



СОДРУЖЕСТВО НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

**Обеспечение безопасности в атомной энергетике
государств – участников СНГ**

Москва, 2015 год

Оглавление

<i>Введение.....</i>	<i>3</i>
<i>1. Нормативно-правовая база.....</i>	<i>4</i>
<i>2. Исследовательские ядерные установки.....</i>	<i>7</i>
<i>3. Концепция ядерной и радиационной безопасности.....</i>	<i>9</i>
<i>4. Технические решения и проекты</i>	<i>11</i>
<i>5. Статистика.....</i>	<i>15</i>
<i>6. Комиссия как орган отраслевого сотрудничества.....</i>	<i>16</i>
<i>Заключение.....</i>	<i>17</i>
<i>Список используемой литературы.....</i>	<i>19</i>

Введение

Атомная энергетика является одной из важных составляющих энергетического баланса государств – участников СНГ. Она способствует развитию других высокотехнологичных и наукоемких отраслей промышленности, в том числе электронной и добывающей, а также стимулирует развитие металлургии, машиностроения, строительства.

Производственный цикл энергии на АЭС является наиболее сложным из всех видов производства электроэнергии. Он сопряжен с большим количеством вопросов обеспечения безопасности: при добыче, транспортировке, хранении, изготовлении топливно-выделяющих элементов, переработке и утилизации радиоактивных отходов.

Кроме АЭС – промышленных объектов по производству электроэнергии, эксплуатируются многочисленные исследовательские ядерные установки, предназначенные для проверки и тестирования ядерного топлива, различных режимов работы реакторов, подготовки персонала для работы с оборудованием, отладки процессов загрузки-разгрузки топлива, определения запаса надежности различных элементов реакторов и вспомогательного оборудования.

Мировой опыт использования атомной энергии показывает, что несмотря на принимаемые меры предосторожности и высокую степень защиты на реакторных установках происходят инциденты, в том числе серьезные. Опасность таких инцидентов заключается в радиационной угрозе жизни и здоровью персонала, населения и окружающей среде. В случае масштабных аварий определенные территории могут стать непригодными для проживания.

В этой связи безопасность является одним из ключевых направлений развития отрасли. Эксплуатация ядерных реакторов требует соблюдения соответствующих регламентов и стандартов, высокой квалификации персонала, использования надежных и технологичных решений и эффективной инфраструктуры на всех этапах ядерного топливного цикла.

Для эффективного решения задач в этой области в рамках СНГ осуществляется активное взаимодействие между профильными национальными ведомствами и организациями отрасли.

Данная аналитическая работа имеет целью обрисовать этапы развития сотрудничества государств – участников СНГ по обеспечению безопасности в сфере атомной энергетики, отметить достигнутые результаты и направления, в которых целесообразно развитие взаимодействия на пространстве СНГ.

В информации использованы материалы отчета о работе Комиссии государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях в 2009–2012 годах, нормативные правовые документы Содружества Независимых Государств в указанной сфере, данные Прогноза производства и потребления энергоресурсов государств – участников СНГ на период до 2020 года, одобренного Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года, специализированных тематических источников, а также информация из открытых источников государств – участников СНГ.

1. Нормативно-правовая база

Базовыми документами, которые определяют приоритетные направления развития сотрудничества в сфере атомной энергетики, принципы взаимодействия, механизмы реализации программных мероприятий и координации сотрудничества государств – участников СНГ на ближайшее десятилетие является подготовленная Комиссией государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях (далее – Комиссия) и принятая Решением Совета глав правительств СНГ от 19 мая 2011 года Рамочная программа сотрудничества государств – участников СНГ в области мирного использования атомной энергии на период 2020 года «СОТРУДНИЧЕСТВО «АТОМ–СНГ» (далее – Рамочная программа), а также План первоочередных мероприятий по ее реализации (далее – План).

План первоочередных мероприятий направлен на содействие в развитии экономического сотрудничества в сфере мирного использования атомной энергии в рамках СНГ, создание реальных условий для устойчивого развития атомной энергетики государств – участников СНГ. Документ предусматривает разработку ряда совместных проектов по использованию атомной энергии в мирных целях и является основным рабочим документом в данной области.

В рамках реализации Плана ведется работа по совершенствованию нормативно-правовой базы, определяются основные вопросы, требующие согласования на уровне правительств государств – участников СНГ, обобщена и проанализирована информация по состоянию нормативной базы по ряду направлений в Республике Беларусь, Российской Федерации, Украине.

Большое значение в Содружестве придается вопросам обращения с отработанным ядерным топливом, вывода из эксплуатации объектов атомной отрасли, перемещения ядерных материалов. В целях обеспечения безопасного обращения с радиоактивными веществами на всех этапах ядерного топливного цикла подготовлена Концепция ядерной и радиационной безопасности. Реализуется пилотный проект по рекультивации территорий хвостохранилищ в Кыргызской Республике и Республике Таджикистан. Разработан проект совместной программы исследований с использованием казахстанского материаловедческого токамака, ведутся другие проекты по расширению научно-технического сотрудничества государств.

Активно осуществляется тематический межведомственный информационный обмен. Реализуются программы подготовки

квалифицированных кадров для атомной энергетики, Национальному исследовательскому ядерному университету «МИФИ» придан статус базовой организации в этой сфере.

Вторым важным документом, регламентирующим механизмы развития взаимодействия, является Соглашение о координации межгосударственных отношений государств – участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях, подписанное на заседании Совета глав правительств СНГ 31 мая 2013 года.

Соглашение направлено на обеспечение эффективной координации совместных действий государств – участников и способствует устойчивому развитию приоритетных направлений сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях. Реализация Соглашения обеспечивает необходимые условия для развития сотрудничества государств – участников СНГ в данной сфере, определяет принципы развития и гармонизации нормативной базы, эффективной реализации ранее принятых решений и заключенных в рамках СНГ международных договоров по вопросам сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях.

Одним из важнейших элементов Соглашения является назначение конкретных уполномоченных национальных координаторов в каждом государстве в лице организации, обеспечивающей координацию и поддержку деятельности со стороны государства, в том числе в части реализации двух- и многосторонних проектов, научно-производственных программ и технологических разработок.

Соглашение способствует развитию кооперации в указанной сфере, обеспечивает взаимодействие в вопросах безопасности атомной энергетики, управления знаниями, развития инфраструктуры и инновационных проектов, подготовки специалистов по использованию атомной энергии в мирных целях.

Необходимо также отметить важность принятого ранее межправительственного Соглашения об основных принципах сотрудничества в области мирного использования атомной энергии от 26 июля 1992 года, которое не только регламентирует основные аспекты перемещения ядерных материалов и радиоактивных веществ и устанавливает подходы к унификации процедур и правил их передачи, но и служит основой для координации и проведения совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Большое значение в Содружестве уделяется информационному обмену. 14 сентября 2007 года главами правительств государств – участников СНГ подписано Соглашение о сотрудничестве в формировании и обмене информационными ресурсами и в создании и развитии информационных систем государств – участников СНГ в сфере мирного использования атомной энергии, направленное на установление удобных процедур информационного обмена между структурами, участвующими в процессах производства, контроля и регулирования использования атомной энергии. В этих целях Комиссией разработан и открыт в 2012 году собственный информационный портал в Интернете, который содержит основные сведения о направлениях сотрудничества государств – участников СНГ в сфере мирного использования атомной энергии, нормативно-правовой базе, деятельности и заседаниях Комиссии, основных принятых на них решениях и другую полезную информацию, которая регулярно обновляется. Наличие портала способствует эффективному информационному обеспечению и взаимодействию экспертов и представителей государств – участников СНГ по актуальным вопросам.

2. Исследовательские ядерные установки

Важную роль в проработке этапов цикла производства атомной энергии, в обеспечении его безопасности играют исследовательские ядерные установки (ИЯУ). Испытания, проводимые на ИЯУ, позволяют оценить технологические режимы и особенности эксплуатации ядерных установок, сделать прогнозы характеристик поведения промышленного оборудования (энергоблоков АЭС) в нормальных и критических условиях, тем самым подготовив персонал к любым возможным внештатным ситуациям.

В Российской Федерации вопросы обеспечения безопасности ИЯУ находится в ведении Госкорпорации «Росатом». Мероприятия по повышению безопасности ядерных установок проводят также соответствующие ведомства Республики Беларусь, Республики Казахстан, Узбекистана и Украины.

В настоящее время согласно данным Государственного научного центра «Научно-исследовательский институт атомных реакторов» ИЯУ эксплуатируются в пяти государствах – участниках СНГ, в том числе: в Республике Беларусь – 3, в Республике Казахстан – 5, в Российской Федерации – 67, в Республике Узбекистан – 2, в Украине – 1.

Большинство ИЯУ находятся в эксплуатации более 30 лет. Для обоснования технической возможности дальнейшей их эксплуатации проводится обследование технического состояния элементов, систем и конструкций ИЯУ с последующим управлением ресурсными характеристиками их элементов. Наибольшее внимание уделяется системам управления и защиты, электроснабжения, контроля радиационной безопасности ИЯУ.

Центр сбора и анализа информации по безопасности ИЯУ как подразделение Государственного научного центра Российской Федерации «Научно-исследовательский институт атомных реакторов», основанного в 1956 году, обладает значительным опытом в данной сфере.

Основная задача Центра – наладить тесный информационный обмен с соответствующими структурами в государствах – участниках СНГ, обеспечивающими комплексную безопасность ИЯУ. Это позволяет осуществлять сбор и анализ информации по основным данным об ИЯУ государств – участников СНГ, их состоянии, экспериментальных возможностях, характеристиках, показателях работы. Центр предоставляет совместно накопленную информацию каждому участнику (профильные организации государств – участников СНГ) для осуществления безопасной

эксплуатации ИЯУ, обсуждения и реализации мероприятий по повышению безопасности эксплуатации ИЯУ.

Центр сбора и анализа информации по безопасности исследовательских ядерных установок является важным элементом механизма межгосударственного информационного обмена в указанной сфере. В этой связи Государственным научному центру «Научно-исследовательский институт атомных реакторов» 31 мая 2013 года Решением Совета глав правительств СНГ придан статус базовой организаций государств – участников СНГ по информационному обмену в области обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок государств – участников СНГ.

Важность и актуальность такого информационного обмена для государств – участников СНГ обоснована следующим:

установки, эксплуатирующиеся в государствах – участниках СНГ, построены по «советским проектам», т.е. аналогичны российским по конструкции и вопросам эксплуатации;

данные установки в СНГ эксплуатируются в основном русскоязычным персоналом;

большинство ИЯУ как в России, так и в других государствах – участниках СНГ, находятся в длительной эксплуатации, что влечет за собой необходимость решения общих проблем эффективного управления ресурсными характеристиками их систем и элементов.

Это обуславливает вывод о целесообразности совместного осуществления сбора и анализа информации об опыте эксплуатации, отказах, ошибках персонала и прочих инцидентах.

3. Концепция ядерной и радиационной безопасности

Многие государства – участники СНГ имеют общие радиоэкологические проблемы, вызванные произошедшими ранее радиационными авариями, возникшие вследствие размещения отработавшего ядерного топлива, накопления радиоактивных отходов и необходимости вывода из эксплуатации ряда атомных объектов.

Необходимо отметить, что загрязнение окружающей среды может иметь трансграничный характер и затрагивать территории сопредельных государств.

В настоящее время эти факторы наряду с нерешенностью проблем безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом стали одним из существенных препятствий, влияющим на развитие атомной энергетики.

Для того чтобы добиться единого понимания общих технически сложных проблем и в целях эффективного обеспечения ядерной и радиационной безопасности на пространстве СНГ, Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ» совместно с Госкорпорацией «Росатом» и Комиссией разработан проект Концепции ядерной и радиационной безопасности государств – участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях (далее – Концепция).

Концепция была утверждена 21 ноября 2014 года на заседании Совета глав правительств СНГ. В соответствии с Решением, принятым на указанном заседании, в развитие Концепции предусмотрена разработка Плана первоочередных мероприятий по ее реализации.

Основными задачами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, на решение которых направлена Концепция, являются следующие:

совершенствование регулирования ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии в мирных целях;

создание в государствах – участниках СНГ на общей научно-методической базе основных объектов инфраструктуры по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, другими видами ядерных материалов и радиоактивных веществ;

создание и совершенствование скоординированных на межгосударственном уровне систем, необходимых для обеспечения и контроля ядерной и радиационной безопасности в условиях нормальной эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов и при радиационных авариях;

повышение защищенности персонала, населения и окружающей среды от радиационного воздействия, включая совершенствование построенного на общих принципах технического, организационного и медицинского обеспечения радиационной безопасности;

практическое решение проблем, связанных с деятельностью ядерно- и радиационно опасных объектов в предыдущие периоды.

Концепция предполагает сотрудничество в целях практического решения проблем по реабилитации территорий и сооружений, связанных с циклом использования атомной энергии, ликвидации остановленных радиационно опасных объектов и утилизации отработавших источников ионизирующего излучения, обеспечения безопасности при обращении с ранее накопленными радиоактивными отходами. Положения Концепции применимы на всех стадиях ядерного топливного цикла, включая добычу и изготовление ядерного топлива, процессы производства электроэнергии на АЭС, переработку отходов ядерного топлива, а также при применении ядерных и радиационных технологий в промышленности, на транспорте, в системах измерения и связи, здравоохранении, научных и учебных целях.

Реализация положений Концепции приведет к снижению совокупных затрат на проведение защитных мероприятий за счет согласования действий и обмена научно-технической информацией, координации национальных систем мониторинга, контроля и прогнозирования радиационной обстановки и межгосударственного взаимодействия систем подготовки и переподготовки кадров.

4. Технические решения и проекты

4.1. Ловушки расплава

Одним из важных факторов, обеспечивающих высокий уровень безопасности в атомной отрасли, является применение высокотехнологичных снижающих риск решений.

Одним из них является проект АЭС-2006 реактора ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор) мощностью 1 200 МВт атомной станции нового поколения «З+» с улучшенными технико-экономическими показателями. Цель проекта – достижение современных показателей безопасности и надежности при оптимизированных капитальных вложениях на сооружение станции.

Особенностью проекта является использование дополнительных пассивных систем безопасности в сочетании с активными традиционными системами:

- защитой от землетрясения, цунами, урагана, падения самолета;
- двойной защитной оболочкой реакторного зала;
- пассивной системой отвода остаточного тепла;
- более совершенной системой мониторинга текущего состояния и свойств металла корпуса.

Важнейшим фактором, значительно повышающим уровень безопасности, является ловушка расплава активной зоны, расположенная под корпусом реактора.

Ловушка расплава — опциональная часть гермооболочки ядерных реакторов, служащая для локализации расплава активной зоны ядерного реактора в тяжелых авариях с расплавлением активной зоны реакторов и проплавлением корпуса реактора.

Ловушка расплава служит для локализации расплава активной зоны ядерного реактора в тяжелых авариях и обеспечивает изоляцию фундамента от расплава и охлаждение расплава. Ловушка расплава сооружается непосредственно под реактором и представляет собой конусообразную металлическую конструкцию общим весом около 750 тонн. Она заполняется специальным наполнителем, состоящим в основном из оксидов железа и алюминия. Наполнитель растворяется в расплаве топлива для уменьшения его объемного энерговыделения и увеличения поверхности теплообмена, а вода по специальным трубопроводам в корпусе ловушки заливает эту массу.

Ловушки расплава такого типа используются на некоторых зарубежных АЭС и являются частью проектов ВВЭР-1200 на Нововоронежской АЭС-2, Ленинградской АЭС-2, Балтийской АЭС, сооружение которых ведется в России, и Белорусской АЭС.

4.2. Реакторы замкнутого цикла

Перспективным направлением является использование ядерных реакторов замкнутого цикла.

Открытый ядерный цикл подразумевает окончательное захоронение отработанного ядерного топлива в специальных подземных хранилищах без какой-либо перспективы его дальнейшего использования. В замкнутом топливном цикле отработанное ядерное топливо сначала выдерживается в хранилищах для снижения его радиоактивности, а затем может быть переработано для получения из него нового свежего ядерного топлива. Замкнутый топливный цикл является более эффективной системой с максимальным использованием добываемого природного урана и, соответственно, со значительным уменьшением влияния отработанного ядерного топлива.

Такой подход к топливному циклу в наиболее полной форме может быть реализован с использованием быстрых реакторов.

Ядерный топливный цикл может быть замкнут и при использовании технологий переработки отработанного ядерного топлива для последующего использования его в тепловых реакторах. Около 1 % плутония, который содержится в отработанном ядерном топливе тепловых реакторов, можно использовать вместе с обедненным ураном для изготовления смешанного оксидного топлива. Но технологии замкнутого топливного цикла с использованием реакторов на быстрых нейтронах являются более эффективными как с экономической, так и с экологической точек зрения.

Разработка и внедрение новых технологий в атомной энергетике позволят преодолеть или в значительной степени уменьшить ее сегодняшние недостатки. При широком использовании реакторов на быстрых нейтронах с замкнутым топливным циклом решится одна из важнейших проблем атомной энергетике – существенно уменьшится количество радиоактивных отходов.

4.3. Рекультивация территорий

Одним из необходимых направлений обеспечения радиационной безопасности является рекультивация территорий, подверженных воздействию производств по добыче и переработке природного урана. Более 60 лет интенсивная разработка урановых месторождений ведется в Казахстане, Кыргызстане, России, Таджикистане, Узбекистане и Украине.

За это время на территориях этих государств накопилось значительное количество отходов, содержащих повышенные концентрации естественных радионуклидов, обращение с которыми, включая вопросы безопасного длительного хранения или захоронения, а также рекультивация мест размещения отходов, является сложной и ресурсоемкой задачей.

С точки зрения потенциальной опасности для населения и окружающей природной среды, наиболее критическими объектами являются хвостохранилища и места приповерхностного захоронения отходов уранодобывающей отрасли. Обеспечение радиационной безопасности требует использования дорогостоящих технологий и систем радиационного мониторинга.

Для достижения указанных целей необходимо объединение ресурсов и усилий государств – участников СНГ. Утверждение Межгосударственной целевой программы «Рекультивация территорий государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств» является важным шагом по решению указанных проблем. Программа предусматривает объединение имеющегося опыта по отработке рекультивационных технологий, а также организационных мероприятий по обеспечению радиационной безопасности, включая медико-санитарное обслуживание населения. Отработку основных элементов общей транснациональной системы предполагается провести на базе наиболее опасных объектов, находящихся на территориях Кыргызской Республики и Республики Таджикистан, для дальнейшего применения на других объектах.

В программе участвуют Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация и Республика Таджикистан. Заказчиком – координатором программы выступает Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».

В ходе реализации программы планируется обеспечить рекультивацию территорий, загрязнение которых представляет угрозу трансграничного переноса радионуклидов, гармонизацию национального законодательства и нормативных документов в области радиационной безопасности в целях повышения эффективности сотрудничества, провести мониторинг здоровья населения, подвергшегося воздействию уранодобывающих производств, и оценить возможный риск возникновения радиационно индуцированных заболеваний.

Программа утверждена 5 апреля 2012 года. Советом глав правительств СНГ 21 ноября 2014 года принято решение о продолжении реализации

указанной программы в рамках Содружества. В конце 2015 года Исполнительным комитетом СНГ совместно с Комиссией будет подготовлен отчет о реализации первых этапов программы.

В настоящее время проводятся проектно-изыскательные работы. Они ведутся, в частности, в следующих направлениях: создание структуры и определение основных составляющих системы обеспечения радиационной безопасности, разработка системы критериев определения опасности и ранжирования радиационных объектов, отработка элементов подготовки и проведения рекультивации.

Первый этап предусматривает также разработку проектов и выбор технологий, совершенствование системы экологического мониторинга действующих и закрытых предприятий урановой промышленности, организационных и медико-санитарных мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения, создание медико-дозиметрического регистра населения, подготовку кыргызских и таджикских специалистов по мониторингу окружающей среды и здоровья населения на рекультивированных объектах.

В результате реализации программы предполагаются снижение уровня радиационного загрязнения территорий, подвергшихся воздействию урановых производств, сокращение площадей радиационно загрязненных территорий.

Будет предотвращен экономический ущерб от возникновения и развития чрезвычайных ситуаций с радиоэкологическими последствиями на территориях, подвергшихся воздействию урановых производств. Рекультивированные земли будут вовлечены в хозяйственный оборот. Повысится инвестиционная привлекательность районов расположения уранодобывающих и перерабатывающих предприятий. Ожидаются стабилизация показателей и улучшение здоровья населения и снижение уровня социально-психологической напряженности на указанных территориях. За счет создания новых рабочих мест при осуществлении высокотехнологичной деятельности по рекультивации повысится уровень занятости и образования населения.

В результате реализации целевой программы в Кыргызской Республике и Республике Таджикистан будут созданы национальные системы обеспечения радиационной безопасности и рекультивации территорий уранодобывающих и перерабатывающих предприятий. Республика Казахстан и Российская Федерация смогут использовать результаты целевой программы для совершенствования и повышения эффективности мероприятий по обеспечению радиационной безопасности выведенных из эксплуатации уранодобывающих предприятий, проводимых в рамках национальных программ.

5. Статистика

В 2013 году в Содружестве атомными электростанциями было произведено 257,7 млрд кВт.ч электроэнергии, что составляет 17,4 % от всего объема выработанной энергии. При этом доля электроэнергии, произведенной АЭС, составила: в Армении – 30,6 %, в России – 16,7 %, в Украине – 43 %.

В настоящее время в государствах – участниках СНГ эксплуатируется следующее количество энергоблоков атомной электростанций: в Республике Армения – 1, в Российской Федерации – 33, в Украине – 15 (по данным ЗАО «Мецаморэнергоатом», Госкорпорации «Росатом» и НАЭК «Энергоатом»).

В Прогнозе производства и потребления энергоресурсов на период до 2020 года, подготовленном Институтом энергетических исследований РАН и принятым Решением Совета глав правительств СНГ от 20 ноября 2013 года базовым (основным) сценарием предусматривается весьма существенное развитие атомной энергетики. Так, в период с 2012 по 2020 год производство электроэнергии на АЭС в СНГ может повыситься более чем на 30 %, в том числе за счет ввода в эксплуатацию новой АЭС в Беларуси.

В отдельные стадии производственного цикла вовлечены не только государства, эксплуатирующие АЭС. В Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане осуществляется добыча ядерного топлива. Прорабатывается возможность создания АЭС в Казахстане.

Крупнейшим межгосударственным проектом на пространстве СНГ в этой сфере является строительство атомной электростанции в Беларуси. Белорусской и российской сторонами подписано двустороннее межправительственное соглашение, охватывающее вопросы сооружения атомной электростанции и ее ввода в эксплуатацию. Строительство идет строго по графику, пуск первого энергоблока АЭС запланирован на 2018 год.

Прогноз производства электроэнергии АЭС в государствах – участниках СНГ

Государства – участники СНГ	(млрд кВт.ч)			
	2011 г. (факт)	2012 г. (факт)	2015 г.	2020 г.
Армения	2,5	2,3	2,4	2,4
Беларусь	0	0	0	18
Россия	172,9	177,7	198,5	244
Украина	90,2	90,1	90,5	97
Всего по СНГ	265,6	270,1	291,4	361,4

Источник: Статкомитет СНГ, данные государств – участников СНГ.

6. *Комиссия государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях как орган отраслевого сотрудничества*

В целях эффективной реализации совместных проектов и содействия развитию сотрудничества государств – участников СНГ в целом Решением Совета глав правительств СНГ от 17 января 1997 года образована Комиссия государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях, которая является органом отраслевого сотрудничества СНГ. Комиссия способствует координации действий профильных ведомств и организаций и расширению направлений сотрудничества в области мирного использования атомной энергии в мирных целях.

Основные задачи Комиссии состоят в формировании согласованной политики государств – участников СНГ в области развития мирных ядерных технологий и национальных энергетических программ, координации взаимодействия органов государственного управления и регулирования в области использования атомной энергии в мирных целях, развитии и гармонизации нормативно-правовой базы сотрудничества в рамках СНГ, содействии реализации межгосударственных программ и проектов, обмену опытом в сфере подготовки кадров высокой квалификации для национальных программ развития мирного использования атомной энергии.

В состав Комиссии входят представители восьми государств: Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Украины.

Проводимые Комиссией заседания экспертов являются эффективным механизмом информационного обмена, позволяют скоординировать усилия по решению задач в отрасли, наметить подходы и определить этапы реализации совместных проектов в области использования атомной энергии в мирных целях.

Заключение

Развитие атомной энергетики является важной задачей государств – участников СНГ. Увеличение доли атомной энергии в энергетическом балансе государств – участников СНГ будет способствовать увеличению их экспортного потенциала и снижению расходов на импорт энергоресурсов.

Совершенствование нормативно-правовой базы в сфере мирного использования атомной энергии позволит осуществлять эффективную координацию совместных мер и программ по развитию направлений отрасли, будет способствовать созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций с целью развития инфраструктуры, окажет поддержку в обеспечении технического и технологического контроля и надзора за соблюдением требований безопасности, в развитии механизмов межгосударственного научного, технического и коммерческого партнерства.

Важно обеспечивать безопасную эксплуатацию реакторных установок, уделяя внимание процедурам обращения с ядерным топливом на всех этапах его жизненного цикла. Реализация Концепции ядерной и радиационной безопасности государств – участников СНГ в области использования атомной энергии в мирных целях и соответствующего Плана первоочередных мероприятий позволит снизить совокупные затраты на проведение защитных мероприятий, повысить общий уровень безопасности в данной сфере.

Обмен информацией и опытом по эксплуатации ИЯУ государств – участников СНГ позволяет лучше изучить и оценить их технологические режимы и особенности эксплуатации в нормальных и критических условиях.

Особую роль играет подготовка квалифицированных кадров для национальных программ развития ядерной энергетики государств – участников СНГ. Важным событием в этом направлении стало Решение Совета глав правительств СНГ от 21 ноября 2014 года о придании статуса базовой организации в этой сфере Национальному исследовательскому ядерному университету «МИФИ».

Одним из значимых проектов в сфере мирного использования атомной энергии в мирных целях является Межгосударственная целевая программа «Рекультивация территорий государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств». Ее выполнение обеспечит безопасные

условия проживания и социальной реабилитации населения, приведет к снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций с радиоэкологическими последствиями, позволит отработать технологии рекультивационных работ для их дальнейшего применения на других объектах.

Одним из эффективных механизмов координации многосторонних усилий в этой сфере является деятельность Комиссии государств – участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях.

Департамент экономического сотрудничества
Исполнительного комитета СНГ

Список используемой литературы

1. В.И.Солонин «Безопасность и надежность реакторных установок». М.: изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1996.
2. И.А.Андрюшин, Ю.А.Юдин «Обзор проблем обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом». Саров: изд-во ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2010.
3. В.К.Иванов, М.Ю.Калинина «Риск профессионального облучения и проблемы управления персоналом». М.: изд-во Информационный центр атомной отрасли, 2013.
4. А.М.Бахметьев, О.Б.Самойлов «Методы оценки и обеспечения безопасности ядерных энергетических установок». СПб.: изд-во Энергоатомиздат, 1988.
5. В.П.Денисов, Ю.Г.Драгунов «Реакторные установки ВВЭР для атомных станций». М.: изд-во «ИздАТ», 2002.
6. В.А.Иванов «Эксплуатация АЭС». СПб.: изд-во Энергоатомиздат, 1994.