

REPORTS OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 6, Number 6 (2014), 114 – 118

ABOUT THE ROLE OF THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY IN FIGHT AGAINST RADIOACTIVE POLLUTION

A. Izbasarova

PhD the doctoral candidate TREASURY of al-Farabi, the master is right

Key words: radioactive safety, ecological safety, International atomic energy agency, radiation.

Abstract. This article discusses the activity of International atomic energy agency with the radioactive pollution. Also, there is an analysis of the main documents accepted by the IAEA in the sphere of prevention of environment pollution from the radioactive materials. Especially, the analysis of main international conventions and agreements, accepted by IAEA, is carried out. As a result, the conclusions about necessity of abidance observance of main principles, accepted with the International atomic energy agency, by the Governments. Also the main principles of peacefully using of atom, laid down in the conventions, are analyzed. The reached conclusions can be used to develop law-making and law-enforcement activity in the sphere of providing radioactive safety.

УДК 349.6

О РОЛИ МЕЖДУНАРОДНОГО АГЕНТСТВА ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ В БОРЬБЕ С РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ

А. Избасарова

PhD докторант КазНУ им. аль-Фараби, магистр права

Ключевые слова: радиоактивная безопасность; экологическая безопасность; Международное агентство по атомной энергетике; радиация;

Аннотация. В статье проводится анализ деятельности Международного агентства по атомной энергии с радиоактивным загрязнением. Проводится анализ основных документов принятых МАГАТЭ в сфере предупреждения загрязнения окружающей среды от радиоактивных материалов. А именно анализируются основные международные договора и конвенции принятые под эгидой МАГАТЭ. В результате сделаны выводы о необходимости соблюдения государствами основных принципов, заложенных в конвенциях и договорах, заключенных под эгидой МАГАТЭ. Сделан также вывод о том, что противодействие радиоактивной безопасности возможно только при взаимодействии государств, то есть на международном уровне. Проведен анализ основных принципов, заложенных в конвенциях по мирному использованию атома. Полученные выводы могут быть использованы в правотворческой и правоприменительной деятельности по вопросам обеспечения радиоактивной безопасности.

Развитие атомной промышленности привели к различным последствиям. С одной стороны, это вывело человечество на новый уровень экономического развития, с другой стороны, – это привело к ряду экологических катастроф, опасных как для отдельного региона, так и всего человечества [1].

За последние двадцать-тридцать лет стало ясно, какой серьезной опасности для населения Земли и ее природной среды может обернуться даже мирное, невоенное использование ядерной энергии. Эта опасность в первую очередь обусловлена тем, что в случае аварии на мирной атомной электростанции могут высвободиться большие количества высокорadioактивных веществ, и их передвижение в природной среде приведет к радиоактивному загрязнению природной среды в разных странах. [2, с.5].

Радиация, в общепринятом смысле слова — это излучение, обладающее высокой энергией, способное причинить вред здоровью человека.

Радиационное загрязнение — наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения. В развитых странах в настоящее время радиационное загрязнение окружающей среды представляет собой наибольшую опасность в следствии того, что один из основных источников этого вида загрязнения — ядерная энергетика в последнее время развивается наиболее быстрыми темпами. По оценкам экспертов, этот вид загрязнения среды в государствах СНГ находится на втором месте после химического загрязнения [1].

Согласно Международной шкале ядерных событий, все ядерные инциденты оцениваются по 8-уровневой системе. На 2011 год 2 аварии оцениваются по 7 уровню это Чернобыль и Фукусима и одна по 6-му (Кыштымская авария).

Авария на АЭС Фукусима-1 — крупная радиационная авария (по заявлению японских официальных лиц — 7-го уровня по шкале INES), произошедшая 11 марта 2011 года в результате сильнейшего землетрясения в Японии и последовавшего за ним цунами.

Чернобыльская авария - 7 уровень. Примерно в 1:24 26 апреля 1986 года на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС произошёл взрыв, который полностью разрушил реактор. Здание энергоблока частично обрушилось, при этом погибли 2 человека. В различных помещениях и на крыше начался пожар. Впоследствии остатки активной зоны расплавились. Смесь из расплавленного металла, песка, бетона и фрагментов топлива растеклась по подреакторным помещениям. В результате аварии произошёл выброс в окружающую среду радиоактивных веществ, в том числе изотопов урана, плутония, йода-131 (период полураспада 8 дней), цезия-134 (период полураспада 2 года), цезия-137 (период полураспада 33 года), стронция-90 (период полураспада 28 лет).

Наибольшие дозы получили примерно 1000 человек, находившихся рядом с реактором в момент взрыва и принимавших участие в аварийных работах в первые дни после него. Эти дозы варьировались от 2 до 20 грэй (Гр) и в ряде случаев оказались смертельными.

Было зарегистрировано 134 случая острой лучевой болезни среди людей, выполнявших аварийные работы на четвёртом блоке. Во многих случаях лучевая болезнь осложнялась лучевыми ожогами кожи, вызванными β -излучением. В течение 1986 года от лучевой болезни умерло 28 человек. Ещё два человека погибло во время аварии по причинам, не связанным с радиацией, и один умер, предположительно, от коронарного тромбоза. В течение 1987—2004 года умерло ещё 19 человек, однако их смерть не обязательно была вызвана перенесённой лучевой болезнью.

Вместе с тем, использование радиоактивных элементов не прекращается, а наоборот все шире входит в нашу повседневную жизнь. При этом угрозы радиоактивного загрязнения сохраняются и все более актуализируются. В науке, а затем и в законодательстве появился такой термин как «радиационная безопасность», который трактуется как «состояние свойств и характеристик объекта использования атомной энергии, при котором ограничивается радиационное воздействие на персонал, население и окружающую природную среду в соответствии с установленными нормам» [3].

Мировое сообщество в своих попытках предупредить и бороться с радиоактивным загрязнением, пришло к однозначному выводу о том, что такая борьба возможно лишь при всеобщих усилиях.

Универсальным центром международного сотрудничества в области мирного использования атомной энергии является Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), действующее с 1957 года. Цель МАГАТЭ – содействовать использованию атомной энергии в мирных целях. Деятельность МАГАТЭ предполагает обмен информацией; передачу ядерных материалов; предоставление услуг и оборудования, приборов; разработку мер безопасности и стандартов. Стандарты обращения с ядерными материалами, разрабатываемые и принимаемые МАГАТЭ, обязательны для всех операций, которые осуществляет само агентство, и является основой для принятия национальных стандартов [4, с. 99-102].

В Уставе МАГАТЭ не предусматривается специальных положений об охране окружающей среды от радиоактивного загрязнения, однако его деятельность в этой области, также как и контроль за нераспространением ядерного оружия, основывается на положениях Устава Агентства. Эти положения, также как и положения о гарантиях, содержатся в статье III Устава, озаглавленной

«Функции» и относятся к вопросам «безопасности для охраны здоровья и сведения к минимуму опасности для жизни и имущества».

Под эгидой МАГАТЭ выработана Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 года. Конвенция исходит из определения ядерных установок (ядерных реакторов, заводов по производству ядерного материала, складов ядерных материалов), как источников повышенной опасности, и устанавливает абсолютную, т.е. независимую от вины оператора ответственность за ущерб, выразившейся в смерти, телесном повреждении, и причинении ущерба имуществу.

Под эгидой МАГАТЭ разработана и вступила в силу в 1998 году Конвенция о физической защите ядерного материала. Она направлена на предотвращение несанкционированного использования ядерных материалов в результате их хищения.

На региональном уровне сотрудничество в области мирного использования ядерной энергии наиболее активно осуществляется европейскими государствами. В 1960 году 16 западноевропейских государств заключили Парижскую Конвенцию об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии. Конвенция разработана в рамках Европейского агентства по ядерной энергии. Она также устанавливает объективную ответственность оператора ядерной установки.

В 1986 году, т.е. в год аварии на Чернобыльской АЭС под эгидой МАГАТЭ были разработаны и приняты две Конвенции:

- об оперативном оповещении ядерной аварии;
- о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.

В Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии имеются ввиду аварии, влекущие или могущие повлечь трансграничное загрязнение в виде выброса радиоактивных веществ. Устанавливается определенный порядок обмена информацией и взаимные консультации.

Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации регулирует вопросы сотрудничества государств в чрезвычайных ситуациях, с тем, чтобы свести к минимуму их последствия для окружающей среды, а также для жизни и здоровья населения.

Международно-правовая охрана окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами урегулирована Лондонской Конвенцией 1972 года о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. Речь идет о предотвращении преднамеренного загрязнения моря в результате захоронения радиоактивных и других вредных отходов.

Согласно Конвенции опасность захоронения радиоактивных отходов в морской среде связана с тем, что контейнеры с радиоактивными отходами могут быть отнесены морскими течениями в другие районы Мирового океана; кроме того, морская соль со временем разрушает стенки контейнеров.

В качестве приложений к конвенции действуют два перечня вредных веществ:

- первый перечень содержит вещества, которые запрещено сбрасывать в Мировой океан с биологической, медицинской и других точек зрения;
- второй перечень включает вещества, для захоронения которых требуется специальное разрешение.

Договор об Антарктике 1959 года полностью запретил ядерные взрывы и сбросы радиоактивных материалов. Это запрещение относилось ко всему Антарктическому региону, расположенному южнее 60-й параллели южной широты, включая шельфовые ледники, но не распространялось на участки открытого моря в пределах данного района. Этот пробел был устранен в 1963 году Московским договором, запретившим ядерные взрывы под водой.

Большое значение для международно-правовой охраны окружающей среды от радиоактивного загрязнения имеет Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой 1963 года. Вне запретов, введенных договором, остается лишь пространство под землей, оно считается наиболее безопасным, хотя более поздними научными исследованиями установлено, что по земным расщелинам радиоактивное загрязнение может попадать с водотоком в Мировой океан.

В 1968 году заключен Договор о нераспространении ядерного оружия, который вменил в обязанность всем государствам, обладающим ядерным оружием, не передавать кому бы то ни было само оружие и взрывные устройства, не помогать при его производстве или приобретении.

Неядерные государства, подписавшие договор, обязуются не принимать ядерного оружия, не производить, не испытывать, не добиваться в этих целях чьей-либо помощи.

Договор запрещает неядерным государствам-участникам договору производить мирные взрывы, гарантируя равное пользование всеми преимуществами ядерной энергетики.

Большое значение для предотвращения радиоактивного загрязнения Мирового океана имеет Договор о запрещении размещения на дне морей океанов и в его недрах ядерного оружия (1971 г.). Договор содержит обязательство не размещать на дне морей и океанов, в его недрах, включая континентальный шельф, ядерного оружия, других видов оружия массового уничтожения (химического, биологического). Запрещение распространяется на дно Мирового океана за пределами 12-мильной зоны территориального моря [4, с. 99-102].

Для изучения опыта безопасной эксплуатации АЭС и оказания консультативной помощи государственным органам развивающихся стран, связанным с обеспечением радиационной защиты и ядерной безопасности, в МАГАТЭ создана специальная Группа МАГАТЭ по контролю, при участии которой подготовлено большинство международных документов в этой сфере.

При обеспечении радиационной безопасности АЭС основное внимание уделяется техническим мероприятиям по предотвращению аварийных ситуаций. В этих целях МАГАТЭ регулярно публикует «Серию безопасности», а которой излагаются правила, критерии и стандарты обеспечения безопасности при использовании атомной энергии в мирных целях, для защиты здоровья человека и окружающей среды. МАГАТЭ, регламентирующей деятельность по реализации программ развития атомной энергетики.

Другим важным направлением деятельности МАГАТЭ в этой области является разработка с учетом рекомендаций Международной комиссии по радиологической защите принципов радиационной защиты принципов радиационной защиты и норм по их практическому применению. Система радиационной защиты МАГАТЭ сочетает две системы защиты: общие правила радиационной защиты в отношении отдельного человека и требования защиты при эксплуатации конкретного источника ионизирующего излучения. В соответствии с этими правилами облучение отдельных лиц контролируемым источником или в результате контролируемой деятельности не должно превышать установленные пределы доз. Если облучение исходит от нескольких источников, устанавливается верхняя граница, суммирующая дозы, получаемые от отдельных источников. Дополнительная защита представляет собой систему учета всех доз, исходящих от источника, независимо от места и времени облучения [5, с.654].

Существующий Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников был одобрен Советом управляющих Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) 8 сентября 2003 года. Он заменяет вариант (с символом IAEA/CODEOC/2001), опубликованный МАГАТЭ в марте 2001 года. В нем нашли отражение важные выводы, выработанные Международной конференцией по сохранности радиоактивных источников, состоявшейся в Вене в марте 2003 года (Хофбургской конференцией).

Обращение с радиоактивными источниками во всем мире в подавляющем большинстве случаев осуществляется безопасно и надежно, и они приносят большую пользу человечеству, однако аварии, связанные с радиоактивными источниками, имели место, и некоторые из них - с серьезными и даже смертельными последствиями, и в 1990-х годах начала расти озабоченность в отношении радиоактивных источников, которые по той или иной причине не были охвачены регулирующим контролем или в отношении которых регулирующей контроль был утрачен. Секретариат МАГАТЭ надеется, что осуществление Кодекса поведения поможет национальным компетентным органам обеспечить использование радиоактивных источников в рамках надлежащей системы обеспечения радиационной безопасности и сохранности.

Кодекс поведения должен служить в качестве руководства для государств в целях, в частности, разработки и согласования направления политики, законов и регулирующих положений по безопасности и сохранности радиоактивных источников.

Кодекс применяется ко всем радиоактивным источникам, которые могут представлять значительный риск для физических лиц, общества и окружающей среды, т. е. к источникам, упомянутым в Приложении к настоящему Кодексу. Государствам следует также уделять надлежащее внимание регулированию других потенциально вредных радиоактивных источников.

Кодекс не применяется к ядерному материалу, определение которого приводится в Конвенции о физической защите ядерного материала, за исключением источников, содержащих плутоний -239.

Кодекс не применяется к радиоактивным источникам, используемым в военных или оборонных программах.

Целями Кодекса, достигаемыми посредством разработки, согласования и проведения в жизнь национальной политики, законов и регулирующих положений, а также путем содействия

международному сотрудничеству, являются:

- достижение и поддержание высокого уровня безопасности и сохранности радиоактивных источников;
- предотвращение несанкционированного доступа к радиоактивным источникам или причинения им ущерба, их утери, хищения и несанкционированной передачи с целью снижения вероятности случайного вредного облучения такими источниками или злоумышленного применения таких источников для нанесения ущерба физическим лицам, обществу или окружающей среде;
- смягчение или сведение к минимуму радиологических последствий любой аварии или злоумышленных актов, связанных с радиоактивным источником.

Эти цели следует достигать посредством создания надлежащей системы регулирующего контроля радиоактивных источников, применимой начиная со стадии начального производства и до их окончательного захоронения, и системы восстановления такого контроля в случае его утраты.

Из круга вопросов, охватываемых понятием ядерной безопасности следует выделить один, который, как нам представляется, имеет особенно явно выраженный природоохранный аспект, — это размещение, или используя специальный термин, «выбор площадки» для АЭС или иной ядерной установки. МАГАТЭ решает проблему выбора площадки с учетом сейсмической безопасности, а также с учетом метеорологических требований. По этому вопросу Агентство провело серию совещаний и опубликовало протоколы заседаний этих совещаний. Агентством были также изданы технические доклады по асейсмическому устройству ядерных установок и испытанию и на сейсмопрочность.

МАГАТЭ по своей природе не имеет прямого отношения к экологической деятельности, но вместе с тем вносит огромный вклад в обеспечение радиоактивной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Радиационное загрязнение // www.libsib.ru.
- [2] Молодцова Е.С. Мирное использование ядерной энергии и охрана окружающей среды. Дисс.... на соискание ученой степени к.ю.н. М.,2002. -177 с.
- [3] Закон Республики Казахстан от 14 апреля 1997 года № 93-І «Об использовании атомной энергии» // Информационно-правовая система «Параграф».
- [4] Балашенко С.А., Макарова Т.И. Международно-правовая охрана окружающей среды и права человека. Учебное пособие. – Минск: «World Wide Printing», 1999. – 256 с.
- [5] Бирюков П.Н. Международное право: учебник для бакалавров. М., Из-во Юрайт, 2012. - 793 с.

REFERENCES

- [1] Radiacionnoe zagrjaznenie // www.libsib.ru.
- [2] Molodcova E.S. Mirnoe ispol'zovanie jadernoju jenerгии i ohrana okruzhajushhej sredy. Diss... na soiskanie uchenoj stepeni k.ju.n. M.,2002. -177 s.
- [3] Zakon Respubliki Kazahstan ot 14 aprelja 1997 goda № 93-І «Ob ispol'zovanii atomnoj jenerгии» // Informacionno-pravovaja sistema «Paragraf».
- [4] Balashenko S.A., Makarova T.I. Mezhdunarodno-pravovaja ohrana okruzhajushhej sredy i prava cheloveka. Uchebnoe posobie. – Minsk: «World Wide Printing», 1999. – 256 s.
- [5] Birjukov P.N. Mezhdunarodnoe pravo: uchebnik dlja bakalavrov. M., Iz-vo Jurajt, 2012. - 793 s.

РАДИОАКТИВТІ ЛАСТАНУҒА ҚАРЫС КҮРЕС БОЙЫНША ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АТОМ ЭНЕРГИЯСЫ АГЕНТТІГІНІҢ РӨЛІ ТУРАЛЫ

Ізбасарова А.

құқық магистрі, әл-Фараби ат. ҚазҰУ PhD докторанты

Тірек сөздер: радиоактивті қауіпсіздік, экологиялық қауіпсіздік, атом энергетикасы жөніндегі халықаралық агенттік, радиация.

Аннотация. Берілген мақалада радиоактивті ластануға қатысты атомдық энергия жөніндегі Халықаралық агенттік жұмысына сараптама жүргізілген. Сонымен қатар қоршаған ортаны радиоактивті ластануының алдын алу жөніндегі Халықаралық атом энергетикасы жөніндегі агенттік қабылдаған негізгі құжаттарға сараптама жүргізіледі. Нақтылай келгенде, ХАЭЖА бастамасымен қабылданған негізгі халықаралық келісімшарттар мен конвенцияларға сараптама жүргізіледі. Сонымен қатар радиоактивті қауіпсіздікке қарсы күрес тек қана мемлекеттердің өзара қарым-қатынасы арқылы ғана жүзеге аса алатыны атап өтілген. Атомды бейбіт пайдалану жөніндегі конвенцияларға негіз болған негізгі принциптерге сараптама жүргізілген. Алынған қорытындылар радиоактивті қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі құқық қорғау және құқықты қамтамасыз етуде қолданыла алады.

Поступила 22.09.2014г.