальный режим нераспространения был бы существенно ослаблен. Если бы ядерное оружие по-прежнему рассматривалось как обеспечивающее безопасность и престиж, а обладающие им государства и впредь проповедовали бы идею о том, что ядерное оружие имеет крайне важное значение для безопасности, то к обладанию таким оружием могло бы стремиться большее число государств. Если бы вместе с ростом и распространением освоения ядерной энергии распространялись и технологии двойного использования, дающие возможность производить материал, который может быть применен для создания ядерного оружия, то все большее число государств могло бы оказаться в состоянии выйти из глобального режима и произвести ядерное оружие в кратчайшие сроки. Если говорить коротко, то, как предупреждала Группа ООН высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам, "мы приближаемся к такой точке, после которой размывание режима ядерного нераспространения может стать необратимым и приведет к лавинообразному распространению"⁴.

10. **Прогресс в области разоружения является медленным.** Через четыре десятилетия после подписания ДНЯО по-прежнему существует около 25 000 единиц ядерного оружия, причем тысячи из них находятся в состоянии боевой готовности к немедленному пуску. Обладающие ядерным оружием государства указывают на постоянное сокращение своих запасов ядерного оружия как на свидетельство выполнения ими своих обязательств по статье VI ДНЯО в отношении ведения в духе доброй воли переговоров, направленных на ядерное разоружение. Многие же из не обладающих ядерным оружием государств наоборот придерживаются мнения, что этот прогресс является слишком медленным, и считают, что обладающие ядерным оружием государства настроены в отношении выполнения своих обязательств несерьезно. Некоторые обладающие ядерным оружием государства продолжают производство оружейного материала и, по-видимому, все больше опираются на ядерное оружие, строя планы бесконечного сохранения ядерных арсеналов. На Конференции 2000 года по рассмотрению действия ДНЯО обладающие ядерным оружием государства взяли "недвусмысленное обязательство" "осуществить полную ликвидацию своих ядерных арсеналов" и предпринять 13 "практических шагов" по выполнению обязательства по разоружению согласно ДНЯО. Однако пока что немногие из этих шагов были осуществлены, а Конференция 2005 года по рассмотрению действия Договора провалилась отчасти из-за того, что одна из крупнейших ядерных держав отказалась даже обсуждать их. Подобная ситуация вызывает глубокое возмущение в отношении "двойных стандартов", а также в отношении того, что рассматривается как попытка увековечить несправедливость режима нераспространения. Растущее возмущение очень затрудняет достижение согласия в отношении шагов, которые необходимо безотлагательно предпринять с целью укрепления глобальных усилий, направленных на предотвращение распространения ядерного оружия, - несмотря на то, что такие шаги отвечали бы интересам всех сторон. И хотя МАГАТЭ не является ведущим форумом или агентством по разоружению, это возмущение может нанести серьезный ущерб способности МАГАТЭ выполнять свои другие задачи.

⁴ "Более безопасный мир: наша общая ответственность", доклад учрежденной Генеральным секретарем Группы высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам (2004 год). <http://www.un.org/secureworld/>

2. Укрепленный глобальный ядерный порядок

Если страны мира не воспользуются имеющимися возможностями и не дадут должного ответа на современные вызовы - в частности, не предоставят МАГАТЭ полномочий и ресурсов, которые необходимы ему для выполнения своих задач, - то существует серьезный риск ухудшения ситуации, что чревато серьезными опасностями. В таких условиях крупномасштабное расширение использования ядерной энергии будет маловероятным, станет все труднее справляться с проблемой изменения климата и все сложнее удовлетворять потребности людей, связанные с энергией.

Необходимо предпринять важные шаги, которые позволили бы воспользоваться потенциально грандиозной возможностью по созданию безопасного и надежного ядерного порядка, при котором атом - мы говорим о странах, сделавших этот выбор, - обеспечивал бы энергоснабжение при низком выбросе углерода, которое содействовало бы поддержанию глобального экономического роста, помогая при этом избежать серьезных климатических нарушений. Нераспространение, разоружение и мирное использование - три основополагающие направления деятельности по Договору о нераспространении - неразрывно связаны друг с другом, и добиться прогресса в одной области, видимо, невозможно без продвижения вперед в других. В частности, достижение согласия в отношении шагов, необходимых для укрепления глобального режима нераспространения, потребует существенного прогресса в направлении ядерного разоружения и предоставления всем доступа к выгодам ядерной технологии. Следовательно, необходима такая смелая повестка дня, которая предусматривала бы одновременное преодоление всех этих вызовов.

В настоящем докладе мы призываем действовать согласно этой смелой повестке дня, придать новый импульс глобальному ядерному порядку, благодаря чему уменьшатся риски и одновременно возникнут условия для быстрого роста того вклада, который ядерные технологии вносят в благосостояние человечества. По мнению Комиссии, затраты и риски, с которыми связано осуществление таких действий сейчас, включая расходы на укрепление и повышение эффективности МАГАТЭ, не идут ни в какое сравнение с издержками и рисками в случае бездействия.

Если удастся создать такой укрепленный ядерный порядок, то в перспективе это может привести к наступлению эры атома для мира и процветания, надежда на что высказывалась в 1953 году, когда была выдвинута идея создания МАГАТЭ. Это - задача, которая выходит далеко за рамки мандата и возможностей МАГАТЭ, но укрепление МАГАТЭ будет иметь решающее значение. Укрепленный ядерный порядок сформируется как продукт более тесных коллективных действий и партнерства, большей прозрачности, все более эффективных норм обеспечения безопасности и физической безопасности во всем мире, новых мер нераспространения и прогрессивных шагов в направлении сокращения арсеналов и, в конечном итоге, ликвидации ядерного оружия. Национальным правительствам, частным промышленным предприятиям, отраслевым ассоциациям и другим неправительственным организациям, академическим организациям и исследовательским лабораториям, общественности и прессе надо будет совместно с Организацией Объединенных Наций, МАГАТЭ и другими международными учреждениями потрудиться над созданием более сильной структуры, которая видится нам в перспективе. Ядерные технологии - это лишь один элемент более широкой повестки дня в области безопасности и развития. Для достижения цели эффективной, устойчивой и справедливой безопасности и развития потребуется предпринять целый ряд шагов, выходящих далеко за рамки настоящего доклада, в том числе по укреплению Организации Объединенных Наций и Совета Безопасности, а также усилению многосторонних учреждений, занимающихся вопросами развития.

Необходимо установить прочные партнерские отношения по четырем направлениям:

1. **Партнерские отношения между государствами, обладающими ядерным оружием, и государствами, им не обладающими**, в рамках которых предпринимались бы важные шаги по укреплению глобального режима нераспространения и важные шаги с целью достижения ядерного разоружения. Принятие мер в каждой из этих областей отвечает интересам безопасности всех государств, а для достижения согласия по каждой из них потребуются принятие мер и в той, и в другой областях.
2. **Партнерские отношения между поставщиками ядерной технологии и услуг в области топливного цикла, государствами, которые хотят осваивать ядерную энергию, и МАГАТЭ** для обеспечения гарантированных поставок продуктов и услуг, связанных с ядерным топливом, а также услуг в отношении обращения с отработавшим топливом и отходами, предоставляемых под международным наблюдением и контролем.
3. **Партнерские отношения между государствами, частным сектором и международными учреждениями**, в рамках которых все стороны совместно несут ответственность и расходы по обеспечению уверенности в том, что использование ядерной энергии по-прежнему является технически и физически безопасным и не способствует ядерному распространению.
4. **Партнерские отношения между развитыми странами, развивающимися странами, международными учреждениями по вопросам развития и МАГАТЭ** с целью обеспечения уверенности в том, что мировое сообщество извлекает максимальную пользу из вклада ядерных технологий в развитие и благосостояние человечества и сводит к минимуму риски для здоровья человека и окружающей среды.

В последующих разделах нашего доклада приводятся конкретные рекомендации по достижению целей партнерских отношений по этим четырем направлениям, при этом особое (хотя и не исключительное) внимание уделяется той роли, которую должно играть МАГАТЭ. Эти цели можно выразить тремя "да" и тремя "нет":

- Расширение безопасного и надежного использования ядерной энергии заинтересованными в этом странами
- Расширение вклада ядерных применений в обеспечение благосостояния человечества
- Реальный и быстрый прогресс в области ядерного разоружения
- Предотвращение ядерного распространения
- Предотвращение ядерного терроризма
- Предотвращение ядерных аварий.

Все это побудило нас сказать в конечном счете "да" более сильному МАГАТЭ, обладающему необходимыми полномочиями, информацией, технологиями, высококвалифицированным персоналом и ресурсами для оказания содействия в формировании необходимого укрепленного ядерного порядка.

3. *Расширение безопасного и надежного использования ядерной энергии заинтересованными в этом странами*

Как отмечалось в разделе 1 выше, активизируется деятельность по планированию расширения использования ядерной энергии. В Индии, Китае, России и Южной Африке, в частности, разрабатываются крупные программы сооружения новых АЭС. В Соединенных Штатах энергопредприятия впервые за много лет планируют сооружение новых ядерных реакторов. Новые ядерные проекты разрабатываются практически в половине государств - членов Европейского союза. Программы расширения использования ядерной энергии осуществляются в Южной Корее и Японии. О планах сооружения АЭС объявили многие развивающиеся страны.

Предполагаемое расширение использования ядерной энергии неизбежно приведет к более активному задействованию потенциала МАГАТЭ, для чего потребуются новые ресурсы. Агентству следует продолжать разработку норм безопасности, особенно в интересах тех, кто только приступает к использованию электростанций для производства электроэнергии. Если государства, не обладающие ядерным оружием, не построят новых установок топливного цикла, дополнительный объем работы в связи с гарантиями может оказаться незначительным, но тем не менее существенно возрастут потребности в предоставлении МАГАТЭ помощи в создании национальных механизмов и инфраструктуры для безопасного и надежного использования ядерной энергии. В целях удовлетворения этих потребностей Агентству потребуются дополнительные ресурсы для его департаментов, занимающихся вопросами ядерной энергии и технического сотрудничества.

Экономический анализ функционирования сложных и чувствительных установок ядерного топливного цикла (по обогащению урана или переработке отработавшего топлива) не подтверждает необходимости увеличения числа таких установок. Он скорее свидетельствует о целесообразности сооружения крупных многонациональных установок в ограниченном числе мест, в задачу которых входило бы оптимальное удовлетворение мировых потребностей. Страны, принимающие решение осваивать ядерную энергию, не вкладывая средств в такие установки, должны иметь гарантии того, что они всегда смогут получать необходимые поставки для обеспечения долгосрочной эксплуатации их реакторов.

Продолжающееся эффективное функционирование мирового рынка топливного цикла - это первая и базовая гарантия поставок на надежной и конкурентной основе. Обязанность поставщиков - поддерживать функционирование конкурентного мирового рынка и предлагать долгосрочные договоры на поставку на привлекательных и надежных условиях. Безопасность поставок в рамках таких долгосрочных договоров будет выше, если государства-поставщики предоставят гарантированные общие экспортные лицензии, подкрепленные правовым обязательством не аннулировать их при условии дальнейшего соблюдения страной - получателем услуг ее обязательств в области нераспространения, что определяет МАГАТЭ.

Государства - ведущие поставщики услуг в области топливного цикла и Агентство в настоящее время разрабатывают дополнительные механизмы гарантированных поставок топлива, включающие еще два уровня гарантий: коллективную гарантию поставщиков (промышленности и государств) в случае нарушения договора по политическим причинам, не связанным с распространением, и находящиеся под контролем МАГАТЭ запасы обогащенного урана, которые могли бы использоваться в последнюю очередь, наряду с соответствующими договоренностями о предоставлении гарантий в отношении изготовления топлива.

Такие механизмы помогут странам получить доступ к ядерной энергетике, уменьшив необходимость самим строить установки, чувствительные с точки зрения распространения. Вместе с тем странам не следует предлагать отказываться от их законного права сооружать такие установки.

Осуществляются и другие инициативы по развитию международного сотрудничества в области расширения безопасного и надежного использования ядерной энергии. Россия выдвинула ряд предложений, первое из которых было изложено в выступлении президента Путина на Саммите тысячелетия Организации Объединенных Наций в сентябре 2000 года; в нем содержался призыв принять новый, безопасный и надежный подход к использованию ядерной энергии. Позднее Россия предложила создать глобальную сеть международных центров топливного цикла, которые могут предоставлять гарантированные услуги в области топливного цикла для ядерных реакторов, расположенных в разных странах мира, без распространения чувствительных технологий. Россия создала в Ангарске Международный центр по обогащению, предоставив заинтересованным странам возможность участвовать в управлении Центром и распределении прибыли без доступа к технологии, как это делает консорциум ЕВРОДИФ во Франции с середины 70-х годов прошлого века. Компания "Юренко" - это несколько иной многосторонний подход, при котором участники совместно используют технологию, но согласно недавнему соглашению технология в настоящее время принадлежит единой структуре, деятельность которой контролируется в соответствии с Кардиффским договором между Германией, Нидерландами, Соединенным Королевством и Францией.

В рамках Международного проекта МАГАТЭ по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО) многие государства совместно рассматривают подходы к созданию более безопасных, менее дорогостоящих, более надежных и более устойчивых с точки зрения распространения ядерных систем, включающих эффективное обращение с ядерными отходами. Соединенные Штаты и группа других ведущих государств в области ядерных технологий создали Международный форум "Поколение-IV" для разработки следующего поколения ядерных реакторов и топливных циклов. В 2006 году Соединенные Штаты предложили создать Глобальное ядерно-энергетическое партнерство (ГЯЭП), и группа государств в настоящее время согласовала заявление ГЯЭП о принципах, где основное внимание уделяется сотрудничеству в области безопасного, надежного и устойчивого с точки зрения распространения освоения ядерной энергии. Ведущие поставщики услуг в области топливного цикла и МАГАТЭ разрабатывают многонациональные механизмы гарантированных поставок топлива.

Германия предложила построить международную установку по обогащению, находящуюся полностью под международным контролем; Австрия предложила, чтобы все операции с ядерным топливом осуществлялись под контролем банка ядерного топлива; Соединенное Королевство выступило с инициативой принятия обязательства в отношении обогащения для обеспечения надежных резервных гарантий от политически мотивированных перебоев с предоставлением услуг по обогащению; Япония предложила учитывать всю деятельность на начальной стадии ядерного топливного цикла и возложить на МАГАТЭ задачу дальнейшего повышения прозрачности рынка. Как подчеркивается в разделе 6 настоящего доклада, обеспечение многостороннего характера ядерного топливного цикла станет также важнейшим вкладом в усилия в области нераспространения.

На встрече 2006 года на высшем уровне, посвященной энергетическим вопросам, страны Группы восьми решительно поддержали международное сотрудничество в освоении и расширении использования ядерной энергии. Такое развитие событий и расширение использования ядерной энергии требуют эффективного управления природными ресурсами и обращения с радиоактивными отходами - которые могут включать глубокое рециклирование для более полного использования энергии, содержащейся в уране, и уменьшения объема и радиотоксичности конечных отходов - а также соответствующих технологий кондиционирования и инженерно-технических решений для захоронения отходов.

Существенное значение имеет разработка вариантов решения проблемы ядерных отходов, которые носят долгосрочный характер и приемлемы для общественности. МАГАТЭ отводится важная роль в содействии международному сотрудничеству, анализе национальных подходов, формировании международного консенсуса и информировании общественности о сбалансированной оценке этих вариантов и соответствующих рисков. Государства используют разные подходы к ядерному топливному циклу. Какой бы подход они ни применяли, они должны внедрить и соблюдать самые строгие нормы безопасности, физической безопасности и устойчивости с точки зрения распространения. В рамках таких программ, как ИНПРО, МАГАТЭ может играть ключевую роль в разработке международных подходов и критериев, которые помогут обеспечить соблюдение этих норм.

Национальные правительства, частные компании и их консорциумы будут играть ведущую роль в разработке и внедрении новых ядерно-энергетических систем. Но МАГАТЭ должно играть главную роль в разработке норм и создании механизмов, которые могли бы обеспечить расширение безопасного и надежного использования ядерной энергии с минимальным риском распространения.

Представляется необходимым, чтобы МАГАТЭ продолжало вносить все более широкий вклад в следующих областях:

- разработка норм безопасности, физической безопасности и нераспространения, оказание помощи государствам в их соблюдении и обзор деятельности государств по их выполнению;
- оказание содействия государствам, не имеющим опыта в ядерной сфере, в энергетическом планировании и принятии решений по поводу целесообразности освоения ядерной энергии и предоставление по просьбе этих государств технической помощи в создании соответствующей инфраструктуры, разработке правил, подготовке квалифицированных кадров и формировании культуры безопасности;
- содействие международному обмену идеями, опытом и важнейшими данными;
- содействие разработке технологических решений, которые повышают способность долгосрочного функционирования, экономические показатели, безопасность и устойчивость с точки зрения распространения ядерно-энергетических систем и уменьшают образование на них долгоживущих отходов;
- содействие разработке новых форм международного и регионального сотрудничества в области ядерной энергии - и, возможно, управление им, - включая новые механизмы гарантированных поставок топлива, находящиеся под международным контролем установки топливного цикла, международные консорциумы по предоставлению всеобъемлющих услуг в сфере ядерной энергии, совместное международное использование ядерных реакторов и - в будущем - международные установки для хранения отработавшего топлива, удаления ядерных отходов и хранения делящегося материала.

Рекомендации

- Следует без промедления активизировать международное сотрудничество в целях обеспечения того, чтобы расширение использования ядерной энергии было безопасным и надежным и не способствовало распространению оружия.
- МАГАТЭ следует призвать государства, которые приступают к освоению ядерной энергии и которые еще не сделали этого, подписать и ратифицировать все международные конвенции, касающиеся ядерной энергии, чтобы они могли воспользоваться согласованными положениями этих конвенций при разработке институциональной базы и инфраструктуры, которые им необходимы для освоения ядерной энергии.

- МАГАТЭ, используя в качестве основы свой документ "Рубежи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики"⁵ и взаимодействуя с государствами-поставщиками и государствами-донорами, должно оказать помощь государствам, не имеющим опыта в ядерной сфере, в рассмотрении имеющихся у них вариантов развития, в создании необходимой инфраструктуры для безопасного, надежного и мирного освоения ядерной энергии и на начальном этапе осуществления ими своих ядерно-энергетических программ. В частности, Агентство может помочь этим государствам: а) в энергетическом планировании; б) в разработке законодательных и нормативных актов по ядерным вопросам, включая создание эффективных и независимых ядерных регулирующих органов; в) в подготовке к принятию мер по обращению с отходами и охране окружающей среды; д) в выборе площадки; е) в разработке норм безопасности и физической безопасности и формировании соответствующей культуры; ф) в подготовке кадров; г) в обеспечении качества; х) в понимании имеющихся вариантов финансирования; и) в применении образцовой практики; j) в использовании технологий эксплуатации; к) в управлении ядерными знаниями; l) в обеспечении эффективности управления. Эту помощь можно оптимизировать посредством координации ее предоставления с усилиями, которые предпринимаются в соответствии с соглашениями о сотрудничестве между государствами-поставщиками и государствами - получателями услуг.
- МАГАТЭ следует продолжать взаимодействовать с государствами-членами и промышленностью в координации и оказании влияния на направленность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере ядерной энергии и в содействии международному сотрудничеству в области современной ядерной науки и техники. Ему следует призвать государства с самого начала закладывать в проекты новых ядерных систем самые высокие уровни безопасности, физической безопасности и устойчивости с точки зрения распространения (включая возможности постановки под гарантии). Важными в этом отношении являются такие программы, как ИНПРО, и их осуществление следует продолжать. МАГАТЭ следует по-прежнему поддерживать НИОКР в государствах-членах по самым разным направлениям освоения ядерной энергии следующего поколения, включая, среди прочего, реакторы на быстрых нейтронах, высокотемпературные реакторы, заводские реакторы малой мощности с закрытой активной зоной и системы, управляемые ускорителем. Кроме того, следует содействовать НИОКР по развитию технологий замыкания ядерного топливного цикла и использования тория для решения многих проблем, связанных с расширением использования ядерной энергии. Такие НИОКР должны, в частности, касаться ядерных систем для производства электроэнергии, а также производства водорода и опреснения воды; они должны также касаться инновационных подходов к топливному циклу, которые могут повысить экономические показатели, безопасность, устойчивость с точки зрения распространения или улучшить обращение с отходами. МАГАТЭ следует также продолжать поддерживать международные НИОКР в области термоядерного синтеза, который в долгосрочной перспективе может стать важным направлением освоения энергии.
- МАГАТЭ следует расширить свое сотрудничество с научными организациями, такими как Международный совет по науке (МСНС), Межакадемический совет (МАС) и Межакадемическая группа по международным вопросам (МАГ), в целях содействия проведению научными работниками исследований, имеющих отношение к МАГАТЭ. Агентство могло бы также извлечь пользу из создания сети научных работников, интересующихся самыми современными технологиями освоения энергии.
- МАГАТЭ должно наращивать свои усилия, чтобы помочь государствам в разработке безопасных и устойчивых подходов к обращению с отработавшим топливом и ядерными отходами и обеспечить общественную и международную поддержку реализации этих подходов.

⁵ *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power*. Vienna: IAEA, 2007.

- Следует поддерживать международные инициативы и сотрудничество в целях обеспечения гарантированных поставок странам ядерного топлива без увеличения риска распространения чувствительных технологий. Для этого ядерная промышленность должна поддержать нынешнюю тенденцию заключения договоров о гарантированных долгосрочных поставках, в которых предусматриваются гарантии предоставления услуг в области топливного цикла на основе рыночных механизмов; поставщикам услуг в области топливного цикла следует заключить коллективные договоренности о вмешательстве и предоставлении услуг в случае перебоев с поставками. Государствам-поставщикам следует разработать и внедрить систему общих экспортных лицензий, гарантирующую отсутствие перебоев с поставками за исключением случаев нарушения страной - получателем услуг ее обязательств в области нераспространения, которое определяется МАГАТЭ. МАГАТЭ следует поддерживать эти договоренности о гарантированных поставках, и оно должно играть ведущую роль в обеспечении их реализации. Этого можно было бы добиться - в качестве меры, которая используется в краткосрочном плане в последнюю очередь - посредством создания международных банков обогащенного урана и заключения соответствующих договоренностей о предоставлении гарантий изготовления топлива, которые станут используемым в последнюю очередь резервным механизмом, дополняющим многоуровневую систему механизмов гарантированных поставок топлива. Это укрепит уверенность стран в том, что они могут рассчитывать на поставки ядерного топлива, не сооружая своих собственных установок топливного цикла. Совету управляющих МАГАТЭ следует уделить приоритетное внимание созданию многоуровневого механизма гарантированного предоставления услуг в области топливного цикла.
- МАГАТЭ следует также содействовать созданию центров топливного цикла, которые принадлежат международным структурам и находятся под международным контролем, и поддерживать неуклонную общемировую тенденцию к расширению многостороннего или международного владения и контроля над установками по обогащению и переработке. Такие шаги внесут существенный вклад в международные усилия в области нераспространения и дадут возможность большему числу стран владеть такими установками и извлекать прибыль из их эксплуатации без распространения чувствительных технологий двойного использования.
- Для обеспечения эффективной эксплуатации ядерной установки и недопущения распространения ею технологий, которые могут быть использованы в программах создания ядерного оружия, всегда будет требоваться, чтобы управление ею осуществлялось из единого центра. Однако, по словам Генерального директора МАГАТЭ Мохамеда ЭльБарадея, конечная цель "должна состоять в том, чтобы поставить весь топливный цикл, включая захоронение отходов, под международный контроль, чтобы ни одна страна не обладала исключительной возможностью производить материал для ядерного оружия"⁶.
- МАГАТЭ следует содействовать разработке механизмов лизинга топлива или возвращения отработавшего топлива, а также создания многонациональных или международных площадок для хранения, обработки или захоронения отработавшего топлива, чтобы оптимизировать географическое или геологическое расположение таких площадок и расходы, связанные с их сооружением. (В Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами признается, что каждое государство, в котором образуются ядерные отходы, несет ответственность за безопасное с ними обращение, равно как и то, что в некоторых случаях эта ответственность может быть реализована в рамках международного сотрудничества.) Гарантированные механизмы лизинга топлива или возвращения отработавшего топлива станут мощным стимулом для того, чтобы за услугами в области топливного цикла страны обращались на мировой рынок и не создавали ценой огромных

⁶ Мохамед ЭльБарадей, "Возобновление ядерного разоружения", конференция "Реализация концепции создания мира, свободного от ядерного оружия", Осло, 26 февраля 2008 года.

затрат свои собственные чувствительные установки двойного использования. Следует также изучить механизмы лизинга реакторов, в первую очередь заводских реакторов, уже имеющих активные зоны с топливом на весь период эксплуатации.

- Государствам-членам, промышленности и МАГАТЭ следует сотрудничать в создании многонациональных партнерств для предоставления стандартных, заводских реакторов малой и средней мощности с чрезвычайно высокими уровнями безопасности и надежности любым странам, которые пожелают их приобрести. Реакторы должны обеспечиваться всеобъемлющим комплексом услуг, связанных с топливом. Следует рассмотреть возможность создания таких практических механизмов, благодаря которым преимуществами ядерной энергии могли бы воспользоваться государства, не обладающие квалифицированными кадрами и инфраструктурой, необходимыми для самостоятельного сооружения и эксплуатации реакторов. Государствам - ядерным поставщикам и международным финансовым учреждениям следует рассмотреть возможность финансирования таких усилий. Такое финансирование должно включать оплату необходимых услуг МАГАТЭ, предоставляемых в течение всего периода осуществления этих проектов. Потенциально такие всеобъемлющие услуги могут оказаться столь привлекательными, что немногие государства захотят пойти по какому-либо иному пути, а это принесет самую широкую выгоду в плане безопасности, надежности и нераспространения.
- МАГАТЭ следует взаимодействовать с государствами в целях содействия созданию совместных региональных АЭС. Это может способствовать тому, что доступ к ядерной энергии, если они того пожелают, получат страны, потребности в электроэнергии или энергосистемы которых слишком невелики для сооружения своих собственных крупных базисных станций.
- В случаях, если соседние государства будут высказывать разные мнения в отношении безопасности, надежности и последствий эксплуатации ядерных установок, МАГАТЭ должно быть готово выступить посредником и дать объективную оценку при соответствующем запросе заинтересованных государств.
- МАГАТЭ должно оказать помощь государствам во всем мире в управлении знаниями в высокотехнологичных областях, связанных с ядерной областью.
- В дополнение к текущей масштабной разработке международных норм ядерной безопасности и общей практики МАГАТЭ следует содействовать согласованию процессов сертификации новых моделей реакторов. Это позволит на взаимовыгодной основе обмениваться информацией о подходах в области безопасности и будет способствовать оптимизации последующей работы органов по вопросам безопасности различных стран, сооружающих реакторы одних и тех же конструкций.
- МАГАТЭ следует взаимодействовать с государствами-членами в подготовке более точных оценок глобальных ресурсов урана, которые, вероятно, будут иметься по различным ценам по мере развития технологии и разведки, включая более надежные оценки возможностей получения урана из нетрадиционных источников (в том числе бедных континентальных отложений, фосфатов и в конечном итоге морской воды). Одновременно МАГАТЭ следует взаимодействовать с государствами-членами в разведке мировых ресурсов тория и координации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области ториевых топливных циклов.
- МАГАТЭ следует определить приоритетность направлений, по которым оно может внести самый значительный вклад, особенно, если в деятельности государств-членов и частного сектора имеются существенные пробелы.

4. Расширение вклада ядерных применений в обеспечение благосостояния человечества

Применение ядерных технологий и методов может обеспечить извлечение жизненно важных выгод в целях улучшения благосостояния человечества во всем мире в таких областях, как: борьба с болезнями, содействие производству пищевых продуктов, решение вопросов продовольственной безопасности, рациональное использование безопасных водных и других природных ресурсов и т.д. В ближайшем будущем применение ядерных технологий в этих областях сможет внести наибольший вклад в оказание помощи неимущему населению мира.

В рамках своего уставного мандата, цель которого состоит в том, чтобы обеспечить достижение "более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире", МАГАТЭ призвано играть ключевую роль в оказании развивающимся странам помощи в использовании ядерных технологий. Тем не менее в последние годы плановые цифры бюджетных ассигнований Агентства на техническое сотрудничество опустились ниже даже уровня нулевого реального роста, а значительное число утвержденных проектов остались без финансирования.

Работа МАГАТЭ по оказанию развивающимся странам помощи в применении ядерных методов является важной не только потому, что она вносит непосредственный вклад в обеспечение благосостояния человечества, но и потому, что она способствует широкой поддержке самого Агентства и его более широких миссий в областях, связанных с энергией, безопасностью и физической безопасностью и нераспространением. Для большинства государств-членов, которые не имеют ядерных энергетических реакторов, техническое сотрудничество в применении ядерных методов в сельском хозяйстве, здравоохранении, промышленности, экологии, гидрологии или биологических и физических исследованиях является главным источником извлечения выгод из их членства в МАГАТЭ. Эти программы имеют решающее значение для обеспечения соответствия Агентства интересам всего человечества. Развивающиеся страны увидели преимущество в том, чтобы выразить свои потребности в технической помощи в более широком контексте, нежели прямое предназначение Агентства, состоящее в необходимости рассмотрения вопросов нераспространения, безопасности и физической безопасности, и Агентство отреагировало на это тщательной разработкой комплекса приоритетов и программ.

Ядерные технологии - это лишь одна часть более широкой повестки дня развития, и МАГАТЭ не является ведущим международным учреждением по вопросам развития, здравоохранения, продовольствия или сельского хозяйства. Поэтому МАГАТЭ должно работать в партнерстве с развитыми странами, развивающимися странами и международными учреждениями по вопросам развития для того, чтобы мировое сообщество обеспечило максимальный вклад ядерных технологий в развитие и благосостояние человечества, предоставляя каждой из заинтересованных сторон возможность выполнять те функции, для которых они лучше всего подходят.

Знания ядерного сообщества часто полезны для применения неядерных технологий, и МАГАТЭ является единственным учреждением ООН, обладающим необходимыми ядерными знаниями. В рамках энергетического сектора ядерное сообщество во всем мире, в котором МАГАТЭ занимает уникальное положение для создания сетей, может внести значительный вклад в использование других технологий. Применительно к технологиям использования возобновляемых источников энергии, например, обширные знания ядерного сообщества являются ценным ресурсом в таких областях, как теплотехника, материаловедение и вычислительная гидрогазодинамика. Вне энергетического сектора во многих применениях ядерный компонент может составлять лишь небольшую часть общих усилий, но иметь решающее значение для достижения успеха.

В здравоохранении ядерные методы обладают уникальными характеристиками, благодаря которым они являются необходимым дополнением традиционных технологий. Действительно, по мере того, как население стареет и страдает от все большего числа хронических заболеваний, от сердечно-сосудистых до онкологических, такие методы, как ядерная медицина и лучевая терапия, будут приобретать все большее значение для постановки более ранних, более точных диагнозов и проведения более безопасного, более эффективного лечения. Ядерные технологии будут по-прежнему занимать центральное место, даже несмотря на то, что неядерные технологии будут также совершенствоваться. Большинство проектов технического сотрудничества МАГАТЭ уже имеют отношение к вопросам здравоохранения. Поскольку никакая другая международная организация не имеет мандата оказывать содействие в использовании ядерных применений в здравоохранении, более широкое признание той роли, которую играет МАГАТЭ, значительно повысит спрос на помощь Агентства.

Применение ядерных методов также вносит значительный вклад в улучшение глобальной продовольственной безопасности и обеспеченности. МАГАТЭ, в рамках своих партнерских отношений с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций, играет незаменимую роль не только в развитии ядерных технологий, но и в создании потенциала и передаче государствам-членам технологий для ключевых сельскохозяйственных проектов. Цели этих проектов включают повышение эффективности и устойчивости землепользования и управления водными ресурсами; выведение новых сортов сельскохозяйственных культур, обладающих особыми качествами и приспособленных к суровым условиям окружающей среды; повышение продуктивности животноводства и совершенствование ветеринарии; борьбу с насекомыми-вредителями, являющимися основным бичом для растений и скота; а также повышение продовольственной безопасности при одновременном содействии международной торговле.

Глобальная ситуация с поставками продовольствия и сельскохозяйственными ресурсами будет становиться все более напряженной в результате изменения климата и расширения спроса растущего населения мира на продукты питания, фураж и биотопливо. Ядерные методы могут использоваться для предоставления точной информации об эффективности практики земледелия и управления водными ресурсами, которая может применяться с целью приспособления к изменению климата и увеличения производства продовольствия и биотоплива. Для сохранения сельскохозяйственных ресурсов и окружающей среды, применение изотопных методов будет приобретать все большее значение с целью разработки эффективных стратегий управления водными ресурсами, в том числе ресурсами подземных вод, а также почвами. Осуществляемая МАГАТЭ деятельность по индуцированию мутаций с целью повышения урожайности сельскохозяйственных культур будет приобретать все большее значение для выведения новых сортов растений, которые могут расти в суровых условиях, вызванных изменением климата, а также на малопродуктивных землях, еще не использовавшихся в сельском хозяйстве. Поскольку большинство государств - членов МАГАТЭ не располагают развитым потенциалом для использования этих ядерных методов, участие Агентства в создании потенциала и передаче методов для более эффективного управления земельными и водными ресурсами, которые относятся к категории "общественных благ", по-прежнему будет иметь решающее значение для устойчивого сельского хозяйства и социально-экономической стабильности в этих государствах-членах.

Применение ядерных методов может также помочь повысить продуктивность сельского хозяйства путем сокращения потерь, вызываемых насекомыми-вредителями и болезнями растений и животных. Методы диагностирования трансграничных болезней животных, в применении которых основное внимание уделяется ядерным и связанным с ними молекулярным технологиям, будут приобретать все большее значение для раннего и быстрого обнаружения болезней в лабораториях и на местах. Применение метода стерильных насекомых (МСН) на обширных территориях для защиты сельскохозяйственных культур и домашнего скота от вредителей представляет собой уникальную технологию, в использовании которой Агентство занимает глобальные передовые позиции и добилось выдающихся успехов.

Расширение международной торговли сельскохозяйственной продукцией все больше будет требовать интеграции таких мер борьбы с вредителями до и после сбора урожая, как МСН и облучение пищевых продуктов, с тем чтобы государства-члены могли выполнять соответствующие правила для выхода на международные рынки сельскохозяйственного экспорта.

Оптимальная роль МАГАТЭ в оказании помощи с целью применения ядерных методов со временем изменится. По мере экономического роста и широкого внедрения ядерных технологий во многих странах будет увеличиваться число запросов от государств-членов на деятельность МАГАТЭ в этих областях. Однако в применении многих совершенных технологий необходимую техническую помощь и экспертные знания могут предоставить развитые страны и частные фирмы. МАГАТЭ же следует сосредоточить свою деятельность на оказании помощи в применении норм безопасности и физической безопасности, разработке регулирующих положений и подготовке кадров с целью обеспечения безопасного и надежного использования этих технологий. МАГАТЭ может также разработать продукты и процессы для государств и учреждений по вопросам развития. Как представляется, возрастет важность региональных программ, таких, как использование изотопной гидрологии в регионе Сахеля с целью обнаружения и измерения подземных вод, а также применение МСН для уничтожения насекомых-вредителей в Северной Африке.

МАГАТЭ могло бы значительно увеличить свой вклад в обеспечение благосостояния человечества, если бы ему удалось совместить переориентацию своей технической помощи на содействие созданию структур для эффективного, безопасного и надежного использования ядерных технологий со значительным увеличением бюджета для целей технического сотрудничества.

Рекомендации

- Если Агентство намерено в полном объеме выполнять свой мандат по достижению более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире, то финансирование программы технического сотрудничества МАГАТЭ следует сделать более прогнозируемым и гарантированным; а Фонд технического сотрудничества следует существенно увеличить.
- Используя в качестве примера Программу действий по лечению рака и деятельность по применению МСН, МАГАТЭ везде, где это представляется возможным, следует стремиться к установлению партнерских отношений с другими организациями, которые могут предоставить дополнительное финансирование вне Фонда технического сотрудничества с целью оказания развивающимся странам помощи в извлечении выгод из использования ядерных методов.
- Государствам-получателям помощи следует оплачивать определенную долю расходов на техническое сотрудничество по скользящей шкале исходя из платежеспособности.
- МАГАТЭ следует взаимодействовать в рамках партнерских отношений с другими учреждениями по вопросам развития и государствами-членами таким образом, чтобы наладить сотрудничество в целях развития в областях, где использование ядерных технологий и собственных потенциальных возможностей может внести значительный вклад в обеспечение благосостояния человечества, а именно в сфере профилактики и лечения заболеваний, продовольственной безопасности и обеспеченности, гидрологии и устойчивого управления природными ресурсами и экосистемами. При планировании и осуществлении программы технической помощи самым главным соображением должно быть обеспечение экономически эффективного, прямого и измеряемого удовлетворения приоритетных социально-экономических потребностей страны-получателя помощи. Агентству, заинтересованной стране и международным учреждениям по вопросам развития следует быть партнерами в целях развития, а измеряемыми выгодами должны воспользоваться конечные пользователи, такие, как медицинские специалисты и сельскохозяйственные работники.

- Развитым и развивающимся государствам - членам и МАГАТЭ следует взаимодействовать в расширении применения ядерных методов, которые бы отвечали потребностям развивающихся стран, путем использования таких механизмов, как программы координированных исследований, лаборатории МАГАТЭ, а также национальные лаборатории, научно-исследовательские институты и учреждения по вопросам развития.
- Содействие государствам в повышении безопасности и физической ядерной безопасности, в том числе посредством тщательного обращения с ядерными отходами, должно быть основной частью усилий МАГАТЭ по оказанию помощи. Осуществление мер по обеспечению безопасности и физической безопасности в рамках усилий, инициатором которых выступает Агентство, должно быть предметом строгих международных независимых авторитетных рассмотрений.
- В тех случаях, когда дело касается технологий, которые могли бы иметь какое-либо применение в программах создания ядерного оружия, Агентству следует проводить тщательную оценку риска распространения, прежде чем давать согласие на осуществление любого конкретного проекта. Если такие риски присутствуют, Агентству следует предоставлять помощь только тогда, когда созданы и действуют механизмы управления этими рисками, а выгоды перевешивают оставшиеся риски.
- Использование МСН для борьбы с насекомыми-вредителями на обширных территориях следует расширить с целью охвата новых видов растительных и животных паразитов, в том числе тех, которые вызывают заболевания человека.
- Агентству следует взаимодействовать с другими международными организациями с целью согласования практической деятельности и установления самых высоких медицинских и экологических норм в области применения ядерных методов в производстве продовольствия и сельском хозяйстве.
- Агентству следует шире использовать лаборатории в государствах-членах, за исключением тех случаев, когда это не допускают соображения независимости и конфиденциальности.
- МАГАТЭ следует постепенно переходить от закупок и предоставления оборудования к оказанию государствам помощи в определении наиболее эффективных технологий для приобретения, а также к содействию применению норм безопасности и физической безопасности, разработке регулирующих положений и подготовке кадров с целью обеспечения безопасного и надежного использования этих технологий.
- Агентству следует оказывать правительствам и частным организациям помощь в развитии потенциала и инфраструктуры для самостоятельного управления применением ядерных и радиационных методов. Ему следует осуществлять проекты, которые направлены на совершенствование научных инфраструктур развивающихся стран, и оказывать помощь в подготовке и обучении научных и технических работников, а также использовать свои лаборатории в качестве учебной базы для подготовки ученых из развивающихся стран. Агентству следует иметь контрольные показатели для каждой страны, чтобы определять этап, на котором данной стране более не требуется помощь МАГАТЭ в каком-либо конкретном секторе.
- Агентству следует обмениваться с другими учреждениями, лицами, ответственными за разработку политики, и представителями гражданского общества информацией о выгодах и рисках, связанных с ядерной энергией и применением ядерных методов.

5. Реальный и быстрый прогресс в области ядерного разоружения

МАГАТЭ не является ведущим учреждением или форумом в области ядерного разоружения; переговоры по ядерному разоружению проводятся между государствами, обладающими ядерным оружием, в Организации Объединенных Наций и на Конференции по разоружению. Однако прогресс в направлении разоружения или его отсутствие окажет большое воздействие на успех миссии МАГАТЭ в отношении нераспространения.

Статья VI Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) юридически обязывает государства, обладающие ядерным оружием и являющиеся участниками Договора, в духе доброй воли вести переговоры по ядерному разоружению, и на Конференции 2000 года по рассмотрению действия ДНЯО они согласились, что договор - это их "недвусмысленное обязательство" "осуществить полную ликвидацию своих ядерных арсеналов". Это обязательство - неотъемлемая часть договоренностей по ДНЯО. Необходимость обеспечения всеобщего характера ДНЯО переоценить невозможно. Государствам необходимо вновь заявить о своей приверженности делу создания мира, свободного от ядерного оружия, и предпринять более решительные шаги в этом направлении.

Действительно, государства, обладающие ядерным оружием, значительно сократили свои ядерные арсеналы после окончания холодной войны. В рамках двусторонних договоров и односторонних инициатив Соединенные Штаты и Россия демонтировали тысячи единиц ядерного оружия. Франция и Соединенное Королевство также сократили свои гораздо меньшие ядерные арсеналы, а Соединенное Королевство выступило с инициативой изучить международные подходы к проверке разоружения. Все обладающие ядерным оружием государства - участники ДНЯО прекратили производить плутоний и высокообогащенный уран для оружейных целей, а Соединенные Штаты, Россия и Соединенное Королевство заявили, что часть их запасов плутония и ВОУ являются избыточными для их военных потребностей, и приступили к сокращению этих избыточных запасов. В соответствии только с заключенным между США и Россией соглашением о закупке ВОУ⁷, ВОУ, достаточный для производства около 13 000 единиц ядерного оружия, уже был разбавлен в низкообогащенный уран (НОУ); в последние годы почти 10 процентов электроэнергии в Соединенных Штатах было выработано за счет материала, извлеченного из демонтированного ядерного оружия России.

Однако государства, обладающие ядерным оружием, по-прежнему владеют около 25 000 единиц ядерного оружия. Опасность крупномасштабной ядерной войны значительно снизилась после окончания холодной войны, но не исчезла, и это оружие продолжает представлять угрозу существованию цивилизации. Тысячи боеголовок остаются в состоянии готовности к быстрому пуску, в результате чего будущее человечества становится заложником решений, которые должны приниматься в течение нескольких минут, и существует риск ядерной катастрофы из-за ложных предупреждений или роковых просчетов. Некоторые государства, обладающие ядерным оружием, разрабатывают новые виды ядерного оружия и составляют планы, которые ясно позволят им сохранять свои ядерные арсеналы бесконечно долго. Сокращения, которые произошли, либо вовсе не проверялись, либо проверялись только между Соединенными Штатами и Россией, обеспечивая более широким кругам международного сообщества лишь ограниченную прозрачность для подтверждения того, что эти важные шаги предпринимаются.

⁷ Это относится к соглашению, в соответствии с которым ВОУ из демонтированного ядерного оружия России разбавляется в устойчивый с точки зрения распространения низкообогащенный уран и продается в США в качестве топлива для коммерческих АЭС.

Долгожданный и давно разрабатывавшийся Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний продолжает находиться в подвешенном состоянии, не вступая в силу, потому что некоторые государства, обладающие ядерным оружием, его не ратифицировали. На Конференции по разоружению в течение десяти лет не достигнуто никакого прогресса, а переговоры по соглашению о запрещении производства расщепляющегося материала еще и не начинались. Хотя на Конференции 2000 года по рассмотрению действия ДНЯО государства, обладающие ядерным оружием, обязались осуществить 13 практических шагов в направлении ядерного разоружения, были предприняты лишь некоторые из них, а на Конференции 2005 года по рассмотрению действия ДНЯО, которая завершилась полным провалом, официальная позиция США состояла в том, что эти шаги уже более не актуальны. В заявлении, принятом на Всемирном саммите Организации Объединенных Наций 2005 года, вопросы разоружения или нераспространения вообще не упоминаются⁸.

С учетом этих обстоятельств, государства, не обладающие ядерным оружием, полагают, что государства, обладающие ядерным оружием, не выполняют своих обязательств в соответствии со статьей VI. Когда многим государствам, не обладающим ядерным оружием, задают вопрос об осуществлении Дополнительного протокола, или о поэтапном прекращении использования высокообогащенного урана, или о вступлении в новые многосторонние договоренности по топливному циклу, они спрашивают: “А как насчет разоружения?” Какими бы срочными и более решительными не были бы меры по сдерживанию распространения ядерного оружия и как бы они не служили цели обеспечения всеобщей безопасности, представляется исключительно трудным убедить государства, не обладающие ядерным оружием, поддержать укрепление аспекта договоренностей в рамках ДНЯО, связанного с нераспространением, в то время как они полагают, что государства, обладающие ядерным оружием, не выполнили своих обещаний в отношении аспекта договоренностей, связанного с разоружением. Когда самые мощные государства мира всячески показывают, что они считают ядерное оружие необходимым для обеспечения своей безопасности, они играют на руку сторонникам ядерного оружия где бы то ни было.

Создание мира, свободного от ядерного оружия, не будет быстрым и потребует от многих субъектов международной системы принятия мер, далеко выходящих за рамки мандата и потенциальных возможностей МАГАТЭ. Безусловно, потребуются новые подходы к проверке соблюдения договорных обязательств, к обеспечению безопасности государств в отсутствие ядерного оружия и к применению санкций против государств, нарушающих этот режим, а также аналогичным образом понадобятся новые методы для контроля чувствительных элементов ядерного топливного цикла. Как написали четыре видных государственных деятеля США, “в некотором отношении, цель создания мира, свободного от ядерного оружия, - это как вершина весьма высокой горы. С точки зрения нашего беспокойного современного мира мы не можем даже видеть вершину этой горы, и представляется заманчивым и легким сказать, что отсюда мы не можем туда добраться. Однако риски продолжения спуска с горы или стояния на месте слишком реальны для того, чтобы их игнорировать. Мы должны проложить курс к более высокой площадке, с которой вершину горы будет лучше видно”⁹.

Государства, как обладающие, так и не обладающие ядерным оружием, должны объединить свои усилия в новом партнерстве с целью укрепления глобального режима нераспространения и осуществления крупных шагов в направлении ядерного разоружения. Действия в обоих этих направлениях отвечают интересам безопасности всех государств. Необходимы амбициозные действия для того, чтобы возобновить масштабные договоренности, достигнутые 40 лет назад в рамках ДНЯО. Эти возобновленные масштабные договоренности должны будут сочетать шаги, которые могут быть предприняты немедленно, с видением более долгосрочной перспективы, с тем чтобы вовлечь в этот процесс государства, которые участниками ДНЯО не являются. Как

⁸ Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 24 октября 2005 года. <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN021752.pdf>>

⁹ George P. Shultz, William J. Perry, Henry A. Kissinger, and Sam Nunn, “Toward a Nuclear-Free World,” *Wall Street Journal*, 15 January 2008.

утверждали четыре видных государственных деятеля США, “Без четкого видения действия не будут восприниматься как справедливые или срочные. Без действий видение не будет восприниматься как реалистичное или возможное”.

Предстоит еще определить, какой могла бы быть будущая роль МАГАТЭ в области разоружения. Международная ядерная проверка будет, безусловно, необходимой по мере продвижения процесса разоружения, а в силу существующих потенциальных возможностей и опыта МАГАТЭ вполне может играть в этой сфере главную роль. МАГАТЭ было создано в результате известного выступления президента США Дуайта Эйзенхауэра “Атом для мира”, в котором он прогнозировал, что Соединенные Штаты и Советский Союз возьмут большие количества ядерного материала из своих оружейных запасов и предоставят их Агентству для использования в мирных целях, увязывая сокращение ядерных вооружений и мирное использование. Устав МАГАТЭ требует, чтобы Агентство осуществляло свою деятельность “в согласии с проводимой Организацией Объединенных Наций политикой содействия установлению обусловленного гарантиями разоружения во всем мире и в согласии с любыми международными соглашениями, заключенными в соответствии с такой политикой”.

МАГАТЭ обладает накопленным в течение десятилетий опытом проверки ядерного материала, и было бы логичным, чтобы государства, по мере продвижения процесса разоружения, предоставили Агентству возможность играть главную роль в контроле огромных запасов расщепляющегося материала, который будет высвобождаться из ядерных оружейных программ. В рамках Трехсторонней инициативы США-России-МАГАТЭ уже разработаны технологии, процедуры и типовые правовые соглашения, которые предоставят МАГАТЭ возможность контролировать расщепляющийся материал, высвобождаемый из оружейных программ, не подвергая риску чувствительную информацию, даже если этот материал будет продолжать оставаться в засекреченной форме, и обеспечат юридическую необратимость изъятия материала из оружейных программ. Что касается других элементов разоружения, таких, как сокращение систем доставки или демонтаж самих ядерных боеголовок, то для проверки, вероятно, понадобятся другие подходы и учреждения.

Рекомендации

- Государства, обладающие ядерным оружием, должны соблюдать свои обязательства, предусмотренные в статье VI ДНЯО. Им следует вернуться к цели создания мира, свободного от ядерного оружия, и осуществить шаги, согласованные на Конференции 2000 года по рассмотрению действия ДНЯО.
- В качестве одного из первых шагов в процессе перехода к миру, свободному от ядерного оружия, правительствам государств, обладающих ядерным оружием, следует четко заявить, что ядерное оружие не имеет никакой иной цели, кроме сдерживания нападений с использованием ядерного оружия, а также следует взять обязательство никогда не применять ядерное оружие или не угрожать его применением против государств, не обладающих таким оружием. Этим государствам следует предпринять последовательные действия, с тем чтобы учет ядерного оружия в оперативном военном планировании и международных делах становился все более неактуальным.
- Следует, чтобы другие шаги на раннем этапе включали: значительное сокращение существующих арсеналов; выведение всех единиц ядерного оружия из состояния готовности к быстрому пуску; обеспечение прозрачности в отношении безопасности и учета тактического ядерного оружия и его сокращение; осуществление поддающегося проверке демонтажа избыточного ядерного оружия; обеспечение надежного и проверяемого процесса хранения и утилизации всего плутония и ВОУ, не требующихся для остающихся военных целей; ратификацию Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний; а также заключение поддающегося проверке глобального договора о прекращении производства ядерных материалов для ядерного оружия.

- Следует, чтобы проверка сокращения ядерных вооружений была международной с целью обеспечения уверенности всех государств, а не только Соединенных Штатов и России, в том, что сокращение осуществляется согласованным образом. В частности, Соединенным Штатам и России следует использовать процедуры, разработанные в рамках Трехсторонней инициативы, для постановки избыточных ядерных материалов под контроль МАГАТЭ, а также предоставить МАГАТЭ достаточно дополнительных ресурсов для оплаты контроля без сокращения его других важных видов деятельности. Как представляется, МАГАТЭ является наиболее подходящей организацией для проверки прекращения производства расщепляющихся материалов вне сферы применения гарантий.
- Государствам, которые в настоящее время являются участниками ДНЯО, следует объединить свои усилия в новом партнерстве в целях разоружения и нераспространения, ограничивая, сокращая и в конечном итоге уничтожая свои ядерные арсеналы, в то время как другие государства будут делать то же самое. Им следует ратифицировать Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и поддержать разработку соглашения о запрещении производства расщепляющегося материала.

6. Предотвращение ядерного распространения

В последнее время были достигнуты некоторые известные победы в усилиях по сдерживанию распространения ядерного оружия, и во многих случаях важную роль в этом играло МАГАТЭ.

Вместе с тем, режим нераспространения находится в стрессовом состоянии. Для укрепления глобального режима нераспространения и предотвращения лавинообразного распространения необходимы следующие меры:

- укрепленные гарантии
- новые подходы к управлению ядерным топливным циклом
- более эффективный экспортный контроль и усилия по ликвидации сетей черного рынка
- более решительные меры по обеспечению соблюдения режима (это относится к Совету Безопасности ООН)
- новые усилия, призванные уменьшить спрос на ядерное оружие.

Укрепленные гарантии

Основная миссия МАГАТЭ - это гарантии, и они и далее должны находиться в центре его работы. Наиболее существенный актив МАГАТЭ в данной сфере - это полномочия проводить инспекции, предоставленные его инспекторам Уставом, ДНЯО и соглашениями о гарантиях.

Система гарантий в последние годы претерпела существенные изменения: дополнительный протокол предоставляет Агентству намного более широкий доступ к информации и объектам, и Агентство сосредотачивается на подходе на уровне страны, который имеет более четкую ориентацию на получение информации и который призван укрепить уверенность в том, что никакой ядерный материал с заявленных объектов переключен не был и что никаких свидетельств скрытой ядерной деятельности в других местах нет.

Необходимо провести анализ полномочий, технологий, персонала и ресурсов МАГАТЭ, с тем чтобы обеспечить дальнейшее повышение действенности гарантий МАГАТЭ. До сих пор множество участников ДНЯО не имеют даже соглашений о всеобъемлющих гарантиях, и несколько государств с существенной ядерной деятельностью еще не приняли дополнительный протокол. Дополнительных ресурсов для гарантий потребуют рост и распространение производства ядерной энергии, особенно создание новых установок для обогащения урана, переработки отработавшего топлива или обработки ядерного материала прямого использования. Кроме того, события последнего времени показали, что иногда для обеспечения уверенности в полностью мирном характере ядерной программы государства необходима прозрачность, выходящая за пределы мер, требуемых в дополнительном протоколе. В конечном счете государствам необходимо согласовать включение этих мер в "Дополнительный протокол плюс". В этом протоколе подтверждались бы право и обязанность МАГАТЭ получать доступ к объектам и информации, связанным с технологиями производства ядерного материала (таким как мощности по производству центрифуг) и с деятельностью по созданию ядерного оружия, а также право Агентства проводить частные беседы с лицами, которым может быть известно о такой деятельности.

Рекомендации

Чтобы укрепить способность Агентства обеспечивать необходимую уверенность, государствам следует согласиться предоставить МАГАТЭ доступ к дополнительной информации, объектам и лицам, наряду с финансовыми средствами, квалифицированным персоналом и технологиями, необходимыми ему для выполнения своей миссии. МАГАТЭ должно принять дополнительные меры, с тем чтобы повысить свою культуру гарантий и принять новые подходы к найму, подготовке и сохранению высококвалифицированного персонала. Ниже рассматривается каждый из этих вопросов.

Доступ ко всей необходимой информации, местам нахождения и лицам

- Всем государствам следует ратифицировать дополнительный протокол, который должен стать универсальным стандартом ядерной проверки. Государствам-поставщикам следует сделать дополнительный протокол одним из условий для выдачи лицензий на экспорт ядерных материалов, услуг и технологий.
- Всем государствам следует принять принцип и практику обеспечения прозрачности в своей гражданской ядерной деятельности, предоставив МАГАТЭ доступ к любой имеющейся у них информации, местам нахождения и лицам, которые могут помочь ему в выполнении своей миссии. В частности, государствам, которые осуществляют чувствительную ядерную деятельность, в целях укрепления международного доверия следует обеспечить полную прозрачность всех аспектов своей гражданской ядерной деятельности.
- Всем государствам-членам следует предоставлять МАГАТЭ информацию, необходимую ему для выполнения возложенных на него задач, включая данные об экспорте и импорте ядерных и связанных с ними технологий, отказах в выдаче разрешения на экспорт, запросах и подозрительных попытках закупки; информацию, которую государства могли получить из других источников; в надлежащих случаях, актуальную полицейскую информацию; другую соответствующую информацию.
- Имеющиеся в настоящее время у МАГАТЭ полномочия должны толковаться как возлагающие на Агентство обязанность проводить инспекции в целях обнаружения признаков деятельности, направленной на создание ядерного оружия. С этой целью Агентству следует создать небольшую группу компетентных специалистов.

Технологии для гарантий

- Государствам-членам и предприятиям ядерной отрасли следует увеличить инвестиции в разработку новых технологий, с тем чтобы сделать гарантии более действенными и эффективными, и следует создать механизмы, с помощью которых Агентство могло бы инициировать разработки в целях обеспечения необходимых ему технологических достижений.
- В частности, МАГАТЭ должно работать в тесном сотрудничестве с государствами-членами и предприятиями отрасли, которые разрабатывают новые процессы топливного цикла, подобные тем, какие предлагаются в рамках ИНПРО, Международного форума "Поколение IV" и Глобального ядерно-энергетического партнерства, с тем чтобы в конструкциях таких новых систем с самого начала можно было предусмотреть эффективные меры гарантий, нераспространения и физической защиты.
- Дополнительные ресурсы необходимо обеспечить для Аналитической лаборатории по гарантиям МАГАТЭ, с тем чтобы поднять эту лабораторию до современных стандартов и позволить ей эффективно выполнять свою работу. МАГАТЭ необходимо пересмотреть свои кадровые процедуры, с тем чтобы создать условия для привлечения для лаборатории высококвалифицированного персонала.

Высокая культура гарантий

- Исключительное значение для успеха гарантий МАГАТЭ имеет высокая культура гарантий. МАГАТЭ должно регулярно проводить углубленные оценки своей культуры гарантий - точно так же, как оно рекомендует, чтобы на ядерных установках регулярно оценивалась культура безопасности, - и предпринимать шаги по устранению любых выявленных недостатков.

Наем, подготовка и сохранение квалифицированного персонала в сфере гарантий

- МАГАТЭ необходимо осуществить обширную кампанию по найму, подготовке и сохранению высококвалифицированного персонала, необходимого для выполнения его обязанностей по гарантиям.
- Государствам-членам следует выступить с инициативами по привлечению и подготовке следующего поколения специалистов по связанным с гарантиями технологиям и дать им стимул делать карьеру в МАГАТЭ.

Новые подходы к управлению ядерным топливным циклом

Основная техническая задача в любой программе создания ядерного оружия - это производство необходимого ядерного материала: высокообогащенного урана или выделенного плутония, пригодного для использования в оружии. Важно сдерживать распространение технологий, необходимых для производства этих материалов, не лишая при этом никакие государства их суверенных прав принимать свои собственные решения, касающиеся топливного цикла.

Рекомендации Комиссии, касающиеся гарантий доступа к услугам топливного цикла, многосторонних подходов к топливному циклу, договоренностей об аренде и о возврате топлива и других мер в этой области, которые могут внести важный вклад в дело нераспространения, обсуждаются в разделе 3.

Более эффективный экспортный контроль и усилия по ликвидации сетей черного рынка

Опыт, связанный с глобальной сетью ядерного черного рынка, до ликвидации в течение многих десятилетий функционировавшей приблизительно в 20 странах, недвусмысленно свидетельствует о том, что для контроля над чувствительными ядерными технологиями и технологиями двойного использования и для недопущения функционирования незаконных сетей технологии необходимы дополнительные шаги. Один из важных новых инструментов - это резолюция 1540 Совета Безопасности ООН, которая юридически обязывает все государства - члены ООН устанавливать надлежащий эффективный контроль за экспортом, транзитом и трансграничным перемещением. МАГАТЭ уже начало оказывать содействие государствам в совершенствовании их систем экспортного и импортного контроля.

Рекомендации

- Первые шаги должны включать: установление всеми государствами надлежащего эффективного контроля за экспортом, транзитом и трансграничным перемещением, как это требуется в резолюции 1540 СБ ООН; расширение помощи со стороны МАГАТЭ в этой связи, включая разработку типового законодательства; расширение международного сотрудничества органов полиции, разведки и контроля за экспортом, сосредоточенного на ликвидации и предотвращении действия сетей ядерного черного рынка; расширение подразделения МАГАТЭ, занимающегося сетями черного рынка технологии, наряду с расширением его миссии, с тем чтобы предусматривалось также оказание помощи государствам в ликвидации таких сетей и поиске и устранении слабых мест в их системах контроля. Правительствам и частным фирмам, занимающимся чувствительными технологиями, следует укрепить свои партнерские отношения, с тем чтобы помочь таким фирмам в создании действенных внутренних программ соблюдения и стимулировать предоставление ими ключевой информации о подозрительных запросах и закупках. Необходимо расширить нынешние международные усилия, направленные на запрет отмывания денег и финансирование терроризма, с тем чтобы охватить запрет финансирования незаконных ядерных сделок.

- Государствам, в рамках своих возможностей, следует участвовать в таких добровольных инициативах, как Глобальное партнерство против распространения оружия и материалов массового уничтожения и Инициатива по безопасности в области распространения.

Новые усилия, призванные уменьшить спрос на ядерное оружие

Контроль над предложением может лишь замедлить, но не прекратить распространение ядерного оружия. В конечном счете ключом является уменьшение спроса государств на ядерное оружие. Этот подход намного более успешен, чем нам часто представляется. Подавляющее большинство государств мира сделало вывод о том, что их безопасность обеспечивается лучше без ядерного оружия. Тем не менее, вполне вероятно, что в некоторых государствах недавние международные события повысили спрос на ядерное оружие, и необходимы действия, призванные уменьшить такой спрос.

Рекомендации

- Совету Безопасности ООН следует выйти за рамки своей резолюции 1540: ему необходимо принять новую резолюцию, в которой четко разъяснялось бы, что распространение ядерного оружия представляет собой угрозу международному миру и безопасности; ввести юридический запрет на то, чтобы какое-либо государство, которое выходит из Договора о нераспространении ядерного оружия, использовало в военных целях какие-либо ядерные установки, материалы или технологии, которые оно получило для мирных целей в то время, когда оно было участником ДНЯО; предусмотреть юридическое возложение обязательств по гарантиям, существенно выходящих за рамки дополнительного протокола, на любое государство, которое существенно нарушает свои обязательства по гарантиям.
- Необходимы шаги, которые обесценили бы ядерное оружие, то есть снизили бы их стратегическую, репутационную и дипломатическую ценность. Государства, обладающие ядерным оружием, должны возобновить свои обязательства по ядерному разоружению и в ближайшее время предпринять шаги в этом направлении.
- Крупнейшим державам следует подтвердить свои обязательства по Уставу ООН не применять силу или не угрожать применением силы против государств, которые не нападают на них и не создают неизбежной угрозы.
- Всем государствам следует стремиться к разрешению крупных глобальных или региональных конфликтов, которые подогревают спрос на ядерное оружие.
- Государствам следует ратифицировать и ввести в действие соглашения о создании зон, свободных от ядерного оружия, и вести переговоры о создании таких новых зон.
- Всем государствам следует сотрудничать, с тем чтобы начать построение новых структур международной безопасности, которые могут дать государствам всего мира большую уверенность в том, что угрозы их безопасности будут эффективно преодолены.

7. Предотвращение ядерного терроризма

Со времени нападений на Соединенные Штаты 11 сентября 2001 года было сделано очень многое для уменьшения опасности ядерного или радиационного терроризма. В рамках отдельных государств и совместных программ удалось значительно повысить физическую безопасность ядерных запасов и установок в бывшем Советском Союзе и других странах мира. Во многих странах улучшается контроль за источниками излучения. Были введены в действие новые международные договорно-правовые документы, включая Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, Конвенцию о физической защите ядерного материала и ядерных установок с внесенными в нее поправками, Международную конвенцию о борьбе с актами ядерного терроризма и другие. К усилиям по снижению опасности ядерного терроризма, предпринимаемым в рамках таких добровольных инициатив, как Инициатива по сокращению глобальной угрозы (ее главная цель заключалась в удалении высокообогащенного урана с площадок во всем мире и повышении безопасности исследовательских реакторов и источников излучения) и Глобальная инициатива по борьбе с актами ядерного терроризма, подключаются десятки стран во всем мире.

В резолюции 1540 Совета Безопасности ООН содержится требование ко всем государствам принять "эффективно" применяемые "соответствующие" законы, запрещающие любые действия, связанные с ядерным, химическим или биологическим терроризмом; принять "надлежащие эффективные" меры по обеспечению учета и сохранности токсичных биологических и химических агентов и делящихся материалов и обеспечить для них "надлежащие эффективные" меры физической защиты; ввести "надлежащие эффективные" меры пограничного контроля и правоприменительные меры в целях пресечения незаконного оборота таких предметов. Комитет Совета Безопасности проводит рассмотрение докладов государств об осуществлении ими этой резолюции, и МАГАТЭ предоставляет рекомендации и ограниченную помощь в нескольких охватываемых этой резолюцией областях. Однако предстоит сделать гораздо больше, чем сделано.

Опасность ядерного и радиационного терроризма остается весьма реальной во всем мире. Некоторые террористические группы ведут активный поиск ядерного оружия и материалов и стремятся приобрести экспертные знания, необходимые для их изготовления, а судя по конфискации похищенных или потерянных материалов, которые продолжают иметь место, некоторые из этих материалов по-прежнему остаются уязвимыми в отношении хищений¹⁰. Кроме того, в прошлом имели место случаи нападений на ядерные установки, а террористами неоднократно рассматривалась возможность совершения акта крупного саботажа в отношении ядерного энергетического реактора или рассеивания радиоактивного материала посредством так называемой "грязной бомбы". Следует должным образом учитывать и тот факт, что террористические группы, включая потенциальных лиц, которые могут прибегнуть к применению ядерного оружия и материалов, чаще всего ощущают себя удобно в государствах, ослабленных конфликтами.

Хотя ответственность за физическую ядерную безопасность в целом лежит на отдельных государствах, МАГАТЭ играет важную роль в борьбе с этими угрозами. Оно является единственным глобальным органом, который обладает надлежащей компетентностью и экспертным потенциалом и пользуется поддержкой широкого круга государств. Рекомендации и нормы МАГАТЭ, проводимые под руководством МАГАТЭ международные обзоры и помощь МАГАТЭ государствам-членам являются полезными составляющими формирующейся глобальной системы физической ядерной безопасности. Работая в рамках целого ряда планов действий в области физической ядерной безопасности, Агентство значительно расширило свою деятельность по обеспечению физической ядерной безопасности. МАГАТЭ активно оказывает помощь государствам-членам в укреплении физической ядерной безопасности посредством деятельности по созданию потенциала, такой как подготовка кадров, разработка регулирующих положений, организация учений, проведение обзоров и т.д. Оно оказывает также помощь в

¹⁰ Bunn, *op. cit.*

координации национальных, осуществляемых государствами-донорами и международных программ в области физической ядерной безопасности в целях устранения пробелов и сокращения дублирования.

Здесь важно подчеркнуть, что постанковка ядерного материала под гарантии не обеспечивает его сохранность от хищений. Несмотря на их название, гарантии МАГАТЭ не предназначены для того, чтобы гарантировать ни безопасность, ни охрану. Цель гарантий заключается в том, чтобы *обнаруживать* любое переключение ядерных материалов находящимся под гарантиями государством на военные цели; инспекторы МАГАТЭ могут с таким же успехом обнаружить как переключение, так и хищение, но они не могут предотвратить хищение материала. Не существует программ, предусматривающих систематическое представление инспекторами по гарантиям информации о любых слабых местах в физической ядерной безопасности, которые могут быть замечены ими, поскольку в заключаемых Агентством с государствами-членами соглашениях о гарантиях содержится требование - и это сделано в обмен на разрешение инспекторам посещать установки для осуществления гарантий, - согласно которому Агентство использует эту информацию только в целях гарантий и обеспечивает ее конфиденциальность.

Рекомендации

- Государствам-членам следует принять решение наделить МАГАТЭ важной функцией оказания им помощи в разработке и внедрении национальных норм обеспечения физической безопасности, которые соответствовали бы Международной конвенции о физической защите ядерного материала и ядерных установок. Со временем при техническом содействии Агентства государствам следует выработать обязательные соглашения, которые устанавливали бы эффективные глобальные нормы физической ядерной безопасности, и предоставить МАГАТЭ четкие полномочия проверять соблюдение этих норм.
- С учетом ограничений, накладываемых необходимостью соблюдения конфиденциальности, следует разработать меры для придания всем государствам уверенности в том, что другие государства соблюдают согласованные нормы. В конечном счете международные обзоры как безопасности, так и физической безопасности должны стать обычной составной частью рабочего процесса на ядерных установках, использующих ВОУ или пригодный для применения в оружии выделенный плутоний, и на ядерных установках, совершение актов саботажа в отношении которых могло бы иметь широкие последствия, а также в других учреждениях, занимающихся перевозкой ВОУ или пригодного для применения в оружии выделенного плутония.
- Меры по обеспечению физической безопасности, с помощью которых можно надежно нейтрализовать те угрозы, которые, как это подтверждается, способны создавать террористы и преступники, необходимо распространить на каждую единицу ядерного оружия и каждое тайное хранилище ВОУ или пригодного для применения в оружии выделенного плутония во всем мире. Аналогичной защитой следует обеспечить ядерные установки или их части, совершение актов саботажа в отношении которых могло бы иметь широкие последствия.
- В ядерной отрасли следует и впредь акцентировать внимание на философии устойчивого совершенствования физической ядерной безопасности, как это уже делается в отношении ядерной безопасности. Мировому ядерному сообществу следует возглавить международные усилия по содействию распространению образцовой практики в обеспечении физической ядерной безопасности, например, в рамках новой организации, такой как Всемирный институт физической ядерной безопасности (ВИФЯБ), предложение о создании которого поступило в рамках Инициативы по сокращению ядерной угрозы и получило широкую международную поддержку.

- Все государства должны выполнять требования резолюции 1540 СБ ООН. МАГАТЭ следует взаимодействовать с государствами-членами и Комитетом, созданным в соответствии с резолюцией 1540 Совета Безопасности, для определения того, какие элементы необходимо внедрить, чтобы системы физической ядерной защиты, системы обеспечения учета материалов и системы пограничного контроля считались "надлежащими эффективными", как этого требует резолюция 1540 СБ ООН. Ему следует разработать механизмы обзора того, внедрились ли государства эти необходимые элементы, а когда это необходимо, оказывать помощь в их внедрении. Ему следует разработать типовое законодательство для оказания государствам помощи в выполнении своих вытекающих из резолюции 1540 СБ ООН обязательств по принятию национальных законов, эффективно запрещающих действия, связанные с ядерным терроризмом и ядерной контрабандой; такое законодательство должно предусматривать суровые уголовные наказания.
- МАГАТЭ следует продолжать разрабатывать широкий круг рекомендаций и норм, которые относятся к физической ядерной безопасности и необходимы для создания глобальной системы физической ядерной безопасности, и следует продолжать разработку и осуществление комплексных планов поддержки физической ядерной безопасности в интересах государств-членов. Эти планы должны быть направлены на создание в государствах потенциала и на взятие ими на себя обязательства по приданию устойчивого характера эффективным мерам по обеспечению физической ядерной безопасности с использованием в перспективе своих собственных ресурсов. МАГАТЭ следует также продолжать содействовать самому широкому обмену образцовой практикой в обеспечении физической ядерной безопасности и ее внедрению.
- Всем государствам, имеющим на своей территории ядерное оружие, ВОУ или пригодный для применения в оружии выделенный плутоний, следует стремиться к объединению этих запасов на как можно меньшем числе, насколько это представляется практически возможным, безопасных площадок. Следует перевести на использование низкообогащенного урана или остановить исследовательские реакторы, в которых в качестве топлива или мишеней для производства медицинских изотопов¹¹ используется ВОУ. МАГАТЭ в сотрудничестве с государственными и частными донорами следует оказывать государствам содействие в этих усилиях по объединению, в том числе в переводе исследовательских реакторов с ВОУ топлива, возвращении ВОУ в страну происхождения или в другие безопасные места, а также в предоставлении помощи и стимулов для поощрения закрытия использующихся в недостаточной мере исследовательских реакторов и получения разрешения на извлечение любого возможно находящегося в них ВОУ¹². Решение вопросов, связанных с используемыми в недостаточной мере исследовательскими реакторами, также представляется важным для обеспечения физической ядерной безопасности.

¹¹ На некоторых исследовательских реакторах ВОУ используется в качестве топлива. На других используется НОУ топливо, но в качестве "мишеней" вводится ВОУ: т.е. в реакторе производится бомбардировка ВОУ нейтронами, в результате чего производятся различные продукты деления, включая самый важный медицинский изотоп молибден-99. Ежегодно для производства медицинских изотопов из одного места в другое отгружается достаточное для изготовления двух или трех террористических бомб количество ВОУ с 90% обогащением. "Отходы" этого процесса остаются по сути оружейным ураном и почти не являются радиоактивными, что также вызывает обеспокоенность с точки зрения возможного хищения. Поскольку медицинские изотопы можно легко производить с использованием НОУ, использование ВОУ следует постепенно прекратить.

¹² В 2002 году, например, благодаря сотрудничеству между правительствами Югославии, России, Соединенных Штатов, а также МАГАТЭ и частной организацией "Инициатива по сокращению ядерной угрозы" (NTI) стало возможным осуществить воздушную перевозку 48 килограммов ВОУ с 80% обогащением с потенциально уязвимого исследовательского реактора неподалеку от Белграда, в результате чего была ликвидирована потенциальная угроза террористического нападения. Обещание помощи в обращении с отработавшим топливом и радиоактивными отходами на этой площадке, что первоначально финансировалось NTI, оказалось важным стимулом для участия Югославии в этих усилиях, и МАГАТЭ продолжает играть ведущую роль в оказании этой помощи и координации дополнительных пожертвований для решения данных вопросов на площадке.

- Всем государствам следует достигнуть согласия о постепенном прекращении гражданского использования ВОУ, когда это представляется практически возможным, о прекращении дальнейшего производства ВОУ для какой бы то ни было цели и о сокращении накопленных запасов пригодного для применения в оружии выделенного плутония и ВОУ, как военных, так и гражданских, как можно быстрее, если это представляется практически возможным.
- Всем государствам следует укреплять международное сотрудничество с целью раскрытия и срыва планов террористов в ядерной области, создавать полицейские и разведывательные подразделения, подготовленные и оснащенные для борьбы с ядерной контрабандой и ядерным терроризмом, и вводить эффективные системы обнаружения попыток ядерной контрабанды.
- МАГАТЭ следует расширить свою деятельность по обеспечению эффективной физической безопасности наиболее опасных источников излучения во всем мире и возвращению и безопасности "бесхозных" источников (тех, которые более не контролируются их первоначальным владельцем), оказанию, когда это представляется целесообразным, помощи государствам в переходе на менее опасные технологии и уменьшении угрозы возможного нападения с применением "грязной бомбы". Ему следует также повысить приоритетность предотвращения ядерной контрабанды - для этой цели необходимо выделять больший объем ресурсов и высококвалифицированный персонал, а руководству необходимо уделять этому вопросу больше внимания. Следует, например, предоставить достаточные ресурсы для проведения подробного расследования и анализа крупнейших дел по ядерной контрабанде.
- В обсуждаемой в настоящее время новой версии рекомендаций МАГАТЭ в отношении физической защиты ядерного материала следует предусмотреть минимальный уровень угрозы, защиту от которой следует обеспечить для всего ядерного материала, который мог бы быть использован для изготовления ядерной бомбы. Такую минимальную угрозу, от которой следует обеспечить защиту, следует также рассматривать в качестве одного из необходимых элементов системы "надлежащей эффективной" физической защиты, как этого требует резолюция 1540 СБ ООН. В новых рекомендациях следует также указать более конкретные шаги по предотвращению саботажа.
- Крайне важно, чтобы МАГАТЭ безотлагательно разработало стандартный порядок, в соответствии с которым инспекторы по гарантиям информировали бы Бюро физической ядерной безопасности МАГАТЭ о любых замеченных ими слабых местах в обеспечении физической ядерной безопасности при надлежащем соблюдении конфиденциальности. Предотвращение применения ядерного материала террористами следует рассматривать в качестве одной из составляющих предотвращения использования для "какой-либо военной цели", что является уставной целью гарантий. Таким образом, в рамках существующих соглашений о гарантиях станет возможным, чтобы инспекторы делились имеющейся у них информацией. Чтобы помочь инспекторам по гарантиям в выполнении этой роли, следует организовать их обучение.
- МАГАТЭ следует совместно с государствами-членами создать расширенные международные базы данных о характеристиках ядерных материалов для целей проведения ядерной судебной экспертизы (изучение характеристик конфискованных или взорванных ядерных материалов, с тем чтобы лучше понять их происхождение). Такая база данных должна функционировать на основе имеющихся у Агентства обширных данных по гарантиям в отношении ядерных материалов во многих государствах при надлежащем соблюдении конфиденциальности, если Агентство примет решение о том, что такое возможно в соответствии с положениями существующих соглашений о гарантиях, или сможет получить разрешение соответствующих государств.

- МАГАТЭ следует расширить свои усилия по подготовке кадров и созданию потенциала в области физической ядерной безопасности. С расширением использования ядерной энергии и ядерных применений во всем мире для достижения перечисленных выше целей потребуется организовать обучение большого числа экспертов в нескольких различных областях физической ядерной безопасности.
- Поскольку меры по обеспечению физической ядерной безопасности никогда не будут совершенными, МАГАТЭ следует продолжать свои усилия, направленные на оказание государствам помощи в обеспечении готовности преодолевать последствия радиологического рассеяния. МАГАТЭ следует расширить возможности своего центра реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций, а для этой цели потребуется дополнительное финансирование. Большая часть необходимого потенциала реагирования может быть в равной степени задействована и в случае аварий, и в случае террористических нападений. Особо важное значение для уменьшения вероятности возникновения паники в таких кризисных ситуациях имеют эффективные планы поддержания связи с общественностью.
- Всем государствам следует подписать, ратифицировать и осуществлять Конвенцию о физической защите ядерного материала и ядерных установок с внесенными в нее поправками и Международную конвенцию о борьбе с актами ядерного терроризма и следует осуществлять Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников.
- Государствам в рамках имеющихся у них возможностей следует принимать участие в реализации таких добровольных инициатив, как Глобальная инициатива по борьбе с актами ядерного терроризма и Инициатива по сокращению глобальной угрозы, а также других совместных международных программ по совершенствованию мер обеспечения физической ядерной безопасности.

8. Предотвращение ядерных аварий

Как показала авария на Чернобыльской АЭС, ядерная авария в каком-то одном месте - это ядерная авария везде¹³. Крупный аварийный выброс радиоактивности может привести к массовым страданиям населения и дезорганизации экономической жизни, а также подорвать перспективы широкого развития мирного применения ядерной энергии. Государства-члены и МАГАТЭ должны делать все от них зависящее для обеспечения того, чтобы подобные аварии никогда не повторились.

К счастью, в последние десятилетия ситуация в области ядерной безопасности значительно улучшилась, о чем свидетельствуют самые разные национальные и международные показатели безопасности. Организации, эксплуатирующие АЭС, несут главную ответственность за обеспечение безопасности и наряду с национальными ядерными регулирующими органами сыграли ведущую роль в таком глобальном улучшении ситуации в области безопасности. Но свой вклад в это внесли и многие другие стороны: МАГАТЭ, проектные и строительные организации ядерной промышленности, объединения, такие как Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС (ВАО АЭС), другие международные учреждения, такие как Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития, другие неправительственные организации, пресса и общественность.

МАГАТЭ выполняет самые различные важные функции, оказывая содействие обеспечению ядерной безопасности во всем мире. Оно:

- разрабатывает и публикует важнейшие нормы, рекомендации и руководства в области безопасности;
- является депозитарием конвенций о ядерной безопасности и содействует по мере необходимости разработке новых договорно-правовых документов;
- организует международные обзоры безопасности отдельных установок по запросу государств-членов, которые привели к существенному улучшению ситуации в области безопасности на многих установках¹⁴;
- способствует координации помощи, предоставляемой государствам-членам в деле совершенствования мер безопасности;
- способствует координации обменов образцовой практикой, опытом и извлеченными уроками;
- занимается сбором и анализом самых различных международных данных, имеющих важное значение для безопасности;
- организует исследование и обсуждение ключевых вопросов безопасности.

¹³ Мохамед ЭльБарадей. "Важнейшие последствия аварии на Чернобыльской АЭС", вступительное слово на Международной конференции "Чернобыль: взгляд назад ради пути вперед - формирование консенсуса в рамках Организации Объединенных Наций в отношении последствий аварии и будущего", Вена, 6 сентября 2005 года

¹⁴ В настоящее время МАГАТЭ не имеет возможности провести всеобъемлющую оценку безопасности реакторов во всем мире или определить установки, относящиеся к категории самого высокого риска, и заняться рассмотрением сложившейся на них ситуации, поскольку все его обзоры безопасности осуществляются исключительно по усмотрению стран. Углубленные обзоры были проведены только в отношении небольшой части эксплуатируемых в мире реакторов. МАГАТЭ играет лишь скромную роль в процессе независимого авторитетного рассмотрения, которое организуется договаривающимися сторонами конвенций о ядерной безопасности, и участники этих конвенций не обязаны сообщать о результатах обзоров безопасности МАГАТЭ в национальных докладах, которые они должны представлять. Сфера применения конвенций о ядерной безопасности по-прежнему ограничена, и в нее не входят исследовательские реакторы или установки ядерного топливного цикла.

Если смотреть вперед, то для того, чтобы рост числа АЭС в мире не сопровождался увеличением общего риска ядерной аварии, необходимо продолжать уменьшать риск аварии на каждом конкретном реакторе. По мере сооружения АЭС все новыми странами существенно важно, чтобы ими осуществлялись строгие меры безопасности, включая создание компетентных, эффективных и независимых национальных регулирующих органов.

Мир еще далек от создания режима обязательных, действенных глобальных норм безопасности и проведения всеобъемлющих обзоров их соблюдения. Роль МАГАТЭ в обеспечении функционирования и неуклонном совершенствовании глобального режима безопасности, сформированного после аварии на Чернобыльской АЭС, имеет особенно важное значение, и ее необходимо и дальше укреплять и расширять в целях обеспечения ядерной безопасности и защиты от радиотоксичности. Например, следует расширить проводимые МАГАТЭ всеобъемлющие обзоры соблюдения норм безопасности и включить в них все реакторы, находящиеся в эксплуатации в мире, в том числе исследовательские реакторы и установки топливного цикла.

Следует расширить роль МАГАТЭ в процессе независимого авторитетного рассмотрения, которое организуется договаривающимися сторонами конвенций о ядерной безопасности, и участники этих конвенций должны быть обязаны сообщать о результатах обзоров безопасности МАГАТЭ в национальных докладах, которые они должны представлять.

Идет быстрое накопление знаний и опыта, которые способствуют обеспечению ядерной безопасности и защите от радиотоксичности, и процесс сбора, анализа и широкого распространения опыта требует более активного международного сотрудничества и руководства. МАГАТЭ оказывает содействие и помощь в развитии региональных сетей безопасности, но сделать предстоит еще многое.

Было начато осуществление нескольких инициатив по согласованию процедур лицензирования новых конструкций реакторов. К ним относятся Требования, предъявляемые к европейским энергопредприятиям (ТЕЭ) на европейском уровне, и Межнациональная программа оценки проектов (МПОП) на уровне ОЭСР. Эти инициативы следует поддерживать и расширять при полном содействии со стороны МАГАТЭ как способ обмена опытом и образцовой практикой по вопросам обеспечения безопасности при проектировании и регулировании.

Безопасность - это фактор, способствующий устойчивому использованию ядерной технологии, и она должна быть неотъемлемым элементом культуры и действий всех лиц и организаций, занимающихся ядерной деятельностью. Вместе с тем существенно важно проводить соответствующее разграничение между аспектами ядерных программ, касающимися развития технологий и обеспечения безопасности. Это будет свидетельствовать о независимости решений по вопросам безопасности и повысит доверие общественности.

Несмотря на любые меры по предотвращению аварий они все же могут случаться. Поэтому важно, чтобы страны были готовы реагировать в случае таких неблагоприятных событий. В рамках конвенций по безопасности МАГАТЭ отводится важная роль координации международных действий по оповещению и оказанию помощи. Оно создало центр реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций, как отмечалось в разделе 7, но еще не располагает ресурсами для полноценного выполнения этой функции.

Рекомендации

- Агентству следует возглавить международные усилия по созданию глобальной сети ядерной безопасности и обеспечить столь широкий, сколь необходимо, обмен важнейшими знаниями, опытом и извлеченными уроками, имеющими отношение к безопасности. Эта деятельность по созданию потенциала должна включать, среди прочего, подготовку кадров по нормам безопасности МАГАТЭ и по ключевым вопросам и тенденциям в области безопасности, а также принятие мер по формированию устойчивой культуры безопасности во всех компаниях и организациях, имеющих отношение к ядерной безопасности.

- Национальные регулирующие учреждения должны продолжать совершенствовать и согласовывать свои нормы безопасности, преследуя конечную цель создать во всем мире стандартизованную и высокоэффективную систему ядерной безопасности. Одновременно и в тесной консультации с национальными регулирующими органами МАГАТЭ следует продолжать совершенствовать глобальные нормы ядерной безопасности и содействовать их применению.
- Решения по поводу ядерной безопасности в конечном итоге принимаются национальными регулирующими органами, но со временем государства должны заключить имеющие обязательную силу соглашения о соблюдении действующих норм безопасности и стать объектом международных независимых авторитетных рассмотрений ядерной безопасности. Если в ходе независимых авторитетных рассмотрений выяснится, что эксплуатация установки связана с высоким риском аварии, который не может быть оперативно устранен, должна выноситься рекомендация соответствующему национальному регулирующему органу об останове этой установки.
- Каждое государство, использующее ядерную энергию, должно установить самые строгие регулирующие положения в области ядерной безопасности и обеспечить, чтобы его регулирующий орган располагал ресурсами, экспертным потенциалом, пользовался независимостью и обладал культурой, которые ему необходимы для осуществления этих правил. МАГАТЭ следует активизировать свои усилия по оказанию государствам соответствующей помощи.
- МАГАТЭ следует расширить свою весьма успешную программу проведения международных обзоров безопасности и содействовать организации независимых авторитетных рассмотрений деятельности национальных регулирующих органов. Эти обзоры безопасности должны также стать неотъемлемой частью национальных докладов участников конвенций о ядерной безопасности.
- Все субъекты ядерной промышленности должны по-прежнему стремиться к постоянному повышению ядерной безопасности на этапах проектирования, строительства и эксплуатации. Промышленности следует постоянно активизировать свои усилия по обмену передовым опытом, извлеченными уроками и проведению независимых авторитетных рассмотрений в рамках таких организаций, как Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС.
- Всем государствам, особенно осуществляющим ядерно-энергетическую программу или рассматривающим возможность ее разработки, следует стать участниками международных конвенций о ядерной безопасности и гражданской ответственности и соблюдать их положения.
- Государствам-членам и МАГАТЭ необходимо наращивать и координировать свои чрезвычайно важные усилия, направленные на обеспечение создания странами, которые приступают к реализации ядерно-энергетических программ, надежной инфраструктуры безопасности, включая эффективные и независимые регулирующие органы. Компаниям, экспортирующим ядерные реакторы, следует продолжать проводить политику, в соответствии с которой они настаивают на создании надежной инфраструктуры и организации эффективного регулирования в любом государстве, приступающем к сооружению АЭС. МАГАТЭ следует координировать работу с соответствующими государственными и частными учреждениями в целях оказания помощи каждой стране в соблюдении ее собственных правил безопасности и норм безопасности МАГАТЭ. В рамках такой координации следует также учитывать интересы соседей стран, приступающих к реализации ядерно-энергетических программ.

- МАГАТЭ следует разработать новые услуги для стран, осуществляющих ядерно-энергетические программы или рассматривающих возможность их разработки, в целях оказания содействия им, их регулирующим органам и их ядерным лицензиатам в формировании высокой культуры безопасности и соответствующего потенциала для реализации этих программ.
- МАГАТЭ следует взаимодействовать с ключевыми региональными заинтересованными сторонами в обеспечении внедрения государствами норм ядерной безопасности и их эффективного соблюдения.
- Хотя объектом периодических международных обзоров безопасности должны быть все крупные ядерные установки, МАГАТЭ следует уделять самое приоритетное внимание определению исходя из норм безопасности МАГАТЭ нескольких установок во всем мире, эксплуатация которых связана с наибольшим риском ядерной аварии, и оказанию помощи в устранении соответствующих недостатков.
- Все государства, использующие ядерную энергию, должны регулярно проводить обзор культуры безопасности на всех их крупных ядерных установках и требовать принятия незамедлительных мер в случаях, когда культура безопасности, как представляется, снижается. МАГАТЭ следует активизировать свои усилия, призванные оказать государствам содействие в оценке и повышении их культуры ядерной безопасности.
- Государствам-членам и МАГАТЭ следует поддержать тенденцию разработки стандартных конструкций реакторов и согласование процессов сертификации новых моделей реакторов, что позволит обмениваться опытом и извлеченными уроками, а это может привести к существенному повышению безопасности.
- В целях значительного повышения уровня безопасности было разработано третье поколение реакторов. Разрабатываемые в настоящее время реакторы четвертого поколения должны обеспечить еще более высокий уровень безопасности, и при этом будут использованы достижения технологии, включая принятие, насколько это возможно, мер пассивной и естественной безопасности. С этой целью МАГАТЭ следует более широко взаимодействовать с государствами, разрабатывающими такие системы следующего поколения, в том числе в рамках программы ИНПРО.
- Государствам-членам следует повышать свою готовность принимать меры в случае ядерных аварийных ситуаций и предоставлять центру реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций МАГАТЭ необходимые ресурсы для того, чтобы он играл свою роль глобального центра обеспечения аварийной готовности и реагирования в случае ядерных аварий.
- МАГАТЭ следует взаимодействовать с государствами-членами для обеспечения того, чтобы в ядерных программах во всем мире и в его собственных программах проводилось соответствующее разграничение между деятельностью по содействию и деятельностью в области безопасности.
- Государствам-членам и МАГАТЭ следует взаимодействовать для обеспечения того, чтобы в деятельности в области ядерной безопасности должным образом участвовали не только эксперты-ядерщики, но и научные и инженерные работники, специализирующиеся по другим дисциплинам.

9. Укрепление глобального ядерного порядка и усиление МАГАТЭ

Результаты деятельности МАГАТЭ за первые полвека его существования говорят сами за себя. Агентство самоотверженно и эффективно выполняло свой мандат по содействию безопасному, надежному и мирному использованию ядерных технологий посредством международного сотрудничества, обеспечивая при этом гарантии, которые необходимы для предотвращения применения ядерных установок для военных целей. Агентство было создано для того, чтобы играть важнейшую роль в обеспечении ядерной безопасности, физической ядерной безопасности, развития ядерной энергии, а также применения ядерных методов и технологий во всем мире. Его объективные технические оценки играли центральную роль в вопросах, связанных с обеспечением международной безопасности.

На протяжении многих лет МАГАТЭ принимало на себя выполнение новых обязанностей при появлении новых возможностей и вызовов, среди которых можно отметить вступление в силу Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), разработку новых технологий, секретные программы некоторых государств, направленные на овладение ядерным оружием, и возникновение терроризма. Финансирование дополнительных видов деятельности осуществлялось из различных источников, некоторые из которых носили добровольный характер, были непредсказуемыми и с дополнительными условиями. Агентство, однако, сумело сохранить определенный баланс между его уставными видами деятельности и действенно и эффективно выполняло свои разнообразные обязанности. МАГАТЭ является уникальной организацией в системе ООН, и его основные сильные стороны проявляются в научно-техническом потенциале.

Если смотреть в будущее, то Комиссия рекомендует смелую повестку дня, нацеленную на максимальное повышение вклада в благосостояние человечества, который обеспечивает применение ядерных технологий при сведении к минимуму имеющихся рисков, с тем чтобы сделать возможным наступление новой эры атома для мира и процветания. Как было сказано ранее в настоящем докладе, это - задача, которая выходит далеко за рамки мандата и возможностей МАГАТЭ. Укрепленный глобальный ядерный порядок, который мы предлагаем, будет предусматривать значительное расширение международного сотрудничества и прозрачности, формирование новых партнерских отношений в области использования ядерной энергии, развития, разоружения, нераспространения, безопасности и физической безопасности. Он позволит:

- помочь в обеспечении безопасного и надежного расширения использования ядерной энергии в странах, которые ставят себе такую цель, тем самым обеспечивая энергией растущую мировую экономику и одновременно смягчая последствия угрозы изменения климата;
- расширить роль ядерных технологий в спасении жизни людей, возделывании сельскохозяйственных культур и создании рабочих мест в развивающихся странах;
- снизить опасность ядерных аварий и ядерного терроризма;
- обеспечить путь к резкому снижению угроз для человечества, которые создают ядерное оружие и ядерное распространение.

Незначительное совершенствование существующих подходов вряд ли окажется достаточным для того, чтобы использовать эти возможности или решать эти задачи. Необходим смелый подход, который направлен на параллельное решение взаимосвязанных вопросов.

В рамках предлагаемого нами укрепленного ядерного порядка необходимо обеспечить усиление МАГАТЭ, которое будет иметь достаточные ресурсы и сможет привлекать и сохранять наиболее квалифицированный персонал. Агентство столкнется с возрастающим спросом в нескольких сферах.

Вероятное расширение и распространение использования ядерной энергии в связи с нарастающей озабоченностью по поводу цен и наличия органических видов топлива, а также угрозы изменения климата приведет к увеличению спроса на услуги МАГАТЭ в следующих сферах:

- оказание помощи государствам, приступающим к развитию ядерной энергии, в создании необходимой инфраструктуры для безопасного, надежного и мирного освоения ядерной энергии;
- оказание помощи в укреплении глобальной системы, обеспечивающей безопасное, надежное и устойчивое с точки зрения распространения расширение использования ядерной энергии;
- оказание содействия ориентированным на нераспространение механизмам гарантированного снабжения ядерным топливом, включая международные банки обогащенного урана и создание дополнительных многосторонних центров топливного цикла;
- оказание помощи государствам-членам в подготовке кадров и управлении ядерными знаниями;
- увеличение вклада в развитие безопасных и устойчивых методов обращения с отработавшим топливом и ядерными отходами;
- оказание помощи государствам-членам в координации НИОКР по ядерно-энергетическим системам следующего поколения, которые могут обеспечить достижение положительного эффекта применительно к стоимости, безопасности, физической безопасности, управлению ресурсами, обращению с отходами и устойчивости с точки зрения распространения;
- оценка мировых запасов урана и тория.

Другим фактором, определяющим повышение спроса на услуги Агентства, будет расширение роли ядерных технологий в содействии развитию и повышению благосостояния человечества. Техническая помощь, которую МАГАТЭ оказывает развивающимся странам во внедрении ядерных применений в здравоохранении, сельском хозяйстве, промышленности, окружающей среде, гидрологии и биологических и физических исследованиях, способствует обеспечению широкой поддержки самого Агентства и его более масштабных задач в области энергии, безопасности, физической безопасности и нераспространения. Необходимо расширять и диверсифицировать программу технического сотрудничества МАГАТЭ, чтобы не допускать ее отставания от развития другой деятельности Агентства. Это повлечет за собой более высокие расходы и гарантированное финансирование ядерных применений и технического сотрудничества. Спрос на техническую помощь будет всегда превышать ассигнуемые на нее средства, но в будущем следует более полно удовлетворять ожидания развивающихся стран на такое содействие со стороны МАГАТЭ.

Комиссия подробно рассмотрела взаимосвязь между нераспространением и разоружением и настоятельно призывает международное сообщество принять ряд мер, с тем чтобы обеспечить соблюдение обязательств в отношении ядерного разоружения. Необходимо сделать существенные шаги по активизации глобальных усилий, направленных на предотвращение распространения ядерного оружия и продвижение в направлении разоружения. Более строгие меры по предотвращению распространения и новые шаги в направлении к разоружению служат интересам безопасности всех сторон, и одно, по-видимому, не может быть достигнуто без другого. МАГАТЭ не является ведущим форумом или учреждением по разоружению, однако прогресс или его отсутствие в области разоружения оказывает прямое воздействие на многие другие важные задачи Агентства, и с учетом накопленного в течение десятилетий опыта в мониторинге ядерных материалов МАГАТЭ по мере осуществления процесса разоружения может играть важную роль в области проверки, что потребует существенных дополнительных ресурсов.

Основная миссия МАГАТЭ - это гарантии, они и далее должны находиться в центре его работы. По существу, обязанности МАГАТЭ в области гарантий растут быстрыми темпами. С 1984 года по 2007 год количество ядерных материалов, находящихся под гарантиями, увеличилось с 1 090 до 11 874 "значимых количеств" (на 1089%)¹⁵. Государства-члены уже потребовали, чтобы Агентство осуществляло дополнительный протокол (который неизбежно требует дополнительных ресурсов на период перехода к применению интегрированных гарантий), а также следовало подходу к гарантиям на уровне страны, который ориентирован на получение информации и в соответствии с которым Агентство должно исследовать широкий диапазон дополнительных видов информации - от открытых источников до спутниковых изображений - и отслеживать сети черного рынка ядерных технологий. В случае, если в будущем освоение ядерной энергии будет расширяться, будут меняться другие обстоятельства, потребуются дальнейшая активизация деятельности по гарантиям. При этом с середины 80-х годов прошлого века Агентство функционировало в основном в условиях нулевого реального роста финансирования – единственным существенным исключением было незначительное увеличение расходов, одобренное в 2003 году. С учетом этих возросших обязанностей, несомненно, требуется значительное увеличение ресурсов МАГАТЭ для целей гарантий. Государствам - членам МАГАТЭ следует обеспечить средства, необходимые для того, чтобы нехватка ресурсов не привела к снижению действенности гарантий.

Ядерный и радиологический терроризм - это серьезная опасность. Террористы активно ищут ядерное оружие и ядерный материал для того, чтобы обеспечить катастрофическое разрушение намеченных целей. Хищения и потери ядерных и радиологических материалов указывают на сохраняющуюся необходимость укрепления мер физической безопасности. Ответственность за обеспечение физической ядерной безопасности в целом лежит на отдельных государствах, однако МАГАТЭ играет важнейшую роль, оказывая содействие своим членам в установлении соответствующих норм физической безопасности и организуя международные независимые рассмотрения для проверки полного соблюдения этих норм. Со временем государствам-членам следует выработать имеющие обязательную силу соглашения, в которых устанавливались бы эффективные глобальные нормы физической ядерной безопасности, и МАГАТЭ должны быть поручены оказание содействия в разработке этих норм и проверка их соблюдения. Агентству потребуются дополнительные и более прогнозируемые ресурсы для полного осуществления его уже существующих обязанностей, связанных с обеспечением физической ядерной безопасности, и осуществления дополнительной работы в этой области.

За последние десятилетия уровень ядерной безопасности существенно повысился благодаря усилиям, предпринятым операторами ядерных объектов и регулирующими органами, МАГАТЭ, ядерными поставщиками, строительными предприятиями, национальными правительствами, ассоциациями, прессой и общественностью, однако по мере роста масштабов использования ядерной энергии потребуются применение самых строгих норм ядерной безопасности. Роль МАГАТЭ в сохранении, обеспечении функционирования и непрерывном совершенствовании глобального режима ядерной безопасности чрезвычайно важна и должна быть повышена. В частности, в государствах, которые строят свои первые атомные электростанции, МАГАТЭ следует играть значительную роль в оказании помощи в обеспечении наивысших уровней безопасности и физической безопасности, в том числе в рамках мероприятий по обучению и созданию эффективных и независимых регулирующих органов. Государствам-членам следует заключать имеющие обязательную силу соглашения, устанавливающие эффективные нормы ядерной безопасности, как и в случае физической ядерной безопасности, и в обычном порядке должны проводиться регулярные международные независимые авторитетные рассмотрения вопросов ядерной безопасности. Все это потребует существенного увеличения ресурсов Агентства, выделяемых на обеспечение ядерной безопасности.

¹⁵ МАГАТЭ определяет "значимые количества" как 8 кг плутония и 25 кг содержащегося урана-235 в случае высокообогащенного урана.

Эффективные планы поддержания связи с общественностью в кризисных ситуациях, возникающих в результате ядерной аварии, имеют жизненно важное значение для укрепления доверия общественности и уменьшения вероятности возникновения паники. Незначительное увеличение годового бюджета радикально расширит возможности МАГАТЭ в удовлетворении спроса государств-членов на проведение обзора аварийной готовности и оказание соответствующей помощи; повысит его потенциал в области поддержания связи в случае аварийных ситуаций; укрепит его способность быстро реагировать на масштабные аварийные ситуации. МАГАТЭ должно будет также играть важную роль в координации международного реагирования на ядерные или радиационные инциденты, и требуются дополнительные ресурсы для расширения возможностей его центра реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций.

Глобальные инвестиции в чрезвычайно важную миссию, которую выполняет МАГАТЭ, являются удивительно незначительными, особенно если рассматривать их в свете огромных последствий для безопасности во всем мире. Например, бюджет гарантий МАГАТЭ, который предназначается для обеспечения физической безопасности сотен тонн ядерного материала на сотнях установок во множестве стран, не превышает бюджета управления полиции города, в котором расположено Агентство. Бюджетные суммы МАГАТЭ, выделяемые на физическую ядерную безопасность, ядерную энергию, ядерные применения и техническое сотрудничество, еще меньше. Давно назрела модернизация научно-информационных инфраструктур Агентства. Только для Аналитической лаборатории по гарантиям требуются крупномасштабные инвестиции для того, чтобы сделать ее полностью функциональной. Помимо огромного дефицита инвестиций в инфраструктуру и технологии Агентство имеет значительные не обеспеченные финансовыми средствами обязательства в отношении медицинских и других пособий для его бывших сотрудников.

Политика "нулевого реального роста", применяемая длительное время, даже в период, когда объем обязанностей МАГАТЭ резко вырос, уже давно снижает возможности Агентства выполнять возложенные на него важнейшие задачи. Увеличение бюджета, одобренное в 2003 году, помогло до некоторой степени, но является недостаточным. Еще в 2002 году в рассмотрении вопросов административного управления, проведенном консультационной фирмой "Манне", Швейцария¹⁶, был сделан вывод о том, что несмотря на эффективное управление ресурсами, осуществляемое в организации, в Агентстве отмечены признаки системного стресса, и оно не в состоянии сохранять свои достижения или реагировать на возрастающий спрос без соответствующего увеличения ресурсов.

Государства-члены помогают решать проблему бюджета МАГАТЭ, внося внебюджетные взносы на конкретные цели, такие, как инспекционное оборудование и меры по предотвращению ядерного терроризма. В течение последних десятилетий эти взносы имели решающее значение для обеспечения способности Агентства реагировать на новые вызовы. Например, свыше 90% финансовых средств МАГАТЭ, расходуемых на цели предотвращения терроризма, в настоящее время поступают в виде добровольных взносов. Большинство таких взносов носят весьма непредсказуемый характер, что значительно затрудняет принятие долгосрочных планов и наем постоянного персонала. Кроме того, добровольные взносы часто привязываются к конкретным проектам, представляющим интерес для донора, в то время как другие неотложные высокоприоритетные проекты остаются не обеспеченными финансированием.

МАГАТЭ также уже столкнулось с начинающим развиваться кризисом в укомплектовании персоналом. Очень многое еще предстоит сделать для обеспечения того, чтобы МАГАТЭ могло привлекать и сохранять специалистов высшей квалификации, которые ему необходимы для выполнения стоящих перед ним многих задач. Ввиду участия в Общей системе ООН в Агентстве установлен пенсионный возраст 62 года для большинства сотрудников и для четверти сотрудников - всего лишь 60 лет. Ожидается, что половина руководящих сотрудников высшего звена и старших инспекторов достигнет этого предельного возраста и в течение

¹⁶ "At What Cost, Success", Mannet of Switzerland, 14 October 2002.

следующих пяти лет выйдет в отставку. Целый ряд факторов осложняет для МАГАТЭ подбор и сохранение необходимых ему специалистов, особенно это касается высокотехнических специальностей, которые пользуются спросом в частном секторе. В число этих факторов входят политика МАГАТЭ, сводящаяся к предложению только трехлетних первоначальных контрактов (которые могут быть продлены до пяти или семи лет и только в ограниченных случаях на более длительный период), и структура окладов Агентства. Кадровая политика МАГАТЭ затрудняет быстрый найм необходимых квалифицированных кадров и часто приводит к тому, что замена прибывает через несколько месяцев после отбытия ведущего специалиста, в результате чего происходит серьезная потеря институциональной памяти и экспертных знаний.

С учетом дополнительных задач, которые в этом докладе предусматриваются для Агентства до 2020 года и на последующий период, с тем чтобы использовать возможности, которые открывает эра атома для мира и процветания, еще более актуальной становится глубокая реформа финансирования Агентства. Без дополнительного и надежного финансирования МАГАТЭ не сможет:

- проводить независимый анализ проб для целей гарантий, а это исключительно важно для обеспечения заслуживающей доверия проверки нераспространения ядерного оружия. Срочного финансирования требуют принятие мер в отношении находящихся в аварийном состоянии инфраструктуры и контрольно-измерительных приборов и обеспечение безопасности и охраны Аналитической лаборатории по гарантиям;
- играть свою важную роль в борьбе с ядерным терроризмом и в обеспечении безопасности атомных электростанций и других ядерных установок. В настоящее время комплектование персоналом этих жизненно важных программ вынуждено в весьма значительной степени зависеть от непредсказуемого добровольного финансирования;
- обеспечивать надлежащее реагирование – в плане незамедлительной международной координации и помощи – на ядерную аварию или террористический акт, связанные с ядерным или радиоактивным материалом;
- обеспечивать, чтобы многие новые страны, которые рассматривают вопрос о разработке ядерно-энергетических программ, делали этот шаг, тщательно его спланировав, безопасным и надежным образом;
- реагировать с помощью ядерных методов, на неотложные глобальные кризисные ситуации в сферах продовольственной безопасности, здравоохранения и доступа к питьевой воде, в частности, реализуя такие меры, как содействие обеспечению трансграничной борьбы с насекомыми-вредителями, наносящими ущерб урожаям плодоовощных культур, выведение устойчивых сортов сельскохозяйственных культур, приспособленных к суровым условиям, помощь в преодолении распространяющейся эпидемии рака, особенно в развивающихся странах, и поддержка крайне необходимых усовершенствований в управлении водными ресурсами;
- своевременно удовлетворять срочные запросы, касающиеся проверки нераспространения. В настоящее время для удовлетворения непредвиденных высокоприоритетных потребностей необходимо изыскивать добровольное финансирование.

Требуемое увеличение финансирования должно сопровождаться возобновленными и прозрачными усилиями Секретариата МАГАТЭ, направленными на дальнейшее повышение показателей эффективности работы, в достижении которых Агентство уже добилось внушительных успехов. Оно должно изыскивать все возможности для развития культуры управления, во главу угла в которой ставится ответственность, готовность к восприятию изменений и эффективная координация работы с другими организациями. Кадровая политика МАГАТЭ также нуждается в реформировании, с тем чтобы Агентство могло успешно конкурировать с частным сектором в приеме на работу специалистов, которые ему требуются.

Рекомендации в отношении усиления МАГАТЭ

Рекомендации Комиссии, касающиеся действий по укреплению глобального ядерного порядка, включая меры, которые необходимо принять МАГАТЭ, изложены в предыдущих разделах настоящего доклада. Рекомендации по усилению Агентства предлагаются ниже.

- Уникальный научно-технологический потенциал, который МАГАТЭ использует во всех видах своей деятельности, следует устойчивым образом сохранять и усиливать.
- Совету управляющих следует принять решение о немедленном единовременном увеличении бюджета МАГАТЭ на 80 млн. евро, в частности, на цели реконструкции Аналитической лаборатории по гарантиям и на обеспечение достаточного финансирования центра реагирования в случае инцидентов и аварийных ситуаций Агентства¹⁷. Совету следует также согласиться на последовательное ежегодное увеличение регулярного бюджета, с тем чтобы подкрепить расширение работы Агентства в области физической безопасности и безопасности, другую деятельность по оказанию содействия государствам, приступающим к осуществлению ядерных программ, и расширение деятельности, связанной с ядерными применениями и передачей технологии. Точную сумму дополнительного регулярного бюджета предстоит определить после детального рассмотрения бюджетной ситуации и дополнительного объема работы Агентства, но, по оценке Комиссии, может потребоваться увеличение в реальном исчислении приблизительно на 50 млн. евро ежегодно на протяжении нескольких лет.
- В более отдаленной перспективе предстоит продолжить увеличение регулярного бюджета, с тем чтобы удовлетворять растущий спрос на услуги МАГАТЭ. Существенно больший регулярный бюджет - к 2020 году, возможно, в два раза превышающий нынешний - позволил бы обеспечить необходимое расширение работ в сферах ядерных реакторов и топливного цикла, физической безопасности и безопасности и поддержки удовлетворения основных потребностей людей на основе ядерных применений и технического сотрудничества. Это позволило бы также удовлетворить потребности в дополнительном финансировании в области проверки, с тем чтобы обеспечить функционирование независимой и заслуживающей доверия системы, и решить вопрос в отношении других существующих обязательств, не обеспеченных финансированием.
- В целях представления более полной информации, используемой при планировании и обсуждении бюджета, Агентству следует принять комплексный подход к оценке своих будущих потребностей в ресурсах и оценивать негативные последствия и последующие риски, связанные с конкретными уровнями бюджетного ограничения, или подсчитывать, что может быть выполнено в случае конкретных уровней увеличения бюджета.
- Осуществление уставных функций Агентства, в том числе имеющих отношение к ядерной энергии, ядерным применениям, развитию, безопасности, физической безопасности и гарантиям, должно полностью финансироваться за счет обязательных взносов. Добровольные взносы могут помочь в покрытии непредвиденных расходов в любой из этих областей, но на них не следует рассчитывать применительно к повседневному финансированию основных задач организации.
- Фонд технического сотрудничества следует и далее основывать на согласованных плановых цифрах, однако он должен быть достаточным для охвата новых направлений деятельности, отмеченных в настоящем докладе, прогнозируемым на многолетней основе и гарантированным. Необходимо, чтобы государства - получатели помощи оплачивали определенную долю расходов на техническое сотрудничество по скользящей шкале исходя из их платежеспособности. Агентству следует рассмотреть различные подходы к таким

¹⁷ Мы взяли в качестве заслуживающей доверия сумму, приведенную в докладе Генерального директора ("Видение будущего - 2020", сноска 22, стр. 31).

платежам и, возможно, провести переоценку системы расходов по национальному участию, принятой в 2004 году; эта система в некоторых случаях может приводить к отвлечению средств, которые государства, возможно, в противном случае потратили бы на поддержание жизненно важных проектов технического сотрудничества в своих странах.

- Следует учредить чрезвычайный фонд, образуемый из обязательных начисленных взносов, для смягчения проблем, возникающих в результате задержки платежей, и обеспечения Агентству возможности реагировать на такие чрезвычайные ситуации, как ядерные аварии, террористические нападения или срочные запросы на проведение проверки.
- Агентству и его государствам-членам следует изучить различные варианты инновационного порядка финансирования, который мог бы дополнить или даже заменить нынешнюю систему начисления взносов для формирования бюджета. Например, следует предпринять усилия с целью разработки механизмов, согласно которым государства выплачивали бы Агентству часть монетизированной стоимости снижения риска, достигнутого в результате деятельности Агентства. Агентству следует также рассмотреть другие пользовательские сборы или сборы за участие в отношении предоставляемых им услуг с учетом как потребностей развивающихся стран, так и необходимости сохранения стимула для государств проводить у себя обзоры вопросов безопасности и физической безопасности.
- К соответствующим государственным и частным организациям следует обратиться с предложением расширить содействие, оказываемое Агентству. Полученные пожертвования следует использовать только для целей и деятельности, утвержденных Советом управляющих.
- Региональные учреждения, занимающиеся вопросами обеспечения безопасности и гарантий, следуют призвать к расширению сотрудничества с Агентством с целью достижения оптимальной синергии и распределения ресурсов.
- Агентству следует внедрить гибкую и прозрачную кадровую систему, преследующую цель привлечения, обучения и сохранения высококвалифицированного персонала, в котором оно нуждается. Государствам-членам следует предоставить Генеральному директору гибкость, которая позволит ему предлагать привлекательные условия высококвалифицированному и особо необходимому персоналу, включая возможность установления более высоких окладов, предоставления постоянных контрактов и других льгот. Следует добиваться исключений из правил Общей системы ООН для удовлетворения особых потребностей Агентства.
- Государствам-членам следует вместе с МАГАТЭ разрабатывать программы, направленные на привлечение и обучение соответствующих специалистов для работы в МАГАТЭ, и обеспечивать стимулы своим гражданам в получении назначения в МАГАТЭ (от доплат к окладу до продвижения по службе при возвращении домой).
- Агентству следует продолжать изыскивать возможности повышения эффективности за счет использования современных методов управления и связи. В частности, следует осуществить необходимые инвестиции в информационную технологию, которая в долгосрочном плане может принести значительный выигрыш в эффективности и экономичности.

Заключение

Группа высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам ООН охарактеризовала МАГАТЭ как “паразитально недорогостоящее учреждение”, исходя из того, что Агентство выполняет обязанности, имеющие громадную ценность для человечества, при весьма низких затратах.

К 2020 году и в последующий период эти обязанности существенно возрастут, поскольку у человечества и Агентства появятся новые возможности и они столкнутся с новыми вызовами в ядерной сфере. Для того чтобы МАГАТЭ играло более активную роль в рамках новых партнерских отношений, которые, как предполагает Комиссия, будут установлены в области ядерной энергии, развития, разоружения, нераспространения, безопасности и физической безопасности, потребуются дополнительные полномочия, ресурсы, персонал и технологии. Затраты, связанные с их обеспечением, будут незначительными по сравнению с выгодами, которые будут получены, или с рисками и издержками, которые станут результатом бездействия. Настало время сделать выбор.

Сокращения

ВАО АЭС	Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС
ВИФЯБ	Всемирный институт физической ядерной безопасности
ВОУ	высокообогащенный уран
ГЯЭП	Глобальное ядерно-энергетическое партнерство
ДНЯО	Договор о нераспространении ядерного оружия
ИНПРО	Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам
МАГ	Межакадемическая группа по международным вопросам
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МАС	Межакадемический совет
МПОП	Межнациональная программа оценки проектов
МСН	метод стерильных насекомых
МСНС	Международный совет по науке
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НОУ	низкообогащенный уран
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
СБ ООН	Совет Безопасности Организации Объединенных Наций
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ФТС	Фонд технического сотрудничества МАГАТЭ
EUR	Требования, предъявляемые к европейским энергопредприятиям
NTI	Инициатива по сокращению ядерной угрозы

Приложение

Видение будущего

- 2020

*Справочный документ,
подготовленный
Генеральным директором
для
Комиссии видных деятелей*

Февраль 2008 года



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

Атом для мира

Видение будущего **- 2020**

***Справочный документ, подготовленный Генеральным
директором для Комиссии видных деятелей***



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

Атом для мира

Содержание

КРАТКОЕ РЕЗЮМЕ.....	v
ВВЕДЕНИЕ	3
2020 ГОД И ПОСЛЕДУЮЩИЙ ПЕРИОД: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И СОБЫТИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВЛИЯТЬ НА МАГАТЭ	6
ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ И УСТАНОВКИ ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА: РАСТУЩИЕ ОЖИДАНИЯ?	8
УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЛЮДЕЙ: РОЛЬ МАГАТЭ В СОДЕЙСТВИИ РАЗВИТИЮ	14
УКРЕПЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЯДЕРНЫХ АВАРИЙ И ЯДЕРНОГО ТЕРРОРИЗМА	20
НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ, РАЗОРУЖЕНИЕ И МАГАТЭ	25
ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАГАТЭ РЕСУРСАМИ	31
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ	35
СОКРАЩЕНИЯ	36

Краткое резюме

На протяжении полувека Международное агентство по атомной энергии ("Агентство") осуществляло свою деятельность с целью принести пользу человечеству в результате применения ядерных технологий, сводя к минимуму связанные с ними риски. В настоящем документе представлены результаты рассмотрения Секретариатом МАГАТЭ роли МАГАТЭ до 2020 года и в последующий период. Он включает аналитическую часть – "предвидение", ориентированный на будущие перспективы обзор и описание приоритетности ключевых направлений деятельности Агентства, а также краткое обсуждение вопросов, касающихся обеспечения ресурсами.

Анализ тенденций будущих десятилетий позволяет прогнозировать рост мировой экономики, продолжающееся увеличение численности населения и возрастание нагрузки на окружающую среду. Растущий спрос на источники энергии с низким выбросом углерода в интересах обеспечения устойчивого развития, вероятно, окажет значительное влияние на МАГАТЭ, поскольку этот спрос может привести к существенному расширению масштабов использования ядерной энергетики и, соответственно, росту озабоченности в отношении связанных с этим рисков. Кроме того, продолжающийся прирост населения и увеличение продолжительности жизни людей будут ставить очередные задачи в сфере продовольственной безопасности, водоснабжения, ресурсосбережения, охраны окружающей среды и здоровья человека — проблемных областях, в которых ядерные применения и технологии могут способствовать выработке соответствующих решений. Увеличивающаяся междисциплинарность науки и техники позволит МАГАТЭ развивать партнерские отношения со многими заинтересованными сторонами в целях содействия НИОКР в ядерной области, особенно в секторах, в которых исследования, направленные на удовлетворение потребностей наиболее нуждающихся слоев, не получают достаточного финансирования или в которых никто другой не обладает требующейся компетенцией или не желает брать на себя инициативу.

“Ядерные методы по-прежнему будут использоваться в целях решения проблем, связанных с удовлетворением основных потребностей людей.”

Существенное расширение масштабов применения ядерной энергии приведет к необходимости для Агентства придавать высокий приоритет вопросам содействия эффективному, безопасному и надежному использованию установок в государствах, в том числе государствах, которые являются "новичками" в ядерной энергетике, а также вопросам оказания помощи в предотвращении и смягчении последствий ядерных аварий. Его деятельность в этом отношении, вероятно, и далее будет включать разработку авторитетных руководящих документов, а также распространение опыта, новых знаний и наилучшей практики, обеспечение подготовки кадров и организацию независимых авторитетных рассмотрений.

Агентству может быть предложена роль катализатора в создании и, возможно, администрировании новой структуры, обеспечивающей более широкое международное управление ядерным топливным циклом. Первоначально эта система может предусматривать многонациональный режим обеспечения гарантированных поставок топлива, а впоследствии расширится и включать многонациональное обращение с отработавшим топливом. Ожидаемый рост потребностей в хранении, переработке и рециклировании отработавшего топлива приведет к увеличению спроса на техническую поддержку МАГАТЭ. Деятельность, связанная с захоронением радиоактивных отходов, в частности высокоактивных отходов, а также снятием с эксплуатации старых реакторов, будет также иметь высокий приоритет.

Ядерные методы по-прежнему будут использоваться в целях решения проблем, связанных с удовлетворением основных потребностей людей. Потенциал государств-членов в области использования ядерной энергии получил значительное развитие за истекшие пять десятилетий, и

помимо МАГАТЭ появился целый ряд новых "игроков", в особенности в частном секторе. Таким образом, возможно, настало время, когда МАГАТЭ следует приступить к смещению акцента в своей работе по передаче технологий с эксплуатационной деятельности на функции, имеющие более нормативный характер (например, ввод в действие руководящих документов и норм), в значительной мере увеличивая концентрацию усилий на развитии партнерских отношений и создании сетей, а также на выполнении роли информационного узла. В сотрудничестве с другими ключевыми партнерами приоритет следует отдавать предоставлению более комплексной, ориентированной на конкретные вопросы помощи в трех тематических направлениях: профилактика и борьба с болезнями; безопасность пищевых продуктов и продовольственная безопасность; и управление природными ресурсами и экосистемная устойчивость. Лаборатории МАГАТЭ могут становиться все более "виртуальными", осуществляя управление вместо практической деятельности. В результате будут реализовываться более целенаправленные услуги и виды деятельности. Обеспечение безопасности и физической безопасности в ядерных применениях будет оставаться приоритетной задачей.

Расширение гражданского использования ядерных технологий сопряжено с ростом озабоченности в отношении риска возникновения аварий и угрозы ядерного терроризма. Агентство и далее будет придавать высокий приоритет укреплению превентивных мер как на национальном, так и на международном уровнях, и введению мер, помогающих обеспечивать оперативное и координированное реагирование в случае, если превентивные меры оказываются безрезультатными. Разработка запланированных руководящих принципов по физической безопасности и норм безопасности должна быть завершена к 2010 году и 2020 году, соответственно. Переход в период до 2020 года от добровольных к обязательным международным независимым рассматриваниям может способствовать повышению безопасности во всем мире, а также укреплению доверия общественности.

Расширение использования ядерных материалов, технологий и ноу-хау в глобализированном мире может привести к увеличению рисков, связанных с распространением. МАГАТЭ, по-видимому, останется главным "действующим лицом" в предотвращении распространения ядерного оружия.

Несмотря на то, что процесс возрождения ядерной энергетики потребует осуществления дополнительной деятельности по проверке ("гарантиям"), объем работы, выполняемый МАГАТЭ, вряд ли будет увеличиваться пропорционально, если государства примут меры по обеспечению большей прозрачности в соответствии с новым стандартом проверки. Необходимость в использовании инспекторов МАГАТЭ на местах, вероятно, снизится благодаря применению новых технологий и изменению методов оценки государств. Деятельность по проверке во все большей степени будет становиться информационно-управляемой, при этом более значительный объем работы по оценке будет проводиться в центральных учреждениях Агентства. Решение будущих задач потребует наличия у МАГАТЭ надежного "инструментария", включающего: необходимые юридические полномочия для сбора информации и проведения инспекций, современные технологии, высококвалифицированную рабочую силу и достаточные ресурсы.

“Ограничительная бюджетная политика, применяемая в МАГАТЭ, привела к значительному дефициту ресурсов...”

МАГАТЭ может быть предложено взять на себя исполнение новых обязанностей в будущем, таких, как проверка делящегося материала, извлеченного из демонтированного оружия, или проверка соблюдения возможного глобального запрета на производство делящихся материалов для изготовления оружия. Таким образом, оно могло бы вносить вклад как в обеспечение нераспространения, так и в дело разоружения.

Ограничительная бюджетная политика, применяемая в МАГАТЭ, привела к значительному дефициту ресурсов и, в частности, к недостаточному инвестированию в Аналитическую

лабораторию по гарантиям, в которой проводится анализ важных проб ядерного материала, а также к сильной зависимости от добровольных взносов в таких ключевых областях, как безопасность, физическая безопасность и техническое сотрудничество. Линия, направленная на повышение эффективности, проведение реформы управления и рационализацию внутренних процессов, по-прежнему будет жестко выдерживаться. Кроме того, некоторые виды деятельности, которые Агентство осуществляло в течение многих лет, могут выполняться на основе внешнего подряда, партнерских отношений или другими государственными или частными организациями. Это может обеспечить экономию. Тем не менее для выполнения деятельности, которая прогнозируется в настоящем докладе, МАГАТЭ потребуется значительное увеличение финансирования.

Следовательно, финансирование основных видов деятельности должно осуществляться посредством обязательных взносов, а не, как это иногда практикуется сейчас, за счет непредсказуемых и обремененных условиями добровольных взносов. Кроме того, в соответствующих случаях будет изучаться возможность использования инновационных механизмов финансирования, таких, как частные пожертвования, дарения, пользовательские сборы и спонсорская поддержка.

Основные вызовы, с которыми, вероятно, столкнется Агентство в период до 2020 года, будут включать: рост использования ядерной энергетики, обусловленный спросом на экологически чистую энергию; увеличение спроса на ядерные применения в области здравоохранения, производства пищевых продуктов и охраны окружающей среды; повышение внимания, уделяемого обеспечению высокого уровня безопасности; борьба с угрозой ядерного терроризма; и укрепление системы гарантий с целью обеспечения ее эффективности, надежности и независимости.

Видение будущего **- 2020**

***Справочный документ,
подготовленный Генеральным директором
для Комиссии видных деятелей***

Введение

В конце 2007 года Генеральный директор учредил Комиссию видных деятелей для рассмотрения нынешней деятельности и выработки рекомендаций в отношении будущей деятельности и приоритетов МАГАТЭ ("Агентства") в свете недавних и ожидаемых событий, связанных с миссией Агентства. В целях снабжения комиссии необходимой справочной информацией он распорядился о проведении Секретариатом рассмотрения роли, которую Агентство, вероятно, будет играть до 2020 года и в последующий период. В настоящем документе представлены итоги этого рассмотрения.

Документ начинается с аналитической части – "предвидения", основанной на обзоре наилучших современных прогнозов, и в этой части представлена вероятная картина мира во временном интервале до 2020 года в плане развития событий, которые могут оказать влияние на миссию Агентства. За этим анализом следуют четыре раздела, содержащие краткое описание соответствующих значительных изменений, предполагаемых в деятельности Агентства в ракурсе вопросов "какое МАГАТЭ необходимо миру" и "как МАГАТЭ сможет наилучшим образом удовлетворить эту потребность". Затем рассматриваются финансовые проблемы, испытываемые Агентством в настоящее время, и обсуждается то, как существующие механизмы финансирования, а также инновационные подходы можно наилучшим образом использовать для решения этих проблем.

Контекст

МАГАТЭ было основано в 1957 году, когда мир был охвачен опасениями относительно распространения ядерного оружия и когда в то же время развивающаяся ядерная наука и новые ядерные методы вселяли в людей надежду на их выгодное использование во многих сферах жизни. В качестве новой организации МАГАТЭ было наделено мандатом, суть которого выражена в логотипе "Атом для мира", заимствованном из программной речи президента США Эйзенхауэра, произнесенной им на сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций в 1953 году; в рамках этого мандата была поставлена задача - помочь развеять эти опасения и воплотить в жизнь возлагаемые надежды.

За истекшие десятилетия роль Агентства выросла, развиваясь в соответствии с потребностями государств-членов. С самого начала расширение масштабов использования мирной ядерной энергетики сопровождалось развитием применения ядерных методов в здравоохранении, сельском хозяйстве, гидрологии и промышленности. В 1970 году, когда, согласно Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), все не обладающие ядерным оружием государства-участники обязались подписать соглашение о гарантиях, предоставив Агентству полномочия на проведение инспекций и контроля в целях проверки того, что ядерный материал используется исключительно в мирных целях, значение ограниченной программы "гарантий" Агентства возросло и сохраняется в настоящее время. Позднее в 1990-х годах после раскрытия тайной программы Ирака по созданию ядерного оружия очевидной стала необходимость укрепления гарантий Агентства, и был введен в действие "Типовой дополнительный протокол" к соглашениям о гарантиях, преследующий цель предоставить Агентству дополнительную информацию, а также расширенный доступ к национальным ядерным объектам.

“МАГАТЭ было основано в 1957 году, когда мир был охвачен опасениями относительно распространения ядерного оружия и когда в то же время развивающаяся ядерная наука и новые ядерные методы вселяли в людей надежду на их выгодное использование во многих сферах жизни.”

В 1986 году ответом Агентства на аварию на Чернобыльской АЭС стало существенное расширение программы по безопасности. Эта программа с тех пор является основным инструментом развития глобальной и широкой "культуры" безопасности в использовании ядерной энергии и в других применениях ядерных методов.

Аналогичным образом нападения, совершенные 11 сентября 2001 года, привели к ускоренному расширению деятельности Агентства в области физической ядерной безопасности в целях оказания помощи странам в обеспечении защиты от террористических попыток приобретения ядерного оружия, нападений на ядерные установки или от использования радиоактивного материала не по назначению, а также в обеспечении готовности реагировать на эти действия.

Эти события привели также к разработке международных договоров, конвенций и других международно-правовых документов по вопросам безопасности и физической безопасности (сохранности).

В то же самое время в передаче ядерных технологий развивающемуся миру происходил постепенный переход от поставок оборудования или командирования миссий экспертов к целенаправленному сотрудничеству в интересах устойчивого развития на основе использования кадров и инфраструктуры государств-членов, выступающих в роли полноправных партнеров в этом процессе (эволюции от "технической помощи" к "техническому сотрудничеству").

Ради выполнения своей миссии "Атом для мира" МАГАТЭ должно добиваться реализации обеих целей, во имя которых оно было основано. Приоритеты, которые придаются этим двум целям, различны в разных государствах-членах. В случае большинства развивающихся стран приоритетом является предоставление доступа к гражданским ядерным технологиям, а применительно к

"Агентство способно мобилизовывать международный экспертно-технический потенциал значительной величины и высокого качества."

развитым странам акцент ставится на проверке и обеспечении сохранности. Достижение консенсуса в отношении соответствующих программ деятельности и уровней наполнения бюджета осложняется тем, что деятельность Агентства по проверке регулируется юридическими закрепленными обязанностями как Агентства, так и государств-членов, в то время как для деятельности по передаче технологий соответствующей четкой базы не предусмотрено.

Несмотря на расширяющийся мандат и признание важности выполняемой работы, о чем свидетельствует, например, присуждение МАГАТЭ и Генеральному директору Нобелевской премии мира 2005 года, Агентство в течение большей части истекших двух десятилетий функционировало в рамках бюджетных ограничений (по существу при "нулевом росте" бюджета), введенных практически во всех организациях системы ООН независимо от их мандата или практики управления. Эти ограничения привели к хроническому дефициту инвестиций и сверхзависимости во многих областях от внебюджетных взносов отдельных стран — взносов, которые часто обременены ограничениями и условиями их использования.

МАГАТЭ и другие организации

Вопрос "почему МАГАТЭ?" неоднократно затрагивается в настоящем документе. В общем плане преимущества, достигаемые в случае Агентства, включают: наличие особого доступа к ядерным установкам, материалу и информации; независимость и объективность; международный характер организации и способность добиваться консенсуса в глобальном масштабе (а также значительный опыт в этом отношении); и возможности обеспечивать разработку и введение в действие международных норм и стандартов, касающихся ядерных вопросов, а также оказывать государствам-членам помощь в их выполнении. Агентство способно мобилизовывать международный экспертно-технический потенциал значительной величины и высокого качества.

И, наконец, оно обладает богатым опытом, связанным с функционированием в качестве информационно-депозитарного центра для информации, которая помогает государствам-членам принимать хорошо информированные решения при оценке рисков и выгод, связанных с выбором ядерных вариантов развития энергетики.

Роль и позиция МАГАТЭ в многосторонней системе хорошо известны. В некоторых областях МАГАТЭ будет играть центральную или ведущую роль, например, в усилиях по нераспространению и в осуществлении международных конвенций по вопросам безопасности и физической безопасности (сохранности). В других областях его роль носит более вспомогательный характер; Агентство взаимодействует, используя партнерские связи, с другими межправительственными органами, НПО и промышленными группами, такими, как ВАО АЭС, ВЯА и ОЭСР/АЯЭ, а также академическими учреждениями и профессиональными обществами. В сфере развития МАГАТЭ играет более скромную, но важную роль, внося вклад в виде специальных знаний и компетенции в крупные программы других организаций системы ООН и государственных или частных учреждений.

Критерии и приоритеты

В данном контексте использовался ряд критериев для определения направлений, в которых Агентство могло бы наиболее эффективно сосредоточить свои усилия и ресурсы в течение следующих нескольких десятилетий. Главная цель - это реагирование на особые потребности и приоритеты государств-членов с уделением особого внимания областям, в которых другие участники, например другие организации и частный сектор, не могут предоставлять услуги так эффективно, как это делает Агентство. Кроме того, будет продолжаться работа по оценке ядерных методов, с тем чтобы эти методы обеспечивали сравнительные преимущества. В случаях, когда ядерные методы достигают стадии зрелой технологии, деятельность Агентства может постепенно переключаться на выполнение роли, носящей более нормативный характер (например, на разработку и ввод в действие руководящих документов и норм).

2020 год и последующий период: глобальные тенденции и события, которые могут влиять на МАГАТЭ

Основные тенденции и события, которые формируют или, вероятно, будут формировать наш мир в период до 2020 года и в последующие годы, открывают для МАГАТЭ и его государств-членов возможности, а также ставят задачи применительно к обеспечению прогресса в области развития человеческого потенциала и физической безопасности. Основными движущими силами будут демографические и экономические тенденции. Согласно прогнозу Организации Объединенных Наций, население планеты увеличится к 2030 году с нынешних 6,5 миллиардов до приблизительно 8 миллиардов, в то время как объем производства в мировой экономике, по оценке Всемирного банка, будет расти по 3% в год и удвоится с 35 до 72 триллионов долларов за тот же самый период. В обоих случаях вклад развивающихся стран будет значительным: развивающийся мир будет ответственен за 97% прироста населения, и экономический рост будет во все большей степени обеспечиваться развивающимися странами.

Прогнозируемые модели демографического и экономического развития будут определять растущий спрос на энергию, что имеет ключевое значение для МАГАТЭ. Растущие масштабы урбанизации и индустриализации приведут к тому, что потребности в электроэнергии будут расти быстрее, чем энергетические потребности в целом. Страны будут стремиться получить доступ к надежным и доступным с финансовой точки зрения источникам энергии в целях удовлетворения этих потребностей и поддержания устойчивого роста. Во многих странах обеспечение энергетической безопасности уже рассматривается в качестве главной задачи.

В то же самое время растущее осознание общественностью ситуации, в которой происходит ухудшение состояния окружающей среды, по-видимому, будет влиять на выбор вариантов развития энергетики и энергетической политики в стране.

“Растущие масштабы урбанизации и индустриализации приведут к тому, что потребности в электроэнергии будут расти быстрее, чем энергетические потребности в целом.”

В условиях, когда природные ресурсы планеты уже испытывают значительную нагрузку и растет озабоченность в отношении изменения климата, страны будут вынуждены сокращать свою зависимость от способов производства энергии, основанных на использовании органического топлива, и искать различные варианты и решения для поддержания устойчивого развития. Ядерная энергия – это один из возможных вариантов. Таким образом, многие прогнозы указывают на перспективу значительного роста ядерной энергетики, при котором некоторые страны будут внедрять ее

впервые, а другие продолжают наращивание своих мощностей. МАГАТЭ, вероятно, будет предложено оказывать помощь странам в проведении оценки ядерно-энергетического варианта и обеспечивать надежное и безопасное осуществление прогнозируемого расширения использования ядерной энергии.

Процесс глобализации, подразумевающий увеличение взаимосвязанности людей и территорий, будет играть центральную роль в будущем экономическом росте. Однако плоды глобализации невозможно будет распределить справедливо. На самом деле неравенство как внутри стран и регионов, так и между ними, вероятно, будет расти. Международные организации, такие как МАГАТЭ, призваны играть определенную роль в содействии сокращению имеющегося разрыва и в оказании помощи наиболее нуждающимся слоям. Ядерные методы могут играть небольшую, но в

некоторых случаях важную роль в содействии борьбе с нищетой, голодом и болезнями — проблемами, масштаб которых, вероятно, будет возрастать ввиду роста численности населения, увеличения продолжительности жизни, урбанизации, дефицита водных ресурсов, необходимости обеспечения продовольственной безопасности и конкуренции за обладание природными ресурсами.

Ярко выраженное неравенство в доходах, доступе и доступе к необходимым человеку основным услугам и возможностям развития может также привести к обострению напряженности и конфликтам как внутри стран, так и между ними. В условиях существования экстремистских групп, заинтересованных в приобретении разрушительных средств, ядерный и радиологический терроризм будет оставаться серьезной угрозой. Детонация ядерного взрывного устройства или рассеяние радиоактивного материала посредством "грязной бомбы" может привести к непредсказуемым изменениям в обществе. Поэтому страны, по-видимому, будут уделять еще больше внимания принятию превентивных мер и нуждаться в экспертных ресурсах МАГАТЭ и его помощи в этой сфере.

Кроме того, опасения по поводу распространения ядерного оружия, вероятно, будут сохраняться. Более широкое использование ядерной энергии и распространение ядерного ноу-хау, ядерных технологий и материалов может усилить эти опасения. Высказывается обеспокоенность по поводу состояния режима ядерного нераспространения, который МАГАТЭ поддерживает посредством проверки соблюдения соответствующих юридических соглашений. Усиливаются опасения, что для этого режима возникла серьезная угроза, и его необходимо укрепить по многим направлениям.

Непредвиденные события

Непредвиденные события прошлого, такие, как авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году, раскрытие в 1991 году тайной программы создания ядерного оружия в Ираке и террористические нападения 11 сентября 2001 года, значительным образом изменили мир. Эти события явились мощным катализатором изменений в самом Агентстве и привели к существенному укреплению роли МАГАТЭ в области проверки, безопасности и физической безопасности. Они также подчеркнули необходимость обеспечения гибкого и оперативного реагирования и — в более долгосрочном плане — переориентации существующих или создания новых программ.

К событиям будущего, которые могли бы иметь значительные потенциальные последствия для МАГАТЭ, можно отнести тайную программу разработки оружия, хищение ядерного или радиоактивного материала, взрыв "грязной бомбы" или крупную аварию на ядерной установке. Социальные последствия таких событий будут огромными, а цена экономических последствий окажется намного большей, чем *заблаговременное* выделение ресурсов для укрепления программ МАГАТЭ по гарантиям, физической безопасности и безопасности. Агентство должно быть в состоянии оказывать помощь в сведении к минимуму вероятности таких событий посредством превентивных мер и реагировать соответствующим образом, используя свой потенциал по обеспечению аварийной готовности и реагирования в случае их возникновения.

Ядерные реакторы и установки топливного цикла: растущие ожидания?

В историческом плане интерес, проявляемый к ядерной энергетике, характеризуется весьма значительными изменениями. После этапа бурного развития начиная с первых лет существования МАГАТЭ, особенно в 70-е годы прошлого столетия, к концу 80-х годов рост ядерной энергетики замедлился в силу разных причин, включая аварии на АЭС "Три Майл Айленд" и Чернобыльской АЭС. С этого времени темпы роста ядерной энергетики в основном соответствуют темпам роста электроэнергетики в мире.

Мир находится на пороге значительных перемен в силу таких факторов, как увеличение численности населения планеты, рост потребления энергии и электроэнергии экономиками стран, растущая озабоченность по поводу изменения климата и повышение доверия к ядерной энергетике вследствие улучшения показателей работы и безопасности АЭС. Государства рассматривают ядерную энергетику в качестве одного из возможных решений в целях удовлетворения будущего спроса на энергию. Согласно прогнозам, в следующем десятилетии возможен существенный рост ядерной энергетики, причем некоторые аналитики предсказывают даже ядерный "ренессанс". Для облегчения планирования и подготовки к будущему развитию событий МАГАТЭ ежегодно готовит два сценария роста ядерной энергетики, высокий и низкий прогнозы (рис. 1)¹. В соответствии с обновленным прогнозом 2007 года производство электроэнергии в ядерной энергетике к 2020 году может вырасти на 15-45%, а к 2030 году - на 25-95%.

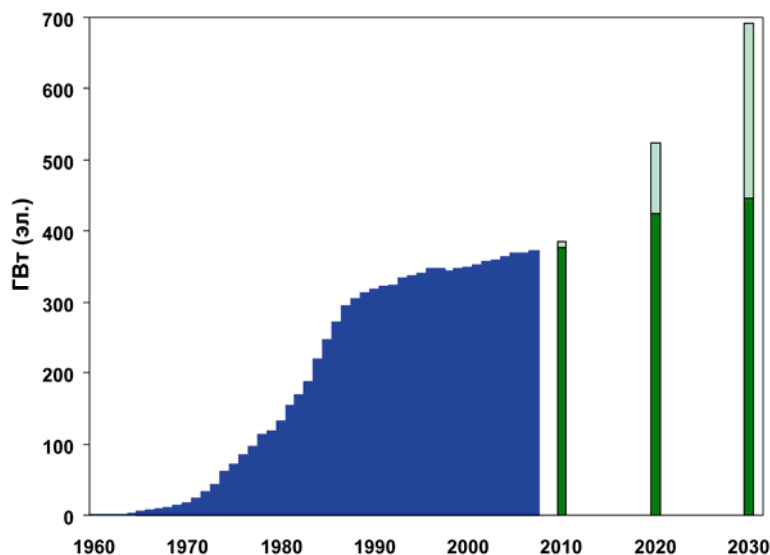


Рис. 1. Историческая перспектива роста глобальной мощности ядерной энергетики (синий цвет) плюс оценки будущего роста согласно низкому прогнозу (темно-зеленый цвет) и высокому прогнозу (светло-зеленый цвет) МАГАТЭ.

¹ Согласно низкому прогнозу, предполагающему, что помимо реакторов, которые находятся в процессе сооружения или запланированы, никаких новых ядерно-энергетических реакторов построено не будет, ядерная энергетика возрастет лишь незначительно. Высокий прогноз учитывает ядерные проекты, предложенные сверх тех проектов, по которым уже имеются твердые обязательства.

Из этих сценариев следует, что некоторые страны будут рассматривать вопрос о ядерной энергетике впервые, в то время как другие будут наращивать свой уже имеющийся производственный потенциал. Будущие просьбы о помощи, вероятно, будут поступать в МАГАТЭ, в частности, от государств, заинтересованных в изучении вопроса о ядерно-энергетических программах или в их внедрении. Они, по всей видимости, будут просить о помощи в обеспечении эффективности, безопасности и надежности своих будущих программ.

Другое важное прогнозируемое изменение - это районы сосредоточения такого будущего роста. До настоящего времени ядерная энергетика развивалась главным образом в промышленно развитых странах. Вместе с тем, большая часть будущего роста, как ожидается, будет приходиться на развивающийся мир: 16 из 34 новых реакторов, находящихся в настоящее время в стадии строительства, размещены в развивающихся странах, в частности в Азии.

В любой дискуссии по вопросу о будущих энергетических тенденциях необходимо будет учитывать наличие глобального энергетического дисбаланса. В настоящее время около 1,6 миллиарда человек живут без электричества. В некоторых африканских странах ежегодное душевое потребление электроэнергии составляет лишь 50 киловатт-часов, в то время как в государствах – членах ОЭСР оно достигает 9700 киловатт-часов, т.е. приблизительно в 200 раз больше.

Признавая то, что каждое государство должно делать свой индивидуальный выбор энергетических вариантов и что не существует единого решения, подходящего для всех, МАГАТЭ может содействовать при этом тому, чтобы выбираемый ядерно-энергетический вариант был открыт и доступен для любого государства. Агентство должно будет также и далее подчеркивать, что путь к ядерной энергетике требует наличия четко составленной "дорожной карты", и оказывать государствам помощь в реализации различных шагов, которые им предстоит сделать на этом пути.

Увеличение масштабов использования ядерной энергетики потребует более тесного международного сотрудничества. МАГАТЭ – это основной форум заинтересованных сторон, на котором они встречаются, обмениваются своими экспертными знаниями и ищут ответы на вызовы будущего. В число этих заинтересованных сторон входят государства, приступающие к внедрению ядерной энергетики, государства с функционирующей ядерной энергетикой и соседние государства, а также различные субъекты, такие как поставщики технологии, частные компании, ядерные операторы, НПО и другие международные организации.

Содействие эффективному и ответственному использованию ядерной энергии

МАГАТЭ будет и далее придавать первостепенное значение содействию эффективному, безопасному и надежному использованию АЭС, установок топливного цикла, исследовательских реакторов и других объектов. По прогнозам к 2030 году число ядерных энергетических реакторов увеличится на 60% и соответствующих установок топливного цикла - на 45%². МАГАТЭ прогнозирует, что к 2020 году количество запросов о помощи в связи с этим может утроиться.

Особенно важны поддержка процессов принятия решения в государствах, которые делают первые шаги на пути к внедрению ядерной энергетики и являются "новичками", а также обеспечение гарантии того, что они смогут сделать информированный выбор в отношении ядерной энергии и соответствующих технологий.

² Учитывая то обстоятельство, что МАГАТЭ должно будет начинать оказание помощи государствам заранее, для целей планирования здесь приводятся данные не на 2020, а на 2030 год.

Растущее число адресованных МАГАТЭ просьб об оказании общей помощи в энергетическом планировании является свидетельством высокой репутации МАГАТЭ в том, что касается качества, независимости и объективности. Кроме того, растет число стран, проводящих целенаправленные оценки ядерно-энергетического варианта; недавний пример – это государства, входящие в Совет сотрудничества стран Залива. Эта тенденция, как ожидается, сохранится, и растущее в настоящее время число просьб об оказании помощи в энергетическом планировании, вероятно, в будущем уступит место растущему числу просьб о помощи в осуществлении. Помимо вопросов, касающихся законодательства и регулирования, эта помощь, по-видимому, будет сосредоточена на развитии и поддержании необходимой инфраструктуры ядерной энергетики и на укреплении экспертных знаний в учреждении, которое будет осуществлять управление электростанцией, в дополнение к помощи, оказываемой правительствами, частными фирмами, промышленными ассоциациями и другими международными организациями. МАГАТЭ будет иметь преимущества по сравнению с другими организациями в таких областях, как разработка авторитетных руководящих принципов; распространение опыта, новых знаний и наилучшей практики; обеспечение подготовки кадров; организация групп экспертов для независимых авторитетных рассмотрений.

“... растущее в настоящее время число просьб об оказании помощи в энергетическом планировании, вероятно, в будущем уступит место растущему числу просьб о помощи в осуществлении”.

Руководящие принципы МАГАТЭ, такие как *Рубежи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики*³, отражают извлеченные из прошлого опыта уроки, которые помогают осуществлять планирование и добиваться ускорения процессов эффективного и безопасного осуществления. Кроме того, МАГАТЭ будет оказывать государствам помощь в таких областях, как ядерное право, разработка и введение в действие норм и повышение культуры безопасности и

физической безопасности, выбор площадок, оценка предложений, обеспечение качества, механизмы финансирования, управление знаниями и управление жизненным циклом станций (т.е. планирование с самого начала будущих работ по модернизации и окончательному снятию с эксплуатации).

Ожидается, что растущее число запросов на оказание помощи, которую предоставляет МАГАТЭ, будет связано с использованием ядерной энергии для опреснения морской воды. Вода, как и энергия, входит в число основных потребностей, и ожидается, что в будущем конкурентная борьба за водные ресурсы обострится.

В странах, которые уже имеют действующие АЭС, Агентство будет распространять опыт, связанный с технологией эксплуатации, эффективностью управления, обеспечением качества, управлением знаниями и масштабными работами по реконструкции. Теперь, при возобновлении лицензий, сроки службы реакторов продляются до 60 лет, и при растущем количестве реакторов во всем мире МАГАТЭ прогнозирует увеличение спроса на все свои виды деятельности.

³ IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-3.1, IAEA, Vienna (2007).

Создание новой структуры ядерного топливного цикла: гарантированные поставки топлива

Глобальное расширение использования ядерной энергии приведет к соответствующему росту спроса на услуги ядерного топливного цикла и на ядерное топливо.

Генеральный директор МАГАТЭ выступил с предложением о создании новой многонациональной структуры ядерного топливного цикла. Полностью развитая структура – это сложная система, которая реализуется поэтапно. Первый шаг предусматривает создание механизмов гарантированных поставок ядерного топлива. Государства смогли бы обрести уверенность в том, что в течение длительного времени они будут получать ядерное топливо на прогнозируемой и устойчивой основе. Этого можно добиться при наличии хорошо функционирующего рынка, однако использование резервного механизма могло бы повысить уверенность, обеспечивая защиту от перебоев, обусловленных политическими факторами. Кроме того, такой механизм снизит вероятность распространения чувствительных установок топливного цикла.

“Государства смогли бы обрести уверенность в том, что в течение длительного времени они будут получать ядерное топливо на прогнозируемой и устойчивой основе”.

К этой идее был проявлен значительный интерес, и несколько государств и других заинтересованных сторон предложили целый ряд возможных подходов к обеспечению гарантированных поставок. Рассматриваемые в настоящее время различные предложения предусматривают новые задачи для Агентства - от принятия решения о сроках выдачи разрешения на поставку топлива до грандиозной перспективы фактического сооружения, эксплуатации и контроля заводов по обогащению, причем первая задача требует лишь минимальных затрат, а другие задачи – весьма значительных инвестиций.

Если эти предложения будут реализованы, то это будет означать возрастание роли Агентства в качестве "ядерного брокера". Агентство могло бы взять на себя функцию надзора за банком ядерного топлива. По сути дела, эта роль предусмотрена в Уставе МАГАТЭ, и теперь, спустя более чем полвека, приходится возвращаться к этому вопросу.

Поиск решений, касающихся отработавшего топлива и радиоактивных отходов

Расширение масштабов использования ядерной энергетики приведет к появлению новых потребностей в плане обращения с отработавшим топливом и захоронения отходов. Агентство, вероятно, будет придавать этим вопросам высокий приоритет, поскольку они часто рассматриваются как связанные с потенциальными рисками и нерешенными проблемами и привлекают к себе пристальное внимание общественности. В ядерной отрасли накоплен более чем 50-летний опыт обращения с отработавшим топливом. Показатели безопасности здесь высоки, и первоочередной задачей будет поддержание таких показателей на высоком уровне как в странах, обладающих соответствующим опытом, так и в странах-"новичках".

Вместе с тем до сих пор не подтверждена возможность геологического захоронения отходов высокого уровня активности. Программы создания хранилищ, реализуемые в США, Финляндии, Франции и Швеции, являются наиболее продвинутыми, хотя ни одна из этих стран, очевидно, не будет иметь действующего хранилища вплоть до 2020 года. МАГАТЭ могло бы облегчить получение информации от государств, которые добились наибольших успехов в разработке проектов глубоких геологических хранилищ или в проведении исследований в этой области. Кроме того, оно могло бы помочь странам в проведении более унифицированных оценок вариантов захоронения отходов высокого уровня активности.

Захоронение отходов низкого и среднего уровней активности осуществляется лишь в нескольких государствах. Потребуется содействие Агентства для того, чтобы обеспечить такое захоронение и в других государствах, будь то страны с ядерной энергетикой или страны, в которых образуются иные формы радиоактивных отходов, такие как отходы лечебных учреждений.

Для стран с ограниченным объемом отходов или для стран, не имеющих подходящих с геологической точки зрения площадок для захоронения, одним из вариантов могло бы стать создание многонациональных установок для захоронения на площадках с приемлемой геологией. Ряд проведенных исследований позволил выявить потенциальные преимущества, которыми обладают проекты многонациональных установок для захоронения и которые могут быть реализованы в области экономики, нераспространения, безопасности и физической безопасности, и с их помощью были также определены институциональные и политические вопросы, требующие своего решения. МАГАТЭ могло бы оказывать помощь государствам в поиске решений, которые будут соответствовать их потребностям.

Помощь в снятии ядерных установок с эксплуатации

Индустрия снятия с эксплуатации является хорошо развитой, и ее рост продолжится, так как в период до 2020 года намечается вывести из эксплуатации большое количество энергетических и исследовательских реакторов. МАГАТЭ может способствовать улучшению потока знаний и обмену опытом между участниками процессов снятия с эксплуатации и может содействовать тому, чтобы организации в развитых странах оказывали помощь в выполнении работ по снятию с эксплуатации тем, кто располагает меньшим потенциалом.

Родственная область, в которой МАГАТЭ может предоставлять консультации – это восстановительные работы на урановых рудниках, оставшихся от прежней деятельности по добыче. В наши дни большая часть урана добывается на хорошо спроектированных и управляемых рудниках, и в этой связи роль МАГАТЭ заключается в содействии последовательному применению наилучшей практики, наилучших технологий и норм. В целом, потребность в помощи и внимании со стороны МАГАТЭ в значительной степени будет связана с новыми добывающими предприятиями, создаваемыми в местах с менее подготовленной инфраструктурой.

Эффективное использование исследовательских реакторов

Многие из ныне действующих исследовательских реакторов к 2020 году выработают свой ресурс. Предполагается, что число находящихся в эксплуатации реакторов сократится с нынешних 245 до 100-150 в 2020 году. Возможно, они будут заменены новыми многоцелевыми реакторами, число которых уменьшится, они будут дороже, в них будет использоваться топливо, изготовленное из низкообогащенного урана, и сооружаться и/или управляться они будут международными консорциумами. Государствам будет все больше нужна помощь МАГАТЭ в снятии с эксплуатации старых реакторов и в обращении с отработавшим топливом и отходами. Ожидается, что произойдет умеренный рост спроса на помощь в связи со стратегическим планированием и реализацией институциональных мер, касающихся возможных региональных и международных объединений, сетей и общих установок в области использования исследовательских реакторов.

Целенаправленная ориентация на инновационную деятельность

Внедрение инноваций в технологии ядерных реакторов и топливного цикла требует расширения международного сотрудничества. МАГАТЭ концентрирует разнообразные экспертные ресурсы, содействует обмену информацией и выступает в роли катализатора координированных исследований в отношении как между уже действующими ядерными поставщиками и пользователями, так и перспективными поставщиками и пользователями. Агентство не в состоянии проводить или финансировать независимые НИОКР, но оно взаимодействует непосредственно с теми, кто это делает в промышленности, правительстве и других международных организациях, и оно может вовлекать страны, обладающие соответствующим опытом, и новые центры инноваций в деятельности по оказанию помощи в обеспечении соответствия новых конструкций потребностям всех стран. При появлении новых производителей МАГАТЭ может оказывать им содействие в

поддержании высокого уровня культуры безопасности и обеспечения качества. МАГАТЭ является также важным форумом, который позволяет координировать ожидания относительно технологических разработок и содействует развитию синергизма. В качестве примеров можно привести Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО) и технические рабочие группы МАГАТЭ по усовершенствованным конструкциям, охватывающим весь спектр технологий: водоохлаждаемые реакторы; реакторы с жидкометаллическим теплоносителем; газоохлаждаемые реакторы; быстрые реакторы; электроядерные системы.

Продолжится также рост спроса на ядерные данные⁴, сбором которых занимается МАГАТЭ и которые имеют фундаментальное значение для всех исследований и инновационной деятельности, и будут расширены усилия, необходимые для обеспечения их высокого качества и полноты.

Основная цель указанных усилий и далее будет сводиться к улучшению важных характеристик используемых в ядерной энергетике технологий; это включает повышение устойчивости с точки зрения распространения, безопасности, физической безопасности и показателей работы, с одной стороны, и снижение затрат, сокращение сроков строительства и уменьшение сложности, с другой стороны. В частности, технологические инновации и в дальнейшем будут одним из главных средств повышения безопасности.

“Продолжится также рост спроса на ядерные данные, сбором которых занимается МАГАТЭ и которые имеют фундаментальное значение для всех исследований и инновационной деятельности”.

С учетом наличия ресурсов и развития ситуации в государствах-членах, по-видимому, более низкий приоритет получит деятельность Агентства, связанная с вопросами производства водорода, термоядерного синтеза и добычи урана. Например, работа в области производства водорода в ближайшее время, как ожидается, будет вестись главным образом в странах с развитой ядерной энергетикой (МАГАТЭ, однако, может содействовать тому, чтобы интересы не представленных в этой группе перспективных пользователей не оставались без внимания). Что касается термоядерного синтеза, то МАГАТЭ сосредоточит свои усилия на вопросах содействия сотрудничеству и участию стран, не являющихся главными участниками проекта по Международному термоядерному экспериментальному реактору (ИТЭР).

⁴ Данные о свойствах, используемых в ядерной физике, например, о вероятности возникновения конкретной ядерной реакции.

Удовлетворение основных потребностей людей: роль МАГАТЭ в содействии развитию

На МАГАТЭ возложена ответственность за обеспечение использования преимуществ, которые дает освоение ядерных технологий, на благо человека и в интересах социально-экономического развития при одновременном сведении к минимуму рисков, которые сопряжены с этими технологиями. Оно выполняет эту задачу путем оказания государствам-членам содействия в получении безопасного и надежного доступа к мирным ядерным применениям в целях устойчивого развития.

За время существования МАГАТЭ достигнуты значительные результаты в развитии потенциала государств-членов в ядерной области. Повысилось взаимодействие разных дисциплин и отраслей при решении возросших задач в области обеспечения благосостояния человечества. На арену вышли новые "игроки"; частный сектор, например, играет важную роль в продвижении ядерной науки и технологий и в содействии их применению, а различные государственные организации предлагают альтернативные решения проблем развития. При всех этих изменениях основная концепция остается прежней - устойчивое развитие человечества невозможно без обеспечения безопасности, а достижение надежно обеспечиваемой безопасности невозможно без развития. Таким образом, осуществляемая МАГАТЭ деятельность по содействию развитию имеет первостепенное значение для выполнения его мандата в целом.

В настоящее время прямую пользу от программы технического сотрудничества МАГАТЭ получает около 115 стран. По мере возрастания практической значимости ядерных применений для целей

*"... устойчивое развитие
человечества невозможно без
обеспечения безопасности, а
достижение надежно
обеспечиваемой безопасности
невозможно без развития."*

развития и удовлетворения основных потребностей людей увеличивается спрос на поддержку, оказываемую Агентством. Имеющиеся в распоряжении финансовые и кадровые ресурсы уже недостаточны для удовлетворения просьб государств-членов о поддержке, и в результате Агентство вынуждено исследовать возможность использования других вариантов осуществления сотрудничества, таких как более тесное региональное сотрудничество, региональные соглашения, взаимная поддержка стран и развитие партнерских отношений.

В будущем демографические и экологические тенденции будут определять дальнейший спрос на услуги МАГАТЭ. Многие государства-члены, в особенности наименее развитые страны, будут, вероятно, требовать продолжения поддержки. Предполагается, что МАГАТЭ во взаимодействии с другими ключевыми партнерами определит приоритеты оказания ориентированной на конкретные вопросы помощи по трем основным тематическим направлениям: профилактика заболеваний и борьба с ними; безопасность пищевых продуктов и продовольственная безопасность; и устойчивое управление природными ресурсами и экосистемами, при этом меньшее внимание будет уделяться четвертому направлению — управлению производственными процессами.

Объем деятельности по указанным тематическим направлениям увеличится, и ожидается, что МАГАТЭ сократит свою деятельность в других областях (отчасти вследствие отсутствия ресурсов). Это касается достигших стадии зрелости ядерных технологий (которые не требуют дальнейшего развития или в применении которых государства-члены приобрели достаточный потенциал) или технологий, которые, как считается, больше не обеспечивают сравнительных преимуществ.

Профилактика заболеваний и борьба с ними

Рост народонаселения, увеличение продолжительности жизни и дальнейшая урбанизация приведут к повышению нагрузки на системы здравоохранения во всем мире и расширению спроса на содействие, которое МАГАТЭ оказывает в использовании ядерных технологий для целей диагностики и лечения, на консультации по применению высокотехнологичных методов, а также на помощь в осуществлении мер по обеспечению безопасности и регулирования в практике ядерной медицины.

В развивающихся странах число случаев хронических болезней, таких как онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, согласно прогнозам, резко возрастет, в результате чего повысится важность применения методов лучевой терапии и ядерной визуализации. Одним из важных направлений деятельности МАГАТЭ в будущем будет борьба с раком. До недавнего времени МАГАТЭ уделяло внимание в основном предоставлению оборудования и связанной с этим подготовке кадров в целях содействия лечению рака. Вместе с тем Агентство начало предпринимать усилия по оказанию государствам-членам более всесторонней поддержки благодаря установлению официальных партнерских отношений, например, с ВОЗ с целью улучшения методов раннего выявления, лечения болезней, последующего ухода и паллиативной терапии – свидетельством тому является осуществляемая МАГАТЭ Программа действий по лечению рака (ПДЛР)⁵.

Производство радиофармацевтических препаратов является еще одной областью, в которой государства-члены могут обращаться за помощью. Для процедур ядерной визуализации требуются радиофармацевтические препараты, которые часто являются слишком дорогостоящими для стран с низким и средним уровнем доходов. Развитие потенциала местного производства радиофармацевтических препаратов, имеющих низкую стоимость, может обеспечить получение значительного эффекта в развивающихся странах, что приведет к увеличению числа запросов о предоставлении помощи МАГАТЭ в отношении наилучшей практики производства, обеспечения качества и вопросов регулирования. Использование методов стабильных изотопов для разработки эффективных процедур нутриционного вмешательства с целью решения таких проблем, как "преодоление двойного бремени неправильного питания" (недостаточное питание и развитие тучности), по-видимому, будет высокоприоритетным вопросом для многих государств-членов.

В противоположность этому, как отмечалось выше, МАГАТЭ, вероятно, сократит деятельность, связанную с предоставлением технологий, которые уже достигли стадии зрелости или являются легкодоступными в частном секторе. Например, методы радиоиммуноанализа, используемые в исследованиях в области здравоохранения (и животноводства), в настоящее время заменяются методами нерадиоактивного анализа на основе изотопных индикаторов. Кроме того, мощные радиоактивные источники для лечения рака все больше заменяются линейными ускорителями.

⁵ ПДЛР представляет собой основанный на комплексном мультидисциплинарном подходе альянс, созданный МАГАТЭ в 2004 году с целью оказания развивающимся государствам-членам помощи в решении проблем, связанных с эпидемией онкологических заболеваний, и является "испытательным полигоном" для отработки возможных тематических подходов в других областях. В рамках этой программы были установлены официальные партнерские отношения с организациями в разных отраслях, используются различные механизмы финансирования, а также предоставляются техническая помощь и консультации.

Безопасность пищевых продуктов и продовольственная безопасность

Изменение климата и рост народонаселения мира, вероятно, приведут к необходимости принятия решительных мер с целью гарантирования количества и качества пищевых продуктов. В этой связи вопросам безопасности пищевых продуктов и продовольственной безопасности будет уделяться возрастающее внимание. Возрастает вероятность того, что применение ядерных методов, повышающих продуктивность сельского хозяйства, будет сосредоточено на улучшении сортов культур, с тем чтобы их можно было выращивать в суровых условиях, к которым приводит изменение климата. Использование комбинированных технологических пакетов на основе методов индуцированных мутаций и геномного скрининга может улучшить технологию селекции растений и способствовать разработке устойчивых видов биологического топлива. МАГАТЭ будет также содействовать разработке и применению радиационных и изотопных методов для борьбы с трансграничными болезнями и насекомыми-вредителями в рамках технологических пакетов, использование которых повышает ценность устойчивой интенсификации сельскохозяйственного производства.

Методы диагностики трансграничных болезней животных могут приобрести более важное значение, и внимание в них будет сосредоточено на применении ядерных и связанных с ними молекулярных технологий для раннего и быстрого выявления болезней. МАГАТЭ будет взаимодействовать со странами с целью разработки и усовершенствования технологий диагностики и характеристики для выявления различных патогенов (например, вируса птичьего гриппа) не только в диагностических лабораториях, но и на местах. Оно будет также оказывать помощь в использовании излучений для получения деактивированных живых вирусов болезни, что является ключевым шагом в обеспечении безопасной вакцинации животных.

"Возрастает вероятность того, что применение ядерных методов ... будет сосредоточено на улучшении сортов культур, с тем чтобы их можно было выращивать в суровых условиях, к которым приводит изменение климата."

Прогнозируемое расширение международной торговли сельскохозяйственной продукцией потребует интеграции мер борьбы с вредителями до и после сбора урожая, с тем чтобы государства-члены могли выполнять соответствующие требования в связи с выходом на международные рынки сельскохозяйственного экспорта и, в частности, решать связанные с вредителями проблемы применительно к продовольствию и пищевым продуктам. Наряду с географическим перераспределением сельскохозяйственных вредителей, вызванным изменением климата, это, вероятно, приведет к увеличению спроса на применение в масштабах района метода стерильных насекомых (МСН), основанного на

использовании излучения, для защиты сельскохозяйственных культур и животных от вредителей. В результате осуществления проекта по ликвидации плодовой мухи в Латинской Америке уже получен значительный социально-экономический эффект и сняты ограничения на экспорт плодовой продукции. Перспективы расширения в некоторых районах поддержки, оказываемой Агентством, могут зависеть от успешного завершения проектов Агентства, осуществляемых в настоящее время, как, например, в случае проекта по борьбе с мухой цеце в Эфиопии.

Ожидается также, что расширится использование ионизирующих излучений для борьбы с микробами и вредителями, поражающими пищевые продукты. Ввиду возрастающего риска, связанного с загрязнением, которое создают различные загрязнители окружающей среды и химические добавки, может возникнуть необходимость осуществления программ координированных исследований МАГАТЭ по применению дополнительных методов скрининга. Вместе с тем облучение пищевых продуктов – это технология, достигшая стадии зрелости, и от Агентства, вероятно, потребуется лишь незначительный вклад в этой связи.

Управление природными ресурсами и устойчивость экосистем

Ядерные методы являются полезными инструментами оценки и контроля природных ресурсов и экосистем и тем самым способствуют развитию эффективных стратегий управления, направленных на сохранение морской и земной сред, в особенности в связи с изменением климата. Такие методы могут также использоваться для смягчения деградации почв, а также для активизации усилий по сохранению водных, воздушных, океанических и земельных ресурсов. Посредством разработки и усовершенствования методов стабильных изотопов и радиоактивных изотопных индикаторов МАГАТЭ будет оказывать государствам-членам содействие в мониторинге воздействий изменения климата, сельскохозяйственной практики и землепользования на качество и количество природных ресурсов.

Как ожидается, в будущем усилится конкурентная борьба за водные ресурсы, и потребление воды, по-видимому, будет и далее опережать темпы прироста населения. Сельскохозяйственный сектор будет по-прежнему оставаться наиболее крупным потребителем. МАГАТЭ будет содействовать использованию изотопной гидрологии и других ядерных методов в целях интегрированного управления водными ресурсами с учетом факторов, касающихся подземных или поверхностных вод,

земельных ресурсов и прибрежных зон. Ценность уникальных данных, получаемых с помощью этих методов, может возрастать по мере того, как изменение климата будет приводить к изменению гидрологического цикла. Одним из примеров того, как деятельность может развиваться в будущем, являются усилия, предпринимаемые МАГАТЭ с целью интегрирования факторов, связанных с подземными водами, в управление бассейном реки Нил.

Проблемы, связанные с изменением климата и устойчивостью экосистем, все более обостряются, и МАГАТЭ может предложить ряд ядерных методов для проведения соответствующих оценок. Рассматривая этот вопрос в более широком контексте, оценки воздействия на окружающую среду следует включить в число услуг, предлагаемых Агентством.

Будущая деятельность Агентства в области управления природными ресурсами и устойчивости экосистем будет, частично, основываться на объединении услуг, которые в настоящее время оказываются в рамках нескольких программ, что приведет к повышению эффективности этой деятельности. Кроме того, произойдут сокращения в тех областях, где работа может более оперативно осуществляться частным сектором (например, оценка безопасности плотин с использованием ядерных методов). Прогнозируется также сокращение типовых мероприятий по мониторингу водных, океанических, а также воздушных и земельных экосистем.

Развитие ядерных технологий для поддержки управления производственными процессами

Экономический рост развивающихся стран во многих случаях будет приводить к активизации производственной деятельности. Применение радиационных методов позволяет оптимизировать производственные процессы. В значительной степени эта оптимизация будет, вероятно, осуществляться частным сектором. В тех случаях, когда этот сектор не будет обеспечивать достаточный доступ к соответствующей технологии, государствам-членам, вероятно, необходимо будет, чтобы МАГАТЭ продолжало оказывать содействие, в особенности в связи с проведением консультаций по вопросам наилучшей практики и оказанием поддержки структурам обеспечения безопасности и регулирования. Применение технологий облучения, радиационной обработки и диагностики, позволяющих осуществлять разработку, изготовление и анализ усовершенствованных материалов, включая достижения нанотехнологии, станет, по-видимому, направлением,

*“МАГАТЭ будет содействовать
использованию изотопной гидрологии
и других ядерных методов в целях
интегрированного управления
водными ресурсами...”*

представляющим интерес для многих государств-членов. Вместе с тем содействие, которое МАГАТЭ оказывает в применении таких достигших стадии зрелости технологий, как неразрушающие испытания, может быть постепенно прекращено.

Использование исследовательских реакторов, ускорителей и связанных с ними ядерных методов может расширяться в связи с уже разработанными и новыми применениями в здравоохранении, экологии и в области сохранения культурного наследия. Кроме того, роль исследовательских реакторов и ускорителей в качестве основной материальной базы для обучения и подготовки специалистов в области ядерных наук, по-видимому, останется актуальной с точки зрения развития людских ресурсов.

Изменение контекста, развитие роли

В будущем МАГАТЭ, вероятно, постепенно перейдет от оперативной деятельности к выполнению нормативных функций, уделяя гораздо больше внимания развитию партнерских отношений и созданию сетей, а также роли, которую Агентство может играть в качестве информационного узла для ядерной информации (например, это может быть роль центрального хранилища для сбора и сохранения ядерных данных). Оперативные функции будут, по-видимому, все больше децентрализовываться. Сотрудничество между государствами-членами, вероятно, будет также развиваться, при этом в некоторых областях Агентство будет все больше сосредоточивать свои усилия на менее или наименее развитых странах (например, в целях создания соответствующих потенциалов) и предоставлять более адресную помощь в других областях странам со средним уровнем доходов. Осуществляемые Агентством закупки крупных единиц оборудования, возможно, будут сокращены, поскольку в этой деятельности большинство государств-членов приобретает самостоятельность.

Лаборатории и региональные сети

В настоящее время МАГАТЭ является единственным учреждением Организации Объединенных Наций, которое имеет собственные лаборатории. В этих лабораториях, расположенных в Вене, Монако и Зайберсдорфе, осуществляются прикладные исследования, проводится обучение и обеспечивается аналитическая поддержка по вопросам развития, безопасности и проверки. Перечисленные потребности обусловлены сложным характером большинства ядерных применений и их критически важных аспектов безопасности, а также необходимостью проведения экспериментальных исследований и обучения аналитическим методам в тех областях, где

“Таким образом, ожидается, что роль лабораторий МАГАТЭ будет претерпевать значительные изменения по мере перехода к более “виртуальному” режиму работы.”

государства-члены не располагают достаточными знаниями и возможностями. По мере развития самостоятельности государств-членов оказание этих, а также других услуг МАГАТЭ технического характера, может передаваться для исполнения на основе внешнего подряда национальным или другим международным лабораториям и учреждениям или сотрудничающим центрам МАГАТЭ.

Таким образом, ожидается, что роль лабораторий МАГАТЭ будет претерпевать значительные изменения по мере перехода к более "виртуальному" режиму работы, в котором МАГАТЭ будет играть координирующую роль благодаря хорошему знанию сетей и возможностей государств-членов. Это позволит государствам-членам пользоваться значительно расширенными и обновленными фондами ресурсов. В то же время некоторые физические лабораторные функции будут сохранены в тех случаях, когда важное значение имеет обеспечение независимости, главным образом в области аналитической поддержки применения гарантий к ядерному материалу, предоставления эталонных материалов для обеспечения качества в науке и торговле, а также оказания услуг по дозиметрической калибровке для целей радиологической защиты и медицинских применений. Эти лаборатории будут продолжать уделять особое внимание направлениям, в

которых ни одна другая организация не может или не желает выполнять работу, которая могла бы принести значительную пользу государствам-членам. Важно понимать, что Агентство будет продолжать координировать требуемую поддержку (такую как подготовка кадров) через лаборатории в государствах-членах.

Децентрализованные национальные и региональные сети научных учреждений, по-видимому, станут основным средством передачи технологий и развития соответствующих потенциалов. Создание региональных бюро МАГАТЭ, несущих ответственность за управление программами технического сотрудничества совместно с государствами-членами, могло бы способствовать применению этого более децентрализованного подхода. Первоначально потребуются более высокие затраты средств и времени для реализации этих изменений и установления официальных партнерских отношений, однако в конечном итоге, возможно, к 2020 году такие эволюционные изменения могут позволить МАГАТЭ лучше удовлетворять региональные потребности с меньшими затратами.

Наконец, применение ядерных методов непременно будет расширяться по мере того, как в ядерных технологиях будут использоваться преимущества, достигаемые за счет синергизма и внедрения инноваций в современном взаимосвязанном мире. Рост численности населения, увеличение продолжительности жизни и развитие экологического стресса будут ставить очередные задачи в таких областях, как здравоохранение, продовольственная безопасность, обеспеченность природными ресурсами и водоснабжение. В решении этих задач МАГАТЭ, взаимодействуя со своими государствами-членами, способно свести воедино и создать широкую и, возможно, уникальную базу знаний в области ядерных технологий, ядерной энергии и ядерных применений.

Укрепление ядерной безопасности и физической ядерной безопасности: предотвращение ядерных аварий и ядерного терроризма

Расширение масштабов применения ядерных технологий в государствах-членах принесет значительные выгоды, но также и повлечет за собой определенные риски. Существенно важное значение будут иметь усилия, направленные на предотвращение таких аварий, как аварии на АЭС "Три Майл Айленд" и Чернобыльской АЭС, и на недопущение приобретения террористами ядерного оружия или подрыва "грязных бомб". Рост применения гражданских ядерных технологий, следовательно, должен дополняться одинаково масштабным повышением уровня безопасности и физической безопасности в мире.

Безопасность и физическая безопасность имеют общую конечную цель, которая сводится к защите людей и окружающей среды от вредного воздействия излучений, однако они отличаются друг от друга по своей первопричине и применяемым процессам. Ядерные аварии являются результатом ошибок человека и/или технических отказов, или же экстремальных природных явлений, и вероятность их возникновения может быть оценена научными методами. Напротив, злоумышленные акты являются преднамеренными, гораздо менее прогнозируемыми и связаны с намерением избежать действия превентивных мер. С учетом этого с точки зрения как операторов, так и регулирующих органов превентивные меры должны соответствовать всем требованиям обеспечения безопасности и физической безопасности. Меры по противодействию незаконному обороту и ядерному распространению также тесно взаимосвязаны между собой, однако их действие распространяется на отличающиеся друг от друга объекты. В совокупности эти меры образуют глобальный ядерный порядок, призванный обеспечивать всем заинтересованным сторонам возможность использования выгод от применения ядерных технологий мирным, безопасным и надежным образом.

Ответственность за обеспечение безопасности и физической безопасности прежде всего несут государства, однако осознание того, что аварии или ядерные террористические акты могут иметь далеко идущие последствия, привело к укреплению глобальных мер, направленных на снижение связанных с этим рисков, и этот процесс продолжается. МАГАТЭ играет важную роль, содействуя разработке и осуществлению международных конвенций и кодексов поведения и оказывая помощь в разработке и введении в действие международных норм и руководящих принципов и документов. В большинстве конвенций МАГАТЭ признается в качестве компетентного органа, оказывающего помощь государствам в выполнении этих документов.

Риски для безопасности

Возобновление интереса к ядерной энергетике, старение существующих сооружений, расширение применения радиоактивных источников в медицине и промышленности и необходимость реализации решений в отношении захоронения ядерных отходов – все это сегодня ставит на повестку дня серьезные задачи в области обеспечения безопасности и связи с общественностью, и такое положение будет сохраняться в будущем. Например, недавно произошедшие цунами и землетрясения показали, что необходимо произвести переоценку безопасности нынешних и будущих конструкций атомных электростанций с учетом экстремальных природных явлений.

Потеря контроля над источниками излучения или их неправильное использование может привести к авариям, переоблучению людей или злонамеренному применению этих источников. МАГАТЭ будет и далее играть центральную роль в координации международных усилий, направленных на укрепление контроля за радиоактивными источниками в течение всего их жизненного цикла и смягчение последствий несанкционированного захоронения. Частота возникновения аварий и

случаев радиационного переоблучения при применении медицинских процедур, иногда со смертельным исходом, продолжает оставаться неприемлемо высокой. Налицо настоятельная необходимость содействия осуществлению действий, направленных на предотвращение аварий и защиту лиц, работающих с источниками излучений, пациентов, населения и окружающей среды от излишнего радиационного облучения. В ближайшие годы МАГАТЭ предстоит в сотрудничестве с такими организациями, как ВОЗ и МОТ, и профессиональными обществами заниматься обучением и подготовкой огромного числа медицинских работников и вопросами повышения информированности еще большего числа пациентов, которым назначаются радиационные процедуры. Централизованные установки для хранения отходов во многих государствах стареют, и необходимо будет проводить переоценку уровня их безопасности. Ожидается, что озабоченность общественности в связи с вопросами охраны окружающей среды и долгосрочного кумулятивного воздействия радиоактивных выбросов ядерных установок будет возрастать. К 2020 году акцент в работе, связанной с безопасностью отходов,

вероятно, сместится с анализа концепций захоронения на оценки конкретных предложений по геологическому захоронению высокоактивных отходов.

С расширением масштабов использования ядерной энергетики и других ядерных методов произойдет соответствующее увеличение объемов перевозки урана, свежего и отработавшего топлива, радиоизотопов и отходов. Ввиду появления в последние годы отказов выполнять перевозки радиоактивных материалов масштабы и сложность этой проблемы могут быстро увеличиваться. МАГАТЭ необходимо будет играть более значительную координационную роль в содействии безопасным и надежным перевозкам.

“...МАГАТЭ предстоит в сотрудничестве с такими организациями, как ВОЗ и МОТ, и профессиональными обществами заниматься обучением и подготовкой... медицинских работников и вопросами повышения информированности... пациентов, которым назначаются радиационные процедуры.”

Угрозы для физической безопасности

Режим всеобъемлющей физической безопасности требует применения комплекса мер по предотвращению, обнаружению и реагированию, вводимых в рамках надежных систем гражданского и уголовного права. Участниками этого процесса являются операторы и пользователи, регулирующие органы, администрации морских портов и аэропортов, таможни, службы безопасности и разведки. Меры физической безопасности должны основываться на реалистической оценке угрозы. Сохранность ядерного материала, пригодного для использования в ядерном оружии, всегда была и останется самым высокоприоритетным вопросом. Поэтому превентивные меры, особенно меры физической защиты, должны и далее осуществляться на самом высоком достижимом уровне. Новые технологии и программы снижения риска позволят решить некоторые проблемы⁶, однако требование обеспечения наивысших уровней физической безопасности останется долгосрочным императивом.

⁶ Например, путем сокращения масштабов или исключения использования высокообогащенного урана в гражданских применениях, а также посредством использования выделенного плутония, имеющего более устойчивые к распространению формы.

По мере углубления понимания потенциальных угроз, связанных с рассеянием радиоактивных материалов посредством грязных бомб, саботажа и применения других средств, вопросам обеспечения сохранности этих материалов стали придавать более высокий приоритет. Это особенно касается радиоактивных источников, сохранность которых до недавнего времени в значительной мере обеспечивалась посредством мер контроля и инвентарного учета, а также высокорadioактивных материалов, образующихся вследствие более широкого применения ядерной энергии.

Международные меры, помогающие государствам повышать уровень обеспечиваемой защиты, уже осуществляются⁷, при этом соответствующая поддержка оказывается посредством новых рекомендаций по физической безопасности и руководящих принципов, подготовленных МАГАТЭ, а также путем предоставления услуг по оценке и осуществления деятельности по развитию соответствующего потенциала. Многие еще предстоит сделать в увязке с деятельностью в области обеспечения безопасности и гарантий. Предотвращение – это основная долгосрочная цель МАГАТЭ, которая будет требовать внимания в период до 2020 года и последующие годы. Важным направлением деятельности будет также укрепление потенциала обнаружения незаконно провозимых предметов на границах и в других местах с целью пресечения незаконного оборота похищенных или утерянных материалов. Эта работа включает усовершенствование технологий, однако с учетом участия других субъектов сама разработка приборов для обнаружения и усовершенствованных научными средствами методов судебной экспертизы будет иметь относительно низкую приоритетность для МАГАТЭ. Агентство, однако, будет по-прежнему исполнять роль координатора.

Предотвращение и смягчение ядерных аварий

Агентство будет также придавать высокий приоритет вопросам предотвращения и смягчения ядерных аварий. Как было отмечено выше, государства, приступающие к реализации новых ядерно-энергетических программ, начинают чаще обращаться к МАГАТЭ за помощью. Уровень обеспечиваемой безопасности зависит от технологии, соответствующей правовой базы, эффективно работающего государственного надзорного органа и наличия культуры безопасности в

“МАГАТЭ необходимо будет играть более значительную координационную роль в содействии безопасным и надежным перевозкам.”

государственных учреждениях и промышленности. С целью их улучшения МАГАТЭ, по-видимому, продолжит в период до 2020 года и в последующие годы: публиковать руководящие материалы; обеспечивать подготовку кадров; распространять опыт эксплуатации, новые знания и наилучшую практику; обеспечивать проведение независимых авторитетных рассматриваний; и координировать исследования. В рамках возможной новой инициативы МАГАТЭ могло бы сотрудничать со странами - импортерами и странами - поставщиками реакторов и соответствующими компаниями в обеспечении создания инфраструктуры безопасности для новых энергетических реакторов.

В этой области деятельности ожидается устойчивый рост, особенно в спросе на независимые авторитетные рассматривания, так как расширение масштабов использования ядерной энергетики потребует еще большей прозрачности. МАГАТЭ не будет единственным поставщиком услуг в этой области. Однако Агентство будет играть ценную дополняющую роль в тех случаях, когда рынки и правительства не обеспечивают достаточной прозрачности и получения требующейся информации.

Первые часы развития ядерной или радиационной аварийной ситуации являются чрезвычайно важными. Они определяют диапазон последствий, который может варьироваться от незначительных последствий до значительного воздействия на здоровье и существенных экономических потерь. Действия по раннему обнаружению, оповещению и реагированию в случае

⁷ Измененная Конвенция о физической защите ядерного материала, резолюции 1540 и 1373 Совета Безопасности ООН и Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников.

таких ситуаций являются ключевыми факторами в спасении жизни людей и управлении государственным реагированием на аварийную ситуацию независимо от причины ее возникновения. Обеспечение эффективной аварийной готовности и реагирования требует как развития национального потенциала, так и международного сотрудничества, поскольку радиация не признает национальных границ. В условиях расширения масштабов применения ядерных технологий будут расти ожидания государств в отношении действий МАГАТЭ по координации международного реагирования в случае аварийных ситуаций в соответствии с ролью, которую устанавливают ему международные конвенции. МАГАТЭ учредило центр по инцидентам и аварийным ситуациям, однако его возможности в выполнении этой роли являются недостаточными.

Повышение безопасности и физической безопасности

Обеспечение безопасности и физической безопасности требует проявления постоянной бдительности, и соответствующую деятельность следует всегда рассматривать как непрерывно осуществляемый процесс. Например, сегодня существуют пробелы в сфере охвата международных конвенций и кодексов поведения, а также в развитии и применении нормативной инфраструктуры. Кроме того, должно увеличиться число стран, которые присоединились к соответствующим международно-правовым документам. Имеющиеся пробелы необходимо устранить в первоочередном порядке. По мере роста ожиданий и спроса государств будет расти и необходимость того, чтобы МАГАТЭ оказывало помощь в развитии более эффективных и комплексных подходов.

Международные нормы безопасности и руководящие принципы и рекомендации по физической безопасности содержат практическое руководство для государств относительно того, как следует выполнять международные обязательства.⁸ Они также способствуют тому, чтобы государства выполняли свои национальные задачи в области обеспечения безопасности и физической безопасности. МАГАТЭ будет уделять приоритетное внимание завершению к 2010 году запланированных серий документов по вопросам физической безопасности, и к 2020 году должна быть завершена работа по созданию новой структуры общепринятых норм безопасности. По окончании работы над каждой серией акцент в деятельности Агентства в связи с такими документами будет смещаться на их обновление, учет извлеченных уроков и дальнейшую разработку документов, отражающих новые потребности и технологии. Ожидается, что к 2020 году многие документы по вопросам обеспечения физической ядерной безопасности станут де-факто или де-юре международными нормами физической безопасности и будут использоваться в национальной политике и регулирующих положениях в области физической безопасности.

МАГАТЭ обеспечит значительную помощь государствам в оценке потребностей и слабых мест в обеспечении безопасности и физической безопасности. В этой связи Агентство продолжит работу по координации миссий по оценке с целью проведения оценки применения в странах норм

“...Агентство продолжит работу по координации миссий по оценке с целью проведения оценки применения в странах норм безопасности и руководящих принципов по физической безопасности МАГАТЭ, а также предоставления соответствующих консультаций.”

⁸ В области безопасности они охватывают юридическую и государственную инфраструктуру, аварийную готовность и реагирование, выбор площадки, проектирование и эксплуатационную безопасность установок, радиационную безопасность, безопасность отходов и безопасность перевозки. В области физической безопасности руководящие принципы охватывают такие вопросы, как культура физической ядерной безопасности, анализ угроз, обеспечение физической безопасности установок и сохранности радиоактивного материала, обеспечение физической безопасности при перевозке, борьба с незаконным оборотом и технические характеристики оборудования для обнаружения.

безопасности и руководящих принципов по физической безопасности МАГАТЭ, а также предоставления соответствующих консультаций.

В будущем, возможно, государства смогут также использовать такие миссии для обеспечения уверенности в соблюдении международных норм безопасности и руководящих принципов, касающихся физической безопасности. Устав МАГАТЭ, хотя он никогда не применялся для данной цели, уполномочивает Агентство обеспечивать применение норм безопасности посредством юридических обязательств, возлагаемых на государства. Такой переход в период до 2020 года от добровольных к обязательным международным независимым рассмотрением может способствовать повышению безопасности во всем мире, а также укреплению доверия общественности.

Оценки потребностей государств в обеспечении физической безопасности наряду с повышением потенциала по сбору информации привели к разработке комплексных планов поддержки физической ядерной безопасности, согласованных между государствами и МАГАТЭ. Эти планы разработаны уже для более чем 40 государств. Число государств, имеющих такие планы, существенно возрастет, и, согласно прогнозам, к 2020 году 70% этих планов будет выполнено, и внимание будет переключено на вопросы обеспечения устойчивости и самообеспеченности.

Обеспечение соответствующей подготовки законодателей и регулирующих органов, операторов и пользователей установок, таможенных работников и других сотрудников служб безопасности будет оставаться высокоприоритетным вопросом как для МАГАТЭ, так и для обращающихся за помощью государств. По мере строительства новых установок и появления нового поколения специалистов спрос на обучение, вероятно, будет увеличиваться.

Наконец, МАГАТЭ прогнозирует для себя роль координатора в разработке новых, связанных с обеспечением физической безопасности технологий, которую будут осуществлять другие организации и учреждения, а также роль информационного узла, выполняющего функции получения, распространения и анализа информации. Это придаст приоритет работе по обмену информацией о незаконном ядерном обороте и другой несанкционированной деятельности и анализу этой информации, а также работе по развитию новых информационных ресурсов и информационных сетей. Будут расширяться партнерские отношения с другими международными организациями, например с ВТО, ВОЗ, Интерполом и ОЭСР/АЯЭ.

Нераспространение, разоружение и МАГАТЭ

Расширение использования ядерной энергии будет способствовать процветанию разных районов мира, но при этом оно может и повысить риски распространения. Для многих государств освоение ядерных технологий и ноу-хау станет одним из условий обеспечения экономического и научно-технического прогресса. Однако без надлежащих мер контроля ядерный материал и ядерные технологии могут быть использованы не по назначению с целью создания ядерного оружия.

Риски распространения усугубляются также процессом глобализации. Тайные сети ядерной торговли могут организовывать незаконную закупку чувствительных технологий в одной части земного шара и их продажу в другом месте, скрывая свои подпольные поставки в огромном обороте законной международной торговли. Революция в коммуникационных технологиях и стирание национальных границ ведут к тому, что становится все легче осуществлять взаимодействие и сделки между торговцами и клиентами.

Тем не менее благодаря развитию науки и технологий будут появляться все новые пути и средства реагирования на вызывающую озабоченность проблему распространения. МАГАТЭ будет в состоянии разрабатывать и использовать все более совершенное оборудование и передовые информационно-коммуникационные технологии, в результате чего появятся более эффективные методы и подходы к проверке того, что гражданские ядерные программы государств по-прежнему носят мирный характер. Кроме того, в более долгосрочной перспективе риски могут быть уменьшены благодаря развитию более устойчивых с точки зрения распространения ядерных технологий.

*“Международное сообщество
будет по-прежнему полагаться
на МАГАТЭ в отношении
объективной и независимой
проверки ядерных программ
государств.”*

В условиях растущей глобализации и взаимозависимости поддержание стабильности и мира будет приобретать еще большее значение. Что же касается ядерной области, то ожидается, что МАГАТЭ будет и впредь играть ключевую роль в управлении глобальным ядерным порядком путем практической реализации принципа "доверяй, но проверяй". Международное сообщество будет по-прежнему полагаться на МАГАТЭ в отношении объективной и независимой проверки ядерных программ государств. Государства – участники ДНЯО и договоров о создании зон, свободных от ядерного оружия, признают его в качестве единственного компетентного органа, способного выполнять эту роль.

В течение последнего десятилетия в отношении ДНЯО, являющегося краеугольным камнем режима нераспространения, возникало много вызывающих беспокойство вопросов, связанных с соблюдением этого режима, и нарастала напряженность вокруг его аспектов, связанных с нераспространением и разоружением, о чем свидетельствуют глубокие разногласия, которые проявились на состоявшихся в последние годы совещаниях государств – участников ДНЯО. Ядерное нераспространение и разоружение – это взаимодополняющие цели, и МАГАТЭ, несомненно, будет в состоянии способствовать прогрессу в обоих направлениях и будет готово содействовать укреплению режима нераспространения в этот важнейший период.

Изменение культуры проведения проверки

МАГАТЭ проводит проверку путем осуществления мероприятий, с помощью которых оно подтверждает, что государства не используют свои гражданские ядерные программы для создания ядерного оружия. Права и обязательства государств и Агентства определены в "соглашениях о гарантиях", в соответствии с которыми: государства представляют Агентству информацию о ядерном материале, ядерных установках и ядерной деятельности; МАГАТЭ проверяет ядерный материал, инспектирует установки и оценивает информацию о ядерных программах государств. Такие соглашения с МАГАТЭ заключили более 160 государств.

Для эффективного выполнения своей деятельности по проверке МАГАТЭ необходимо иметь надлежащие полномочия на проведение инспекций и доступ ко всей соответствующей информации и местам нахождения. Два основных вида договорно-правовых документов Агентства – это соглашения о всеобъемлющих гарантиях (СВГ) и дополнительные протоколы (ДП)⁹. В совокупности эти два документа дают возможность Агентству делать выводы о том, что государства не переключают ядерный материал на цели производства ядерного оружия¹⁰.

Вместе с тем на сегодняшний день 30 государств-участников ДНЯО даже не ввели в действие требуемые СВГ и приблизительно 100 государствам еще предстоит заключить ДП. Для того, чтобы проверка была надежной, по мнению Секретариата, к 2020 году или ранее тандем СВГ-ДП должен стать общепризнанной нормой проверки. Для МАГАТЭ, т.е. для Секретариата и государств-членов, будет также важно полностью использовать все меры, предусмотренные в рамках этих договорно-правовых документов.

Эта новая норма не только повысит прозрачность в данной сфере, но и позволит Агентству оптимизировать свою деятельность по проверке, что даст возможность сократить присутствие инспекторов и снизить их рабочую нагрузку в государствах¹¹. Применение таких средств повышения эффективности будет приобретать все большее значение, особенно с учетом прогнозируемого расширения использования ядерной энергии. Под гарантии МАГАТЭ будут поставлены многие дополнительные ядерные установки, материал и деятельность. Так, например, если все государства заключат ДП, то к 2030 году¹² общий объем инспекционной деятельности на местах мог бы возрасти всего лишь примерно на 10% по сравнению с нынешним объемом, даже при том, что, как ожидается, количество подлежащих гарантиям установок к тому времени почти удвоится. Если ДП не будут заключены со всеми государствами, то скорее всего рабочая нагрузка на местах возрастет еще на 15%.

Однако такие средства повышения эффективности могут быть применены только в том случае, если государства наделят МАГАТЭ необходимыми юридическими полномочиями как в рамках СВГ, так и ДП, с тем чтобы оно могло уверенно делать вывод о том, что они не переключают ядерный материал и у них нет незаявленных ядерных материалов и деятельности, а также регулярно подтверждать этот вывод. Процесс, при помощи которого МАГАТЭ оценивает программы государств, базируется на информации, и инспекционная деятельность Агентства на местах определяется им. Агентство оценивает всю имеющуюся информацию о ядерной деятельности того или иного государства, содержащуюся в различных документах – от заявлений государств до открытых источников информации. Хотя к 2030 году ожидается лишь незначительное увеличение объема полевых инспекций, так называемая "кабинетная оценка", которая проводится в Центральных учреждениях МАГАТЭ и составляет самую большую долю работы по проверке,

⁹ На основе документа МАГАТЭ INFCIRC/153 (Согг.), утвержденного в 1971 году, СВГ предусматривают применение гарантий ко всему ядерному материалу во всей мирной ядерной деятельности в государстве. Все не обладающие ядерным оружием государства – участники ДНЯО или государства – участники договоров о зонах, свободных от ядерного оружия, обязаны заключить СВГ с МАГАТЭ. На основе документа INFCIRC/540 (Согг.), утвержденного в 1997 году, ДП предусматривают меры по повышению действенности и эффективности гарантий МАГАТЭ, которые не могут осуществляться на основании юридических полномочий, предусматриваемых в рамках СВГ.

¹⁰ Хотя СВГ предусматривают для Агентства юридические полномочия по проверке не только непереклечения заявленного ядерного материала на цели производства ядерного оружия, но и того, что в государстве нет незаявленного ядерного материала, Агентство имеет практические инструменты для этого только в государствах, имеющих как СВГ, так и ДП. ДП был разработан для устранения таких ограничений после того, как опыт, приобретенный в 90-х годах прошлого века в Ираке и Корейской Народно-Демократической Республике, привел МАГАТЭ к осознанию необходимости повышения возможностей Агентства в обнаружении незаявленных ядерных программ.

¹¹ Такое повышение эффективности может быть реализовано путем осуществления "интегрированных гарантий", которые представляют собой оптимальное сочетание всех предусмотренных в рамках СВГ и ДП мер с целью достижения максимальной действенности и эффективности, позволяющее применять на определенных установках меры с сокращенным объемом деятельности. Интегрированные гарантии можно применять только после того, как МАГАТЭ сделало более широкий вывод об отсутствии незаявленного ядерного материала и деятельности в соответствующем государстве.

¹² В данном разделе рассматриваются изменения в программе проверки с учетом прогнозов на 2030 год, поскольку подготовку к будущей работе потребуется проводить намного раньше, еще до наступления 2020 года.

потребуется существенных дополнительных усилий (см. рис. 2). Вследствие возрастания объемов информации, получаемой МАГАТЭ, роста числа проверяемых государств и установок и распространения чувствительных материалов и технологий выполняемые оценки государств будут становиться все более сложными. К 2030 году МАГАТЭ, возможно, необходимо будет увеличить объем своей деятельности по оценке на приблизительно 50%.

Хотя обеспечение всеобщего характера СВГ и ДП и является одной из главных целей, важно будет также продолжать работу по преодолению ограничений, выявленных в рамках существующей правовой базы. Если не вести работу в этом направлении, то эти ограничения могут негативным образом сказаться на процессе оценки ядерных программ государств. Так, например, можно было бы расширить перечень оборудования и материалов, в отношении которых государства обязаны представлять информацию об экспорте и импорте в соответствии с ДП, с тем чтобы отразить развитие ядерных технологий и включить в него компоненты, которые могут становиться предметом подпольной ядерной торговли. Кроме того, необходимо будет оценить различные схемы добровольной отчетности, которые предусматривают представление соответствующей информации, не охватываемой существующими соглашениями, с тем чтобы найти возможности для улучшения положения дел с представлением информации государствами, которое в настоящее время носит нерегулярный и ограниченный характер.

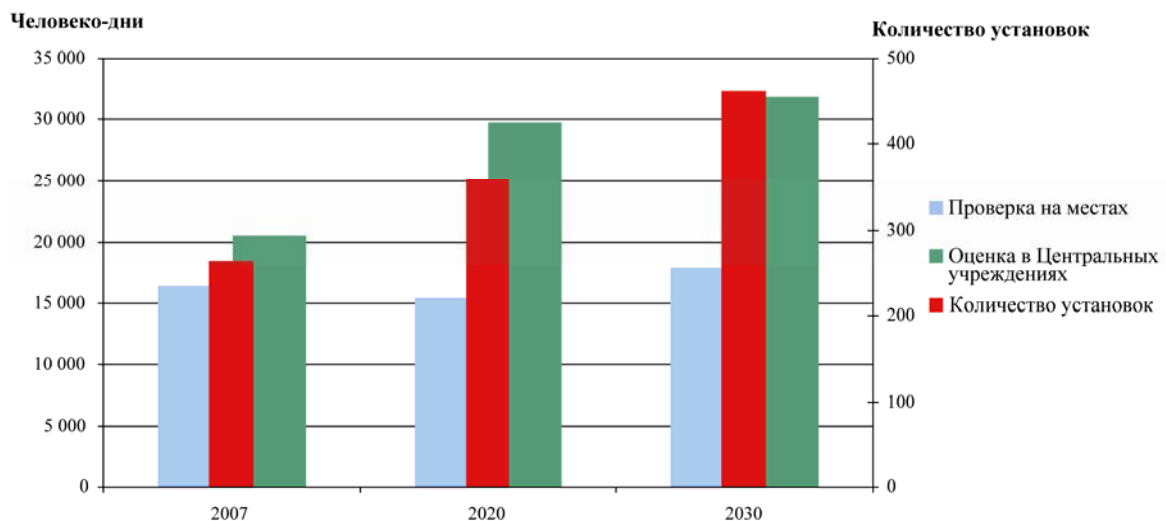


Рис. 2. Человеко-дни проверки и оценки и количество подлежащих проверке установок (на основе сделанных МАГАТЭ высоких прогнозов количества установок, которые будут поставлены под гарантии).

Помимо расширения арсенала правовых средств Агентству необходимо будет соответствовать требованиям времени и в отношении технического потенциала. Доступ к современным технологиям проверки будет и далее оставаться важным требованием, особенно с учетом необходимости обнаружения скрытой ядерной деятельности. Наличие потенциала для начала проектов по НИОКР в технологии применения гарантий, будь-то в сотрудничестве с государствами-членами или с привлечением коммерческого рынка, принесло бы огромную пользу МАГАТЭ. Агентству необходимо будет укрепить имеющиеся возможности в области обнаружения, особенно в связи с отбором проб окружающей среды, использованием спутниковых изображений и анализом информации. К примеру, рост количества отбираемых проб окружающей среды потребует повышения лабораторного потенциала МАГАТЭ, а также расширения сети аналитических лабораторий в государствах-членах.

МАГАТЭ необходимо будет находить решения в ответ на вызовы технологического характера. Учитывая прогнозируемый двукратный рост объема отработавшего топлива к 2020 году, МАГАТЭ будет, вероятно, пересматривать нынешние подходы к гарантиям. С ростом числа установок, приближающихся к концу своих жизненных циклов, все более серьезной становится задача осуществления проверки на этапах закрытия и снятия с эксплуатации. Кроме того, будут появляться новые типы ядерных реакторов и связанные с ними технологии ядерного топливного цикла, что потребует от МАГАТЭ заблаговременного начала разработки специальных подходов и методов осуществления гарантий. В целях повышения эффективности и действенности проверки МАГАТЭ будет также сотрудничать с государствами и поставщиками и операторами установок в проектировании и вводе в эксплуатацию отвечающих целям гарантий ядерных установок.

Деятельность тайных сетей ядерной торговли также будет обуславливать появление новых требований. Потребуется глобальный аналитический подход, предусматривающий перекрестный обмен всей имеющейся информацией к ядерной торговле информацией. Чтобы выявлять попытки приобретения ядерных материалов и технологий тайными сетями, МАГАТЭ необходима

“Предполагается, что Агентство будет и далее оказывать поддержку государствам, которые не могут выполнить свои связанные с гарантиями обязательства из-за нехватки ресурсов, а также укреплять сотрудничество с государствами, имеющими хорошо развитые системы, с целью полной оптимизации осуществления гарантий.”

информация от государств, в особенности касающаяся запросов на закупки и отказов в выдаче разрешений на экспорт. Предоставление частными компаниями информации о подозрительных заказах, которые были получены, но не удовлетворены, позволяет заблаговременно знакомиться с ценной информацией.

МАГАТЭ – даже при наличии самой совершенной системы проверки – должно иметь возможность использовать в соответствующих целях сотрудничество государств в рамках государственных или региональных систем учета и контроля ядерного

материала, требование о создании которых предусмотрено в СВГ. Предполагается, что Агентство будет и далее оказывать поддержку государствам, которые не могут выполнить свои связанные с гарантиями обязательства из-за нехватки ресурсов, а также укреплять сотрудничество с государствами, имеющими хорошо развитые системы, с целью полной оптимизации осуществления гарантий.

Кроме того, учитывая взаимодополняющий эффект определенных видов деятельности, связанных с гарантиями, безопасностью и физической безопасностью, МАГАТЭ могло бы в долгосрочном плане даже изучить возможность их интеграции. Это могло бы обеспечить потенциальный синергизм и повышение эффективности.

Создание новой структуры ядерного топливного цикла: преимущества, связанные с нераспространением

В течение последнего десятилетия осуществляемая МАГАТЭ деятельность по проверке претерпела заметные преобразования. Для того, чтобы по-прежнему служить международному сообществу в столь быстро меняющемся мире, МАГАТЭ необходимо признать перемены, адаптироваться и взять на себя выполнение новых ролей и задач, отвечающих новым требованиям.

Как уже говорилось в предыдущем разделе, прогнозируемое расширение в секторе ядерной энергетики может привести к тому, что все большее число государств будет делать выбор в пользу развития у себя технологии топливного цикла. В результате они будут также осваивать и его чувствительные с точки зрения распространения стадии. В случае начальной стадии цикла главная причина обеспокоенности связана с обогащением урана, а в случае конечной стадии – с выделением плутония на заводах по переработке.

Хотя действенное и универсальное осуществление гарантий МАГАТЭ в соответствии с СВГ и ДП будет оставаться главным техническим барьером, препятствующим распространению, упомянутая выше новая структура также могла бы способствовать сведению к минимуму рисков распространения, связанных с ростом потенциала в области обогащения урана и переработки отработавшего топлива. Новая структура благодаря обеспечению гарантированных поставок ядерного топлива могла бы привести к снижению стимула в государствах развивать потенциал полного топливного цикла на национальном уровне, в результате чего уменьшилось бы число площадок, на которых эксплуатируются чувствительные установки. Таким образом, находящиеся под многонациональным контролем или в многонациональной собственности установки топливного цикла могли бы обеспечить международному сообществу более твердую уверенность в том, что наиболее чувствительные стадии гражданского ядерного топливного цикла стали менее уязвимыми в отношении использования не по назначению.

Проверка ядерного разоружения

Хотя главнейшая роль МАГАТЭ заключается в проверке соблюдения государствами обязательств в отношении нераспространения в соответствии с ДНЯО и договорами о создании зон, свободных от ядерного оружия, в его Уставе предусматривается возможная роль в содействии государствам в проверке ядерного разоружения¹³. Более того, Устав МАГАТЭ призывает к тому, чтобы Агентство проводило свою деятельность "в согласии с проводимой Организацией Объединенных Наций политикой содействия установлению обусловленного гарантиями разоружения во всем мире"¹⁴.

В ДНЯО обеспечена сбалансированность прав и обязательств в отношении ядерного разоружения, нераспространения и мирного использования ядерной энергии. Не обладающие ядерным оружием государства принимают на себя обязательство отказаться от ядерного оружия и принять гарантии МАГАТЭ в отношении всей своей ядерной деятельности, в то время как обладающие этим оружием государства обязуются "в духе доброй воли вести переговоры об эффективных мерах по прекращению гонки ядерных вооружений в ближайшем будущем и ядерному разоружению"¹⁵. В будущем МАГАТЭ может быть предложено оказывать содействие в проверке различных шагов на пути к достижению этой цели.

Так, например, обладающие ядерным оружием государства могут поставить дополнительный ядерный материал, являющийся избыточным для их военных целей, под гарантии или осуществить его конверсию в формы, непригодные для оружия или полезные для применения в мирных целях, такие как ядерное топливо. МАГАТЭ уже проводит проверку небольших количеств незасекреченных форм избыточных делящихся материалов. Кроме того, оно разработало систему проверки засекреченных форм в рамках Трехсторонней инициативы с участием Российской Федерации и США¹⁶, которая с 2002 года готова к применению. Однако пока что для постановки под контроль МАГАТЭ никаких материалов не предлагалось.

¹³ В соответствии со статьей III.A.5 Устава МАГАТЭ уполномочивается "распространять, по требованию сторон, применение этих гарантий на любые двусторонние или многосторонние соглашения или, по требованию того или иного государства, на любые виды деятельности этого государства в области атомной энергии".

¹⁴ Статья III.B.1 Устава МАГАТЭ.

¹⁵ Статья VI ДНЯО.

¹⁶ Доклад о Трехсторонней инициативе: "Проверка МАГАТЭ материалов оружейного происхождения в Российской Федерации и Соединенных Штатах ", Бюллетень МАГАТЭ 43/3 (2001) 49.

МАГАТЭ следует также быть готовым к освоению новых видов деятельности и начать проверку другой деятельности в области ядерного разоружения, для чего оно обладает необходимой компетентностью и опытом. Так, например, важным событием, а также ключевым элементом новой структуры ядерного топливного цикла могло бы стать заключение договора о запрещении производства расщепляющегося материала для ядерного оружия¹⁷. В случае начала и успешного завершения переговоров, если МАГАТЭ будет поручена задача проверки соблюдения договора, это серьезнейшим образом скажется на работе Агентства. Судя по проводившимся ранее оценкам, расходы на такую проверку могут быть весьма существенными – сопоставимыми с расходами на осуществляемую в настоящее время проверку МАГАТЭ для целей гарантий (140 млн. евро в год).

“МАГАТЭ следует также быть готовым к освоению новых видов деятельности и начать проверку другой деятельности в области ядерного разоружения, для чего оно обладает необходимой компетентностью и опытом.”

В будущем МАГАТЭ может быть также предложено вновь начать проверку ликвидации программ создания ядерного оружия, находящихся в зачаточном состоянии, – а это еще одна область, в которой Агентство обладает необходимой компетентностью и опытом, о чем свидетельствует выполненная работа в связи с ликвидацией программ создания этого оружия в Южной Африке, Ираке и Ливийской Арабской Джамахирии.

¹⁷ Этот договор обычно называют договором о запрещении производства расщепляющегося материала (ДЗПРМ), делая при этом упор на запрещении производства после согласованной даты прекращения, или договором о расщепляющемся материале (ДРМ), в котором будет поставлена цель решения и проблем имевшего место в прошлом производства (существующих запасов расщепляющегося материала).

Обеспечение МАГАТЭ ресурсами

В предыдущих разделах были определены направления, в которых к 2020 году можно ожидать существенного расширения и сокращения¹⁸ деятельности МАГАТЭ. В целом, для того, чтобы МАГАТЭ могло осуществлять эту деятельность, потребуется значительное дополнительное финансирование – даже после сокращения деятельности в менее приоритетных областях и использования всех резервов повышения эффективности.

В данном контексте ниже сначала приводится описание нынешнего финансового положения Агентства, а затем рассматривается вопрос о том, как существующие механизмы финансирования, а также новые источники инновационного характера – вместе с мерами по повышению эффективности – могли бы использоваться для решения как сегодняшних, так и будущих задач. Рассматриваются также вопросы, касающиеся кадровых ресурсов.

Нынешнее финансовое положение

В 2003 году созданная Генеральным секретарем ООН Группа высокого уровня по угрозам, вызовам и переменам охарактеризовало МАГАТЭ как "поразительно недорогостоящее учреждение"¹⁹. А в 2006 году Административно-бюджетное управление США дало взносам США в МАГАТЭ уникальную оценку, определив соотношения цены и качества, как равное практически 100%²⁰.

Вместе с тем в 2002 году эксперты, проводившие независимое внешнее рассмотрение²¹, пришли к выводу о том, что в МАГАТЭ отмечаются признаки системного стресса и в долгосрочной перспективе свои достижения оно сохранить не сможет. В этом исследовании было признано, что применение принятой в системе ООН политики поддержания бюджетов на неизменном уровне, т.е. политики "нулевого реального роста", к МАГАТЭ с его растущими программными требованиями привело к отсрочке инвестиций в развитие систем и людских ресурсов, а также к пренебрежению инвестициями в инфраструктуру и оборудование²². В докладе сделан вывод также о том, что это приведет к "растворению технических знаний, относящихся к основным элементам организационной компетентности".

Политика нулевого реального роста применяется при принятии решений государств-членов по бюджету МАГАТЭ в течение большей части последних двух десятилетий. В порядке исключения, в 2003 году в условиях возможного срыва системы гарантий Агентства было одобрено увеличение бюджета на 10%, которое требовалось проводить постепенно, на протяжении более четырех лет (2004-2007 годы)²³. Это увеличение было направлено на удовлетворение срочных оперативных потребностей, однако оно не решало проблемы образующегося инфраструктурного дефицита. В других случаях

"Политика нулевого реального роста применяется при принятии решений государств-членов по бюджету МАГАТЭ в течение большей части последних двух десятилетий."

¹⁸ Возможные области, в которых деятельность может быть сокращена, включают: производство водорода; термоядерный синтез; добычу урана; радиоиммуноанализ; использование мощных радиоактивных источников для лечения рака; облучение пищевых продуктов; неразрушающие испытания; оценку безопасности плотин; традиционный экологический мониторинг и радиоэкологию; исследования в лабораториях Агентства; ядерную судебную экспертизу; предоставление оборудования для пограничного контроля.

¹⁹ Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций A/59/565, 2 декабря 2004 года.

²⁰ Взносы в МАГАТЭ, <http://www.whitehouse.gov/omb/expectmore/summary/10004639.2006.html> (2006).

²¹ "At What Cost, Success", Mannet of Switzerland, 14 October 2002.

²² Что касается пренебрежения инвестициями или их отсрочки, то, согласно оценкам, нынешний дефицит финансирования проектов в области инфраструктуры и ИТ составляет 80 млн. евро, и еще 180 млн. евро – это не обеспеченная финансированием задолженность по взносам на медицинское страхование имеющих на это право пенсионеров и по другим пособиям, выплачиваемым при уходе со службы.

²³ См. документ GC(47)/INF/7 МАГАТЭ.

бюджетные увеличения на протяжении прошедших двадцати лет ограничивались реагированием на неотложные, срочные потребности, такие как работа, связанная с последствиями аварии на Чернобыльской АЭС, или срочные потребности в связи с осуществлением гарантий. Вместе с тем некоторые другие потребности финансировались на специальной основе с использованием пожертвований государств-членов, часто сопровождавшихся ограничениями или условиями, обременяющими расходование таких средств, а также за счет экономии, полученной в результате повышения эффективности.

Примером создавшейся сегодня ситуации может служить острая необходимость осуществления работ по модернизации Аналитической лаборатории по гарантиям (АЛГ) МАГАТЭ. Эта лаборатория проводит анализ чувствительных по своему характеру проб, отбор которых производится на ядерных установках, т.е. проводит анализы, которые должны выполняться экономично, с высокой точностью, конфиденциально и своевременно. АЛГ была создана в середине 70-х годов прошлого столетия, и ее обслуживание и инвестиции в оборудование в ней были недостаточными, поскольку ежегодные бюджеты использовались главным образом на покрытие оперативных затрат. Для того чтобы предотвратить возможный сбой в ее работе, который может создать угрозу для доверия к гарантиям МАГАТЭ, на данном этапе требуется сумма, приблизительно равная 50 млн. евро.

В связи с осуществлением гарантий на установках необходимо монтировать дорогое техническое оборудование (иногда его стоимость может достигать десятков миллионов евро). В более отдаленной перспективе можно было бы рассмотреть вопрос о целесообразности введения порядка, при котором часть затрат на такое оборудование будет нести находящаяся под гарантиями установка или соответствующее государство-член.

Предусмотренное на 2010 год введение в действие в Агентстве Международных стандартов учета в государственном секторе (МСУГС) как минимум обеспечит механизм, который в настоящее время отсутствует, для накопления средств для инфраструктуры и других инвестиций и в целом повысит эффективность управления финансовыми ресурсами и информацией. Однако МСУГС не могут уменьшить базовый дефицит финансирования.

Варианты финансирования

В настоящее время две трети бюджета МАГАТЭ – 300 млн. евро – формируется за счет обязательных взносов государств-членов ("регулярный бюджет"), в то время как остальную треть – 150 млн. евро, включая финансирование программы технического сотрудничества, – образуют добровольные взносы, также поступающие главным образом от правительств государств-членов.

Исключительно важно, чтобы все финансирование деятельности Агентства в области безопасности, физической безопасности и гарантий обеспечивалось за счет обязательных взносов и не

"Исключительно важно, чтобы все финансирование деятельности Агентства в области безопасности, физической безопасности и гарантий обеспечивалось за счет обязательных взносов и не допускалась их частичная зависимость ... от менее надежных добровольных или "внебюджетных" взносов."

допускалась их частичная зависимость – как это происходит в настоящее время – от менее надежных добровольных или "внебюджетных" взносов. В этой связи следует отметить, что в настоящее время 90% программы по физической ядерной безопасности, 30% программы по ядерной безопасности и 15% программы по проверке зависят от добровольного финансирования.

Создание чрезвычайного фонда, финансируемого за счет обязательных взносов, позволило бы в дальнейшем смягчить неопределенность, возникающую в связи со сроками получения взносов государств-членов, и помочь в реагировании на критические ситуации и непредвиденные

обстоятельства, такие как ядерные аварии или террористические нападения, или на срочные запросы о проведении проверки. Например, поступившая в 2007 году непредвиденная просьба провести проверку, связанную с остановом ядерных установок в Корейской Народно-Демократической Республике, потребовала от Агентства принятия срочных мер по мобилизации средств для финансирования этой не обеспеченной средствами деятельности.

В настоящее время важная деятельность по техническому сотрудничеству полностью финансируется из добровольного Фонда технического сотрудничества, и минимальные ежегодные плановые цифры, определяющие уровень этого фонда, установленный государствами-членами, соблюдаются не полностью. Несмотря на устойчивое увеличение объема услуг, предоставляемых посредством программы технического сотрудничества, остается значительное число одобренных проектов, средства для которых отсутствуют. Необходимо обеспечить финансирование этой программы на более предсказуемой и более гарантированной основе.

Вместе с тем необходимо будет сохранить добровольные фонды для поддержки ограниченного числа весьма конкретных проектов или видов деятельности, а также практику взносов натурой, таких как оборудование, услуги и экспертные знания. Такие взносы, однако, отражают приоритеты доноров, их использование часто сопровождается условиями, сроки их поступления непредсказуемы, и все это затрудняет объективное принятие решений по программе. Применяемая на международном уровне эффективная практика преодоления этих ограничений заключается в предоставлении добровольных взносов в поддержку широких тематических направлений, а не конкретных проектов или видов деятельности. Такие взносы сопровождаются весьма ограниченными условиями. Взносы такого рода из разнообразных источников можно объединять и планировать на многолетней основе, что будет способствовать повышению предсказуемости получения средств.

Кроме того, к 2020 году МАГАТЭ изучит и везде, где это возможно, будет использовать в соответствующих случаях дополнительные и инновационные механизмы финансирования.

В этой связи возрастающую роль в финансировании международных общественных благ играют частные пожертвования, и их привлечение будет осуществляться на более широкой и систематической основе. Например, Инициатива по сокращению ядерной угрозы²⁴ предложила Агентству для проекта по банку ядерного топлива 50 млн. долл., причем этот взнос обусловлен мобилизацией еще 100 млн. долл. от других доноров и достижением согласия по структуре такого банка²⁵.

Кроме того, источником дополнительных поступлений могли бы также стать пожертвования в денежной или иной форме, подобные тем, которые практикуются в университетах и других государственных организациях.

И наконец, следуя растущей тенденции, проявляющейся в случае национальных и международных государственных организациях, можно было бы взимать пользовательские сборы, например в связи с проведением МАГАТЭ обучения, оказанием технической помощи, предоставлением оборудования, руководящих материалов по безопасности или инспекционных услуг²⁶.

Меры по повышению эффективности

Секретариат будет и далее стремиться использовать все возможности повышения эффективности своей работы, как в связи с деятельностью по программе, так и практикой управления. В период до 2020 года он удвоит свои усилия на основе принятой политики "поиска эффективности", внедряя апробированную практику и сохраняя при этом в центре внимания свою основную деятельность, а также ту деятельность, реализация которой может принести большую пользу.

²⁴ Некоммерческая организация, миссия которой состоит в укреплении глобальной безопасности, уменьшении риска применения и предотвращении распространения ядерного, биологического и химического оружия.

²⁵ NPI Press Release, December 28, 2007. Кроме того, 26 декабря 2007 года Конгресс США ассигновал еще 50 млн. долл.

²⁶ В этом отношении МАГАТЭ не было бы уникальным. Например, ОЗХО, МСЭ и ВОИС за счет таких сборов частично пополняют свои бюджеты.

Исключительно важную роль в совершенствовании практики выполнения МАГАТЭ своей программы и методов коммуникации как в самой организации, так и за ее пределами, будут и далее играть информационно-коммуникационные технологии. В частности, будет внедрена система планирования организационных ресурсов. Преимущества такой комплексной информационной системы для вспомогательной деятельности по программам нашли свое подтверждение в частном и государственном секторах, а также в других международных организациях, и в завершённом в 2006 году технико-экономическом исследовании был сделан вывод о том, что таким образом будет получена экономия за счет повышения эффективности, эквивалентная затратам 6 млн. евро в год на рабочее время персонала, что равноценно 25-процентной рентабельности инвестиций.

"Исключительно важную роль в совершенствовании практики выполнения МАГАТЭ своей программы и методов коммуникации как в самой организации, так и за ее пределами будут и далее играть информационно-коммуникационные технологии."

Секретариат будет использовать инструменты наилучшей практики, включая всестороннее применение методов управления качеством и оценки эффективности (бренчмаркинга), и в том, что касается повышения эффективности, он будет и далее последовательно стремиться к более системному подходу в выявлении возможностей получения, количественном определении и учете выигрыша. В период до 2020 года будет рассмотрен ряд дополнительных возможностей использования внешних подрядов в таких областях, как лабораторная работа (где независимость и конфиденциальность значения не имеют), письменный перевод, издательские и типографские работы, обслуживание конференций и закупки.

Кадровые ресурсы

МАГАТЭ зависит в своей деятельности от наличия специализированной, высококвалифицированной и талантливой рабочей силы. В настоящее время свыше 60% регулярного бюджета тратится на персонал, большая часть которого обладает значительным опытом в ядерной науке и технике. При этом в условиях сокращающегося резерва ядерных специалистов, из которого черпаются кадры, и возрастающей конкуренции со стороны частного сектора укомплектование МАГАТЭ персоналом становится все более непростой задачей.

В то же время налицо рост сложности выполняемой работы. Например, будущим инспекторам по гарантиям будут необходимы не только более глубокие знания в области традиционных и усовершенствованных топливных циклов и эксплуатации станций, но и они должны будут обладать специальными аналитическими навыками, позволяющими обнаруживать ранние признаки разработки оружия.

Сталкиваясь с этими вызовами, Агентство, тем не менее, вынуждено соблюдать ограничения "общей системы" ООН, которая регулирует правила и процедуры найма и уровни окладов. Если Агентство намерено привлекать высококвалифицированных специалистов, от которых зависит его работа, структура окладов, система пособий и другие условия службы должны стать более гибкими.

Заключительные замечания

Основные вызовы, с которыми, вероятно, столкнется Агентство в период до 2020 года, будут включать: рост использования ядерной энергетики, обусловленный спросом на экологически чистую энергию; увеличение спроса на ядерные применения в области здравоохранения, производства пищевых продуктов и охраны окружающей среды; повышение внимания, уделяемого обеспечению высокого уровня безопасности; борьбу с угрозой ядерного терроризма; и укрепление системы гарантий с целью обеспечения ее эффективности, надежности и независимости.

Если достаточные ресурсы не будут обеспечены, то приоритетность некоторых видов деятельности, которые Агентство осуществляло до настоящего времени, необходимо будет понизить, что повлечет за собой соответствующее сокращение объема деятельности.

Вопрос об оказании МАГАТЭ необходимой поддержки для того, чтобы оно могло эффективно выполнять свой мандат, должен рассматриваться в контексте последствий, могущих возникнуть в случае неспособности действовать таким образом; к этим последствиям относятся повышение риска, связанного с ядерными авариями, ядерным терроризмом и распространением, и сокращение доступа государствам-членам к полезным ядерным технологиям и экспертным ресурсам для удовлетворения основных потребностей людей, включая потребность в энергии.

В целом международное сообщество должно иметь возможность и далее полагаться на МАГАТЭ в получении авторитетной и объективной информации и в проведении беспристрастных оценок вопросов, имеющих чрезвычайно важное значение. Для того чтобы Агентство оставалось "поразительно недорогостоящим учреждением" и могло выполнять свою уникальную роль в области обеспечения мира и развития, необходимо, чтобы в период до 2020 года и в последующие годы государства-члены оказывали неизменное доверие, выражающееся в предоставлении достаточных ресурсов.

Сокращения

ВАО АЭС	Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих АЭС
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОИС	Всемирная организация интеллектуальной собственности
ВТО	Всемирная таможенная организация
ВЯА	Всемирная ядерная ассоциация
ГК	Генеральная конференция МАГАТЭ
ДНЯО	Договор о нераспространении ядерного оружия
Интерпол	Международная организация уголовной полиции
МОТ	Международная организация труда
МСЭ	Международный союз электросвязи
НПО	неправительственная организация
ОЗХО	Организация по запрещению химического оружия
ОЭСР/АЯЭ	Агентство по ядерной энергии ОЭСР
INFCIRC	информационный циркуляр (МАГАТЭ)