

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики

*А. И. Иойрыш, А. А. Козодубов, В. Г. Маркаров,
В. Г. Терентьев, А. Б. Чопорняк*

**НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ
ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЯДЕРНО- И РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ
ОБЪЕКТОВ АТОМНОГО ФЛОТА РОССИИ**

Под редакцией
академика РАН *А. А. Саркисова*

Москва Наука 2008

УДК 621.039
ББК 68.8
Н83

Рецензенты:
кандидат юридических наук *М. Ю. Горшкова*,
доктор технических наук *С. В. Антипов*

Нормативное правовое обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России / А. И. Иойрыш, А. А. Козодубов, В. Г. Маркаров, В. Г. Терентьев, А. Б. Чопорняк ; под ред. акад. РАН А. А. Саркисова ; Ин-т проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. — М. : Наука, 2008. — 204 с. — ISBN 978-5-02-037030-2 (в пер.).

В работе проанализирован основной объем законодательных актов, нормативных правовых актов Президента и Правительства России, федеральных норм и правил применительно к выводу из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России. Проведен анализ международного режима безопасного использования атомной энергии и обеспечения экологической безопасности применительно к процессам комплексной утилизации объектов атомного флота России и экологической реабилитации территорий и акватории ПВХ. Рассмотрены вопросы реализации требований и рекомендаций международных конвенций, международных организаций в законодательства России.

Для специалистов в области ядерной, радиационной и экологической безопасности, а также для всех интересующихся проблемами правового обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота.

ISBN 978-5-02-037030-2

- © Продолжающееся издание «Труды ИБРАЭ РАН», 2007 (год основания), 2008
- © Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, 2008
- © Коллектив авторов, 2008
- © Редакционно-издательское оформление. Издательство «Наука», 2008

Оглавление

От авторов	5
Принятые сокращения	9
Введение	11

Глава 1

Особенности правового регулирования утилизации атомных подводных лодок	31
1.1. Обоснование необходимости утилизации АПЛ в России	40
1.1.1. Проблемы понятийного аппарата	42
1.2. Общие правовые требования к утилизации АПЛ	46
1.2.1. Требования к утилизации АПЛ с позиций природоресурсного законодательства	51
1.3. Действие некоторых эколого-правовых инструментов, используемых в процессе утилизации АПЛ	56

Глава 2

Требования экологического законодательства к содержанию объектов инфраструктуры, обеспечивающих утилизацию АПЛ	63
2.1. Правовые требования к базам выгрузки отработавшего ядерного топлива реакторов АПЛ	67
2.1.1. Экологические требования к местам утилизации корпусов АПЛ ...	70
2.1.2. Правовые требования к пунктам временного хранения РАО и ОЯТ	73
2.1.3. Организация долговременного хранения блоков корпусов АПЛ	87
2.2. Особенности правового регулирования физической защиты мест дислокации АПЛ и объектов инфраструктуры утилизации АПЛ	97
2.3. Обеспечение санитарно-гигиенического благополучия персонала и населения при утилизации АПЛ	102

Глава 3

Требования федерального законодательства к экологической реабилитации загрязненных территорий ПВХ	111
3.1. Порядок использования загрязненных земель и перевод их из одной категории в другую	111
3.2. Специфика ситуации ПВХ	126
3.3. Варианты дальнейшего использования территории ПВХ	128

3.4. Перенос, выбросы и сбросы радиоактивных веществ остаточного загрязнения за пределы ПВХ	129
3.5. Нормативные документы, регламентирующие гигиенические нормативы, разработанные для экологической реабилитации территорий ПВХ и для обращения с отходами производства и потребления	130

Глава 4

Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ	139
4.1. Международный режим использования атомной энергии	139
4.1.1. Международно-правовые нормы, определяющие режим нераспространения ядерного оружия, и их имплементация в российское законодательство	140
4.1.2. Международный режим обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности и имплементация его правовых норм в федеральное законодательство	144
4.1.3. Международный режим технического регулирования	168
4.1.4. Международно-правовое регулирование утилизации атомных кораблей, выведенных из состава Военно-морского флота.....	172
4.2. Международное сотрудничество при выводе из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота с последующей их утилизацией и экологической реабилитацией ПВХ	186
Заключение.....	203

От авторов

В Концепции национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 10 января 2000 г. № 24, к числу приоритетных направлений деятельности государства в экологической сфере относятся:

- предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды, минимизация последствий произошедших ранее радиационных аварий и катастроф;
- экологически безопасное хранение и утилизация выведенного из боевого состава вооружения, *прежде всего атомных подводных лодок, кораблей и судов с ядерными энергетическими установками, судов атомно-технологического обслуживания (АТО), ядерных боеприпасов, топлива ядерных энергетических установок и атомных электростанций;*
- достижение прогресса в сфере контроля над ядерными вооружениями, поддержание стратегической стабильности в мире на основе укрепления режима нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки;
- выполнение взаимных обязательств в области сокращения и ликвидации оружия массового уничтожения, обычных вооружений, осуществление мер по укреплению доверия и стабильности, обеспечение международного контроля за экспортом товаров и технологий в области использования атомной энергии в мирных и оборонных целях;
- содействие созданию зон, свободных от оружия массового уничтожения.

Таким образом, утилизация атомных подводных лодок (АПЛ) и надводных кораблей (НК) с ядерными энергетическими установками (ЯЭУ), судов АТО отнесена к числу основных задач в области обеспечения национальной безопасности в России как одно из направлений коренного улучшения экологической ситуации в стране. Деятельность по утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ, судов АТО, объектов пунктов временного хранения (ПВХ), выведенных из состава Военно-морского флота (ВМФ), носит комплексный характер, так как ее обеспечение предполагает реализацию целой совокупности производственно-технологических процессов и организационных мероприятий, включающих:

- безопасную выгрузку отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) из реакторов подлежащих утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО, пунктов хранения ОЯТ, хранилищ ОЯТ и РАО на территории ПВХ и вывоз ОЯТ и радиоактивных отходов (РАО) из региона;
- безопасное обращение с накопленными и образующимися РАО с целью приведения их в состояние, пригодное для окончательной и надежной изоляции в одном или нескольких региональных пунктах захоронения;
- вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов в ПВХ;

- экологическую реабилитацию загрязненных территорий и акватории ПВХ, предприятий, исполнителей работ по утилизации, направленную на устранение опасности вредного воздействия на персонал, население и окружающую среду;
- утилизацию АПЛ;
- утилизацию судов АТО;
- утилизацию НК с ЯЭУ;
- обеспечение постоянного контроля и надзора за объектами утилизации, реабилитации и прилегающими территориями по комплексу показателей, характеризующих состояние ядерной, радиационной и экологической безопасности, за уровнями облучения персонала, населения и воздействия радиоактивных веществ на окружающую среду;
- сложное взаимодействие федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление и регулирование безопасности в сфере использования атомной энергии, по согласованию и экспертизе принимаемых проектных и других решений.

Поэтому, говоря о решении проблемы утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ, атомных судов, судов АТО, обычно используют термин «комплексная утилизация». Неотъемлемой частью работ по комплексной утилизации должны быть:

- обеспечение ядерной, радиационной, пожарной и промышленной безопасности;
- разработка мер по предупреждению возникновения чрезвычайных техногенных ситуаций;
- разработка и проверка наличия ведомственной нормативной документации, разработанной в соответствии с законодательством, нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также федеральными нормами и правилами;
- мониторинг радиационной и радиозэкологической обстановки;
- обеспечение готовности к эффективному реагированию на чрезвычайные ситуации;
- информирование органов исполнительной власти и населения региона при проведении радиационно-опасных работ;
- взаимодействие с общественностью.

Проблемы комплексной утилизации ядерно- и радиационно-опасных объектов, выведенных из состава ВМФ, проблемы обращения с ОЯТ и РАО, проблемы реабилитации территории и акватории ПВХ прямо влияют на экологическую ситуацию всего Северо-Западного региона, что вызывает беспокойство международного сообщества. Одна из характерных особенностей современного этапа вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России состоит в объединении усилий представителей различных министерств и ведомств, международного сообщества в обеспечении ядерной, радиационной и экологической безо-

пасности. В частности, проблемы комплексной утилизации ядерно- и радиационно-опасных объектов, выведенных из состава ВМФ России, являются ключевыми в программе Глобального партнерства по предотвращению распространения ядерных материалов и оружия массового уничтожения, принятой лидерами «большой восьмерки» в Кананаскисе (Канада) в июне 2002 г. и рассчитанной на десять лет.

По определению вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России с последующей их утилизацией есть процесс, исследование которого требует комплексного и системного подхода. Это соображение явилось решающим в формировании авторского коллектива. Авторы отдают себе отчет, что предлагаемая вниманию читателей монография может рассматриваться как введение в проблему анализа нормативно-правового регулирования и лишь как первая попытка систематизации обширного нормативного материала, связанного с комплексной утилизацией АПЛ.

Авторы глубоко признательны за постоянное внимание к ним в процессе подготовки монографии, методическую помощь и ценные указания в связи с рассматриваемыми проблемами заместителю директора Научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности Ростехнадзора, кандидату технических наук Р. Б. Шарафутдинову, старшему научному сотруднику Научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники им. Н. А. Доллежаля, кандидату технических наук В. М. Малинкину, старшему научному сотруднику Государственного научного центра — Института биофизики, кандидату медицинских наук Н. П. Саяпину, заместителю директора этого института, кандидату технических наук О. А. Кочеткову, старшему научному сотруднику ИБРАЭ РАН, кандидату технических наук В. П. Бариннову.

Неоценимую помощь на всех этапах подготовки монографии к публикации оказали авторам ученый секретарь ИБРАЭ РАН, кандидат технических наук В. Е. Калантаров и ведущий инженер ЦНИИАТОМИНФОРМа А. Г. Куракин.

Авторы заранее благодарят за критические замечания и рекомендации, связанные с предлагаемой вниманию читателя книгой.

Принятые сокращения

АПЛ	— атомная подводная лодка
АТО	— атомно-технологическое обслуживание
ВАО	— высокоактивные отходы
ВМФ	— Военно-морской флот
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ВТО	— Всемирная торговая организация
ГАТТ	— Генеральное соглашение о тарифах и о торговле
ДНЯО	— Договор о нераспространении ядерного оружия
ЕБРР	— Европейский банк реконструкции и развития
ЖРО	— жидкие радиоактивные отходы
ИИИ	— источник ионизирующего излучения
ЛКС	— Лондонская конвенция о сбросах
МАГАТЭ	— Международное агентство по атомной энергии
МБР	— межконтинентальные баллистические ракеты
МЗУА	— минимально значимая удельная активность
МКРЗ	— Международная комиссия по радиационной защите
МНЭПР	— Многосторонняя ядерно-экологическая программа в Российской Федерации
МРБИАЭ	— Международный режим безопасного использования атомной энергии
МЦЭБ	— Международный центр по экологической безопасности Росатома
МЭД	— мощность эквивалентной дозы
НАО	— низкоактивные отходы
НК	— надводный корабль
ОВОС	— оценка воздействия на окружающую среду
ОМУ	— оружие массового уничтожения
ОНАО	— очень низкоактивные отходы
ОЯТ	— отработавшее ядерное топливо
ПВХ	— пункт временного хранения
ПДК	— предельно допустимая концентрация
ПДХ	— пункт долговременного хранения
ПКУ	— программа комплексной утилизации

ПТБ	— плавучая техническая база
РАО	— радиоактивные отходы
РБ	— радиационная безопасность
РО	— реакторный отсек
САО	— среднеактивные отходы
СлаО	— слабоактивные отходы
СМП	— Стратегический Мастер-план
СНВ	— стратегические наступательные вооружения
СПЗ	— специальное право заимствования
СРЗ	— судоремонтный завод
СУУ	— соглашение о совместном уменьшении угроз
ТВС	— тепловыделяющая сборка
ТРО	— твердые радиоактивные отходы
ФГУП	— федеральное государственное унитарное предприятие
ЭПСИ	— Экологическое партнерство «Северное измерение»
ЯМ	— ядерные материалы
ЯРБ	— ядерная и радиационная безопасность
ЯЭУ	— ядерная энергетическая установка
АМЕС	— Военное сотрудничество в Арктике по вопросам окружающей среды
CTR	— Программа совместного уменьшения угрозы (Cooperative Threat Reduction)
VLLW	— радиоактивные отходы с очень низкой удельной активностью

Введение

Вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России и обеспечивающей инфраструктуры представляет собой программу комплексной утилизации (ПКУ) атомных подводных лодок, надводных кораблей с ядерными энергетическими установками, гражданских атомных судов, судов атомно-технологического обслуживания, ядерно- и радиационно-опасных объектов пунктов временного хранения ОЯТ и РАО, а также экологическую реабилитацию загрязненной территории и акватории ПВХ.

По своей сути ПКУ определяет этапы вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов, в том числе этап, связанный с утилизацией АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО и с экологической реабилитацией территорий ПВХ. Как правило, этап вывода объекта из эксплуатации входит в перечень этапов, регламентирующих жизненный цикл ядерно- и радиационно-опасного объекта.

Последний этап жизненного цикла объекта (вывод его из эксплуатации) сначала осуществляется документально, а затем реализуется в виде технических работ по демонтажу. Обязательным предварительным условием вывода объекта из эксплуатации является удаление (выгрузка) ОЯТ и РАО.

Различают три этапа вывода объекта из эксплуатации:

- Удаление ядерных материалов и радиоактивных веществ, т. е. ОЯТ, РАО. Это первый уровень вывода объекта из эксплуатации. Здания, сооружения, содержащие загрязненные радиоактивностью материалы, оборудование, изолируются и снабжаются системами локализации.
- Создание более сконцентрированной локализации радиоактивных продуктов, что позволяет снизить количество зон, в которых должна обеспечиваться локализация (второй уровень вывода объекта из эксплуатации).
- Утилизация АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО, приведение площадки в состояние, в той или иной степени пригодное для любого другого вида человеческой деятельности (третий уровень вывода объекта из эксплуатации).

Вопросы безопасности, возникающие при выводе объекта из эксплуатации, специфичны и отличаются от вопросов безопасности, связанных с эксплуатацией объекта. Работы по выводу объекта из эксплуатации подразумевают операции по демонтажу и разрезанию оборудования, трубопроводов или емкостей. В их ходе часто имеют место химические процессы, которые влекут за собой риск высвобождения радиоактивных продуктов из конструкционных материалов, а также риск возникновения пожаров и взрывов, последствия которых могут привести к вредным воздействиям на персонал и окружающую среду.

В Концепции национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24, к числу приоритетных направлений деятельности государства в экологической сфере относятся:

- предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды, минимизация последствий произошедших ранее радиационных аварий и катастроф;
- экологически безопасное хранение и утилизация выведенных из боевого состава атомных подводных лодок, кораблей и судов с ядерными энергетическими установками, безопасное обращение с ОЯТ и РАО;
- достижение прогресса в сфере контроля над ядерными вооружениями, поддержание стратегической стабильности в мире за счет режима нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки.

Таким образом, вывод из эксплуатации ядерных радиационно-опасных объектов атомного флота России и экологическая реабилитация обеспечивающей инфраструктуры отнесены к числу основных задач в области обеспечения национальной безопасности в Российской Федерации как одно из направлений коренного улучшения экологической ситуации в стране.

Деятельность по утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры носит комплексный характер, так как ее обеспечение предполагает реализацию целой совокупности производственно-технологических процессов и организационных мероприятий, к которым относятся:

- безопасная выгрузка ОЯТ из реакторов подлежащих утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО, из пунктов хранения ОЯТ, расположенных на территории ПВХ, и вывоз ОЯТ из региона;
- безопасное обращение с накопленными и образующимися РАО с целью приведения их в состояние, пригодное для окончательной и надежной изоляции в одном или нескольких региональных пунктах захоронения;
- внедрение международных правил физической защиты ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО;
- вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов в ПВХ;
- экологическая реабилитация обеспечивающей инфраструктуры;
- утилизация АПЛ;
- утилизация НК с ЯЭУ;
- утилизация судов АТО;
- обеспечение постоянного контроля и надзора за объектами утилизации, реабилитации и прилегающими территориями по комплексу показателей, характеризующих состояние ядерной, радиационной и экологической безопасности, за уровнями облучения персонала, населения и воздействия радиоактивных веществ на окружающую среду.

По Конституции Российской Федерации человек, его права и свободы являются высшей ценностью (ст. 2), каждому гарантируется право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии (ст. 42)¹. Это право гарантируется прежде всего государством в соответствии с различными его функциями (экономической, экологической, социальной и др.). Основной задачей экологической функции российского государства является обеспечение сбалансированного соотношения экономических и экологических интересов общества. В науке экологического права традиционно выделяют направления *по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов*. В российском законодательстве прочно закрепилось еще одно направление деятельности — *по обеспечению экологической безопасности страны*².

В наследство от СССР России досталось большое количество вооружений и военной техники, которые были произведены с целью достижения паритета с Соединенными Штатами и другими странами НАТО.

Корни проблемы уходят в период «холодной войны», «который сопровождался гонкой вооружений, атомным шантажом, постоянными угрозами применения силы»³.

Военная мощь нашего государства напрямую зависит от возможностей Вооруженных сил выполнять свое предназначение. Россия должна обладать ядерными силами, способными гарантированно обеспечить нанесение ответного удара любому государству-агрессору.

В период создания первых атомных подводных лодок был достигнут качественный скачок в научно-техническом уровне кораблей, технологии судостроения, в реализации решений крупных комплексных проблем, связанных с внедрением на кораблях атомной энергетики. Атомное судостроение непосредственно связано с успехами ядерной физики. Возможность управления цепной реакцией деления ядер позволила создать принципиально новые (атомные) энергетические установки.

Для лучшего понимания проблемы коротко обратимся к истории создания атомного подводного флота. В США первая атомная подводная лодка, получившая название «Nautilus SSN-571», вошла в состав Военно-морских сил в сентябре 1954 г.⁴

¹ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) // Рос. газ. 1993. 25 дек.

² См., например, распоряжение Правительства РФ «Об одобрении экологической доктрины Российской Федерации» от 31 августа 2002 г. № 1225-р.

³ Советская военная энциклопедия. М., 1980. Т. 8. С. 385.

⁴ В августе 1950 г. президент США Г. Трумэн подписал разрешение на ее строительство (Кузнецов В. М. Становление атомного комплекса Российской Федерации. М.: Изд-во МНЭПУ. 2006. С. 202).

В СССР в сентябре 1952 г. было принято постановление правительства о проектировании и строительстве первой подводной лодки с ядерной энергетической установкой⁵, которая была принята в состав Военно-морского флота летом 1958 г. К середине 90-х годов XX в. в России было построено более 200 АПЛ, несколько НК с ЯЭУ, 8 атомных ледоколов, 1 атомный лихтеровоз.

В конце 1980-х годов начался вывод из эксплуатации атомных подводных лодок. Основными причинами этого были выработка технического ресурса и необходимость выполнения международных обязательств по сокращению стратегических наступательных вооружений.

Массовый вывод из состава ВМФ России АПЛ и радиационно-опасных объектов атомного флота начался с середины 1990-х годов и совпал с глубоким экономическим кризисом. В связи с этим принятие многих важных решений и планирование работ осуществлялись в условиях крайней ограниченности финансовых возможностей.

С возложением в 1998 г. координации работ по комплексной утилизации АПЛ на Минатом России темпы их выполнения возросли. Однако основной акцент продолжал делаться на выгрузку ОЯТ из выведенных из эксплуатации АПЛ и на их постепенной утилизации с формированием реакторных блоков. Для работ на бывших береговых технических базах ВМФ (в настоящее время — пункты временного хранения ОЯТ и РАО), ускоренного вывоза с них ОЯТ, кондиционирования и вывоза твердых радиоактивных отходов (ТРО), реабилитации радиационно-загрязненных территорий, а также для утилизации судов АТО финансового обеспечения не хватало. Между тем экологические угрозы от наследия «холодной войны» в Северо-Западном и Дальневосточном регионах возрастали из-за ухудшающегося технического состояния АПЛ, судов АТО, находящихся на плаву, хранилищ ОЯТ, зданий и сооружений на ПВХ.

Стало очевидно, что без международной помощи и соответствующего сотрудничества решить проблему ликвидации угроз, исходящих от различных радиационно-опасных объектов флота, в приемлемые сроки не удастся.

Первым примером правового регулирования международного сотрудничества в сфере глобального партнерства и совместного уменьшения угроз (СУУ) явилась программа Нанна-Лугара, начатая в 1991 г. С 1996 г. было начато сотрудничество в рамках программы АМЕС (Военное сотрудничество в Арктике по вопросам окружающей среды). В различные проекты АМЕС Норвегия вложила 10 млн долл., США — 25 млн.

В последующие годы международная помощь, в том числе в сфере решения экологических проблем Северо-Западного и Дальневосточного регио-

⁵ Понятия «атомная энергия» и «ядерная энергия», а также «атомная энергетическая установка» и «ядерная энергетическая установка» для АПЛ являются синонимичными.

нов включая комплексную утилизацию и экологическую реабилитацию бывших объектов флота, возростала за счет расширения двустороннего сотрудничества не только с Норвегией и США, но и со Швецией, Германией, Великобританией, Италией, Японией и др.

К наиболее значимым проектам, реализованным и реализуемым в рамках международного сотрудничества, можно отнести:

- совершенствование промышленной инфраструктуры судоремонтных заводов (СРЗ), выполняющих работы по утилизации АПЛ стратегического назначения (в рамках соглашения о совместном уменьшении угроз между Россией и США);
- наращивание производственных возможностей транспортно-технологической системы выгрузки и обращения с ОЯТ, а также кондиционирования и переработки ТРО и жидких радиоактивных отходов (ЖРО) в рамках двусторонних соглашений между Россией, США и Норвегией;
- восстановление инфраструктуры ПВХ (в рамках двусторонних соглашений между Россией и Норвегией);
- утилизация многоцелевых АПЛ в рамках двусторонних соглашений между Россией, Великобританией, Норвегией, Канадой и Италией;
- создание наземного пункта длительного хранения реакторных отсеков в губе Сайда в рамках двустороннего соглашения между Россией и ФРГ;
- поиск оптимальных способов безопасного обращения с ОЯТ и ТРО на ПВХ ОЯТ и РАО (в рамках двусторонних соглашений между Россией, Великобританией и Швецией);
- создание инновационных технологий для временного хранения ОЯТ, переработки ТРО, создания технических средств для обеспечения радиологического мониторинга (система «ПИКАССО»), плавучести АПЛ, выведенных из состава ВМФ и хранящихся на плаву, а также их безопасной транспортировки к местам утилизации (в рамках Декларации многостороннего военно-экологического сотрудничества в Арктике между Россией, США, Норвегией, Великобританией — программа АМЕС).

Настоящим прорывом в области международного сотрудничества явилось Решение глав государств «большой восьмерки» в Кананаскисе в 2002 г. об учреждении Программы Глобального партнерства, по которой страны «восьмерки» обязались выделить за десять лет 20 млрд долл. на решение проблем нераспространения оружия массового уничтожения, материалов и технологий, использующихся для их производства, в том числе на комплексную утилизацию многоцелевых российских АПЛ.

В 2003 г. 11 государств и 2 международные организации подписали Рамочное соглашение «О многосторонней ядерно-экологической программе в Российской Федерации» (МНЭПР). МНЭПР конкретизировала механизмы сотрудничества и взаимные обязательства участников Гло-

бального партнерства. Соглашение МНЭПР отразило важность международного сотрудничества в данной области, недопустимость дублирования проводимых мероприятий, необходимость их взаимной дополняемости. Эти подходы были в дальнейшем перенесены и на двусторонние отношения.

Масштабы проблем, связанных с выводом из эксплуатации радиационно-опасных объектов флота и с обращением ОЯТ и РАО, для Северо-Западного и Дальневосточного регионов соизмеримы. Несмотря на это, усилия международного сообщества в последние годы были направлены прежде всего на решение экологических проблем Северо-Западного региона. Причиной этого, очевидно, была близость этого региона к границам многих европейских стран и большая концентрация там ядерных и радиоактивных материалов.

В декабре 2001 г. был учрежден Фонд «Экологическое партнерство “Северное измерение”» (ЭПСИ), управление которым поручено Европейскому банку реконструкции и развития (ЕБРР). Конкретной целью ЭПСИ является решение проблем высоких рисков радиоактивного загрязнения на Северо-Западе России путем реализации программы «Ядерное окно». После решений в Кананаскисе некоторые страны, участницы «Глобального партнерства Группы восьми», внесли часть средств на нужды комплексной утилизации через «Ядерное окно», благодаря чему эта программа вступила в действие.

Из-за масштабности и многоплановости выполняемых и предстоящих работ на Северо-Западе страны-доноры и ЕБРР пришли к соглашению с Росатомом о необходимости выработки всеобъемлющей стратегии решения ядерных проблем для этого региона в процессе комплексной утилизации, экологически безопасной реабилитации радиационно-опасных объектов и повышения уровня физической защиты ядерных материалов. В этом контексте в 2003 г. Росатом и ЭПСИ приняли решение о разработке Стратегического Мастер-плана (СМП).

Было решено, что Стратегический Мастер-план будет разрабатываться как первый проект «Ядерного окна» ЭПСИ. Ход реализации проекта и его результаты подлежат рассмотрению и утверждению оперативным комитетом «Ядерного окна». Проект должен был заложить основу для последующей реализации серии проектов с использованием грантов и потому стал важным инструментом как для контроля со стороны ЕБРР, так и для осуществления Ассамблеей доноров необходимых управленческих функций.

Было определено, что СМП разрабатывается прежде всего в интересах Минатома России (Росатома) как государственного заказчика — координатора работ по комплексной утилизации, различных ведомств, вовлеченных в практическую реализацию работ по утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО и экологическую реабилитацию радиационно-опасных объектов инфраструктуры на Северо-Западе России, а также стран — участниц Глобального партнерства. Важной составляющей назначения СМП являлась

координация с его помощью подготовки к реализации и выполнения различных проектов, финансируемых как Россией, так и на основе двухсторонних и многосторонних международных соглашений.

В январе 2004 г. было определено, что СМП будет разрабатываться в два этапа, причем первый этап являлся не только подготовкой ко второму, но и обоснованием перечня неотложных мероприятий. Эти мероприятия должны были стать источником формирования нескольких приоритетных проектов, реализация которых не могла зависеть от еще не принятых стратегических решений. Конечной долгосрочной целью СМП является ликвидация угроз для населения, персонала объектов и окружающей среды путем завершения утилизации и экологической реабилитации выведенных из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов флота в Северо-Западном регионе России.

Важным обстоятельством являлось признание того, что СМП должен представлять собой динамичный стратегический план, требующий постоянной корректировки деталей при неизменности основной направленности.

В соответствии с Концепцией национальной безопасности Российской Федерации в настоящее время «сохраняется общность интересов России и интересов других государств по многим проблемам международной безопасности, включая противодействие распространению оружия массового уничтожения, предотвращение и урегулирование региональных конфликтов, борьбу с международным терроризмом и наркобизнесом, решение острых экологических проблем глобального характера, в том числе проблемы обеспечения ядерной и радиационной безопасности»⁶. При обеспечении национальной безопасности одной из основных задач является коренное улучшение экологической ситуации в стране. В качестве приоритетных направлений деятельности государства в экологической сфере можно среди прочих назвать следующие:

- предотвращение загрязнения природной среды за счет повышения степени безопасности технологий, связанных с захоронением и утилизацией токсичных промышленных и бытовых отходов;
- предотвращение радиоактивного загрязнения окружающей среды, минимизация последствий произошедших ранее радиационных аварий и катастроф;
- экологически безопасное хранение и утилизация выведенного из боевого состава вооружения, прежде всего атомных подводных лодок, кораблей и судов с ядерными энергетическими установками, ядерных боеприпасов, жидкого ракетного топлива, топлива атомных электростанций и др.

⁶ Утверждена указом Президента РФ от 17 декабря 1997 г. № 1300 (в редакции от 10 января 2000 г.).

В соответствии с действующей в России «Концепцией комплексной утилизации атомных подводных лодок и надводных кораблей с ядерными энергетическими установками» утилизация предусматривает: выгрузку из реакторов отработавшего ядерного топлива, формирование герметичных реакторных отсеков с загруженными в них ТРО, разделку корпуса АПЛ, удаление РАО и ТО, хранение реакторных отсеков в береговом пункте долговременного хранения (ПДХ). До ввода в эксплуатацию береговых пунктов долговременного хранения допускается временное хранение реакторных отсеков (РО) на плаву в составе трех- или многоотсечных реакторных блоков, в которых оконечные отсеки используются как емкости плавучести.

Продолжительность выдержки РО в ПДХ до окончательной утилизации планируется в течение 70 лет. Наряду с массовой утилизацией АПЛ в последние годы начался активный вывод из эксплуатации судов АТО, предназначенных для приема и временного хранения ОЯТ и РАО; плавучих емкостей для жидких радиоактивных отходов и плавучих контрольно-дозиметрических станций. Это обусловлено истечением сроков эксплуатации этих судов, значительным износом оборудования и деградацией защитных барьеров. Наибольшую опасность в настоящее время представляет плавучая техническая база (ПТБ) «Лепсе», эксплуатация которого была начата 45 лет назад. Вначале это судно обеспечивало перезарядку реакторов атомных ледоколов, а с 1981 г. переведено в разряд стоячных судов и используется только для хранения ОЯТ и РАО, поставлено в отстой к причалу ФГУП «Атомфлот» (Мурманская область), где и ошвартовано в настоящее время. В хранилищах ПТБ «Лепсе» находятся отработавшие тепловыделяющие сборки (ТВС) активных зон реакторов ледоколов, которые хранятся в течение 25—40 лет. Выгрузка многих из них штатным образом невозможна из-за деформации и повреждения активных частей ТВС. Кроме того, в хранилищах ПТБ «Лепсе» находятся жидкие и твердые радиоактивные отходы.

Для ускорения реализации президентской программы по комплексной утилизации объектов морского флота, выведенных из состава ВМФ, а также снижения радиационной опасности в местах дислокации, экологической реабилитации радиационно-опасных объектов и высвобождения ВМФ от не свойственных ему функций Правительство РФ приняло решение о передаче береговых технических баз ВМФ Минатому России. При этом береговые технические базы были переименованы в пункты временного хранения (ПВХ) ОЯТ и РАО. Одновременно была сформулирована государственная задача экологической реабилитации территории и акватории ПВХ ОЯТ и РАО. Сложность выполнения этой задачи обусловлена тем, что на ПВХ ОЯТ и РАО к настоящему времени скопилось большое количество отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов. Выполняемая в последние годы активная работа с ядерно- и радиационно-опасными объектами, ОЯТ и РАО требует не только больших капиталовложений, но и корректного стратегического пла-

нирования работ по утилизации и реабилитации названных объектов. Главной конечной целью при этом является снижение ядерной и радиационной опасности для населения, персонала и окружающей среды.

Основные требования по обеспечению ядерной, радиационной, промышленной и экологической безопасности, защиты человека и охраны окружающей среды при реализации стратегии Программы комплексной утилизации содержатся в системе соподчиненных законодательных актов, нормативных правовых актов Президента и Правительства РФ, федеральных норм и правилах, которую по широте и уровню глубины проработки регулирующих положений и требований можно охарактеризовать как отдельную отрасль права.

Как уже отмечалось, в Концепции национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24, утилизация выведенных из эксплуатации объектов атомного флота (АПЛ, НК с ЯЭУ, атомных судов с ЯЭУ, судов АТО) и экологическая реабилитация обеспечивающей их инфраструктуры относятся к числу приоритетных направлений деятельности государства в сфере безопасности.

Безопасность этой деятельности обеспечивается правовой системой Российской Федерации (рис. 1).

Конституция Российской Федерации
Международные акты (конвенции, договоры, соглашения)
Федеральные законы РФ
Нормативные правовые акты (указы, распоряжения) Президента РФ
Нормативные правовые акты (постановления, распоряжения) Правительства РФ
Федеральные нормы и правила (выпускаемые ведомствами, уполномоченными Правительством РФ)
Ведомственные нормы и правила, приказы, распоряжения, решения ведомств, участвующих в работах

Рис. 1. Правовая система Российской Федерации

Устанавливая принцип примата международного права над национальным правом, законодатель сделал одно существенное исключение: не вступившие в силу международные договоры, противоречащие Конституции Российской Федерации, признаются недействительными и не подлежат введению в действие и применению (ст. 34 закона «О международных договорах Российской Федерации»). Эту норму исключительно важно учитывать при реализации возможных международных проектов в области утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей их инфраструктуры.

На рис. 2 приведены принципы тематического структурирования правового поля в сфере комплексной утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры. Тематическое структурирование правового поля обусловлено сочетанием в нем норм международного режима безопасного использования атомной энергии, гражданского, административного, атомного, экологического, санитарно-гигиенического, земельного и других отраслей права.

На формирование правового поля влияют следующие исходные данные (рис. 3):

- имплементация⁷ требований международного правового режима безопасного использования атомной энергии в российское законодательство;
- законодательные, нормативные правовые акты, федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии;
- организация и правовое обеспечение государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;
- проводимые в России административные реформы в отраслях промышленности (административная, структурная реорганизация и реформирование промышленности, связанной с утилизацией выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитацией обеспечивающей инфраструктуры);
- изменения российского законодательства в области атомного и экологического права.

Формирование правового поля особенно важно в свете задач повышения защищенности наиболее важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны в условиях обострения угроз техногенного и природного характера и усиления террористических проявлений.

Целью нормативного правового обеспечения стратегии комплексной утилизации является установление требований по обеспечению ядерной, радиационной, промышленной и экологической безопасности, а также требований по повышению защищенности населения страны и окружающей среды в условиях обострения угроз техногенного и природного характера и усиления террористических проявлений при утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры.

⁷ Имплементация международного права — фактическая реализация международных обязательств на внутригосударственном уровне. Имплементация осуществляется путем трансформации международно-правовых норм в национальные законы и подзаконные акты.

1. Международный режим безопасного использования атомной энергии и обеспечения экологической безопасности применительно к процессам комплексной утилизации.
<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Международные договоры о нераспространении ядерного оружия. 1.2. Документы МАГАТЭ, формирующие правовую основу гарантий. 1.3. Контроль за ядерным экспортом. 1.4. Учет, контроль и физическая защита ядерных материалов. 1.5. Международный режим противодействия ядерному терроризму и незаконному обороту радиоактивных материалов. 1.6. Ядерные суда и обеспечение безопасности мореплавания. 1.7. Обеспечение экологической безопасности. Международные экологические программы и инициативы. 1.8. Оперативное оповещение о ядерной аварии или радиационном инциденте и оказание помощи в случае ядерной аварии. 1.9. Гражданско-правовая ответственность за ядерный ущерб.
2. Государственное управление и государственное регулирование безопасности в сфере комплексной утилизации АПЛ.
<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Система федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление и регулирование в сфере комплексной утилизации АПЛ. 2.2. Разграничение полномочий и координация деятельности органов государственного регулирования безопасности в сфере комплексной утилизации АПЛ. 2.3. Правовое положение объектов комплексной утилизации. 2.4. Лицензирование основных видов деятельности в сфере комплексной утилизации АПЛ. 2.5. Обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности. 2.6. Обеспечение промышленной и пожарной безопасности. 2.7. Государственный учет и контроль ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. 2.8. Физическая защита объектов комплексной утилизации АПЛ. 2.9. Государственный контроль за радиационной обстановкой на территориях осуществления комплексной утилизации АПЛ. 2.10. Обращение с ОЯТ и РАО. 2.11. Размещение и сооружение объектов комплексной утилизации. 2.12. Проведение государственной экологической экспертизы.
3. Технические, санитарно-гигиенические требования к безопасному проведению комплексной утилизации АПЛ.
<ol style="list-style-type: none"> 3.1. Требования к безопасности, распространяющиеся на все этапы утилизации АПЛ. 3.2. Требования к безопасности, предъявляемые к отдельным этапам утилизации АПЛ.
4. Экологическая реабилитация территорий и акваторий.
5. Информирование органов власти и населения региона при проведении радиационно-опасных работ. Взаимодействие с общественностью.

Рис. 2. Тематическое структурирование правового поля в сфере комплексной утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры



Рис. 3. Основные исходные данные, влияющие на формирование правового поля в сфере комплексной утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры

Деятельность, связанная с реализацией стратегии комплексной утилизации, носит комплексный характер, так как ее обеспечение предполагает реализацию целой совокупности производственно-технологических и организационных мероприятий:

- безопасной выгрузки ОЯТ из реакторов подлежащих утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, атомных судов, хранилищ судов АТО, пунктов хранения ОЯТ, вывоза ОЯТ из региона;
- безопасного обращения с накопленными и образующимися РАО с целью приведения их в состояние, пригодное для окончательной и надежной изоляции в одном или нескольких региональных пунктах захоронения;
- вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов в ПВХ;
- экологической реабилитации загрязненных территорий и акватории ПВХ, направленной на устранение опасности вредного воздействия на персонал, население и окружающую среду;
- создания соответствующей инфраструктуры для обращения с ОЯТ, РАО и ТО (хранилищ, могильников, перерабатывающих объектов);
- утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, атомных судов, судов АТО;
- обеспечения постоянного контроля и надзора за объектами утилизации, экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры;

- обеспечения готовности к эффективному реагированию на чрезвычайные ситуации;
- информирования органов исполнительной власти и населения региона при проведении радиационно-опасных работ;
- разработки федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов, разработанных в соответствии с законодательством, нормативными правовыми актами России;
- обеспечения ядерной, радиационной, пожарной и промышленной безопасности.

Разработка и реализация комплекса взаимоувязанных и скоординированных мероприятий, входящих в ПКУ, требует участия организаций, подчиненных различным федеральным органам исполнительной власти.

Эффективная реализация стратегии комплексной утилизации возможна, если имеются адекватные законодательные, нормативные правовые акты, федеральные нормы и правила, регулирующие столь разноплановую деятельность.

Краеугольным камнем всего атомного и экологического права являются федеральные нормы и правила, направленные на обеспечение ядерной, радиационной, промышленной и экологической безопасности. Перечень основных федеральных норм и правил применительно к утилизации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры в рамках комплексной утилизации приведен в приложении к отчету о научно-исследовательской работе «Разработка предложений по усовершенствованию нормативной правовой базы в сфере комплексной утилизации АПЛ и экологической реабилитации ПВХ ОЯТ и РАО» (СИ-8), в том числе федеральные нормы и правила (табл. В1), положения по безопасности, которые являются основополагающими при разработке ведомственной нормативной, проектной и организационной документации в обеспечении утилизации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры.

Важнейшим фактором, который определяет масштабы и уровень потенциальной радиационной опасности, является радиационный потенциал ОЯТ, ТРО. Активность ОЯТ определяется наличием в топливной композиции цезия-137 и стронция-90, в радионуклидном составе ТРО главным образом преобладают цезий-137 (50—60%), кобальт-60 (10—15%) и стронций-90 (10—12%).

Необходимо иметь в виду, что при прочих равных условиях потенциальная опасность ОЯТ для разных объектов может быть различной. Так, в хранилищах ОЯТ, ПВХ ОЯТ и РАО нет тех барьеров безопасности, которые существуют на АПЛ. Поэтому, несмотря на то что суммарная активность ОЯТ АПЛ и РБ такая же, как активность ОЯТ в ПВХ, потенциальная опасность ОЯТ ПВХ больше, чем ОЯТ АПЛ. Это обусловлено тем, что на ПВХ топливо сосредоточено на малых территориях, а на АПЛ рассредоточено по местам базирования кораблей.

Таблица В1

Федеральные нормы и правила, положения которых являются основополагающими при разработке ведомственной документации в обеспечении вывода из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры

№ п/п	Вид деятельности, объект	Сокращенное название федеральных норм и правил	Требования к обеспечению безопасности
<i>Утилизация АПЛ, НК с ЯЭУ, судов с ЯЭУ, судов АТО</i>			
1	АПЛ	<ol style="list-style-type: none"> 1. СП РБАС-2005. 2. НП-037-02. 3. Утилизация АПЛ (комплект проектной и организационной документации для соответствующего проекта АПЛ). 4. МУ 2.6.1.4-05. 5. ОПБ-К-98. 6. НРБ-99 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к обеспечению радиационной безопасности при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных судов. 2. Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯЭУ судов. 3. Требования к обеспечению радиационной безопасности при утилизации АПЛ. 4. Общие положения по обеспечению безопасности ЯЭУ
2	НК с ЯЭУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. СП РБАС-2005. 2. НП-037-02. 3. Утилизация НК с ЯЭУ (комплект проектной и организационной документации по утилизации для соответствующего проекта НК с ЯЭУ). 4. ОПБ-К-98. 5. НРБ-99. 6. ОСПОРБ-99. 7. ОСП 72/87 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных судов. 2. Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯЭУ судов. 3. Общие положения по обеспечению безопасности ЯЭУ. 4. Санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. 5. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений

Продолжение табл. В1

№ п/п	Вид деятельности, объект	Сокращенное название федеральных норм и правил	Требования к обеспечению безопасности
3	ПТБ «Лепсе»	1. СП-САТО-2001. 2. НП-037-02. 3. НП-058-04. 4. НРБ-99. 5. НП-037-02. 6. РБ-010-2000. 7. ОСПОРБ-99. 8. ОСП 72/87	1. Требования к обеспечению радиационной безопасности при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации судов атомно-технологического обслуживания. 2. Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯЭУ судов. 3. Требования к обеспечению безопасности при обращении РАО. Общие положения. 4. Требования к обеспечению безопасности при сборе, переработке, хранении и кондиционировании жидких радиоактивных отходов. 5. Требования по безопасности обращения с РАО судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и радиационными источниками. 6. Санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. 7. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений
<i>Обращение с отработавшим ядерным топливом</i>			
4	Обращение с ОЯТ АПЛ «Альфа-класс» и ОЯТ других типов АПЛ	1. ПБ-ЯТ-ХТ-90. ПНАЭГ-14-029-91. 2. ПБЯ-06-08-77. 3. ПБТРБ-83, ПБЯ-06-09-80. 4. НП-035-02. 5. НП-060-05	1. Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики. 2. Правила безопасности при транспортировании отработавшего ядерного топлива. 3. Правила безопасности по транспортировке ОЯТ. 4. Требования по безопасности. 5. Требования по безопасности размещения пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности

Продолжение табл. В1

№ п/п	Вид деятельности, объект	Сокращенное название федеральных норм и правил	Требования к обеспечению безопасности
5	Обращение с дефектным ОЯТ	1. ПБ-ЯТ-ХТ-90. ПНАЭГ-14-029-91. 2. ПБЯ-06-08-77. 3. ПБТРБ-83, ПБЯ-06-09-80. 4. НП-035-02. 5. НП-060-05. 6. НП-034-01. 7. НП-061-05	1. Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики. 2. Правила безопасности при транспортировке отработавшего ядерного топлива. 3. Правила безопасности по транспортировке ОЯТ и РАО. 4. Требования по безопасности. 5. Требования по безопасности размещения пунктов хранения ядерных материалов (ЯМ) и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности. 6. Требования к физической защите пунктов хранения ОЯТ. 7. Требования к безопасности обращения с ЯМ при хранении и транспортировке
6	Обращение с непере-рабатываемым ОЯТ	1. ПБ-ЯТ-ХТ-90. ПНАЭГ-14-029-91. 2. ПБЯ-06-08-77. 3. ПБТРБ-83, ПБЯ-06-09-80. 4. НП-035-02. 5. НП-060-05 6. НП-034-01. 7. НП-061-05. 8. ГОСТ 25461-88	1. Правила безопасности при хранении и транспортировке ядерного топлива на объектах атомной энергетики. 2. Правила безопасности при транспортировке отработавшего ядерного топлива. 3. Правила безопасности по транспортировке ОЯТ. 4. Требования по безопасности. 5. Требования по безопасности размещения пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности. 6. Требования к физической защите пунктов хранения ОЯТ. 7. Требования к безопасности обращения с ЯМ при хранении и транспортировке. 8. Общие требования к упаковочным комплектам с ОЯТ

Продолжение табл. В1

№ п/п	Вид деятельности, объект	Сокращенное название федеральных норм и правил	Требования к обеспечению безопасности
<i>Обращение с радиоактивными отходами</i>			
7	Сбор, переработка, хранение, захоронение твердых РАО	1. НП-020-2000. 2. НП-058-04. 3. ОСТ 95-10517-95. 4. НП-053-04. 5. НП-055-2004. 6. РБ-023-02	1. Требования к обеспечению безопасности при сборе, переработке, хранении твердых радиоактивных отходов на ядерных установках, радиационных источниках, в пунктах хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищах РАО. 2. Общие требования при обращении с РАО. 3. Требования к хранилищам ТРО. 4. Требования к транспортировке РАО. 5. Требования по безопасности к захоронению РАО. 6. Критерии приемлемости кондиционированных РАО для их хранения и захоронения
8	Сбор, переработка, хранение жидких РАО	1. НП-019-2000. 2. РБ-023-02. 3. НП-058-04	1. Требования к обеспечению безопасности при сборе, переработке, хранении жидких радиоактивных отходов на ядерных установках, радиационных источниках, в пунктах хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищах РАО. 2. Критерии приемлемости кондиционированных РАО для их хранения и захоронения. 3. Общие требования при обращении с РАО
<i>Радиационная защита</i>			
9	Виды деятельности, связанные утилизацией объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры	1. НРБ-99.СП 2. 6.1.758-99. 2. ОСПОРБ-99. 3. СПОРБ-2002. 4. СанПин	1. Санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. 2. Санитарные правила обращения с РАО. 3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы для защиты от радиоактивных и химических веществ

Окончание табл. В1

№ п/п	Вид деятельности, объект	Сокращенное название федеральных норм и правил	Требования к обеспечению безопасности
<i>Обращение с токсичными отходами производства</i>			
10	Обращение с ТО	1. НПБ 201-96. 2. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. 3. ГОСТ 17.4.3.03-85. 4. ГН.2.1.5.1315-03. 5. ГН.1.6.1338-03. 6. ГН.2.1.6.1339-03. 7. ГН.2.1.6.1983-05 2. 8. ГН.2.1.6.1984-05	1. Общие требования к пожарной безопасности. 2. Требования к охране природы и классификации химических веществ. 3. Требования к предельно допустимым концентрациям химических веществ в воде. 4. Требования к предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Весьма серьезную опасность представляют собой также твердые и жидкие радиоактивные отходы, накопленные в Северо-Западном и Дальневосточном регионах. При комплексной утилизации образуются твердые, жидкие и газообразные токсичные отходы. Твердые отходы (изоляция на основе смол, асбестосодержащие материалы и т. д.) частично обезвреживаются, хранятся в контейнерах или вывозятся на свалку. Жидкие отходы (хладоны, гидравлические жидкости и т. д.) также обезвреживаются, очищаются, сжигаются или хранятся в емкостях, газообразные ТО выбрасываются в атмосферу.

Основными производителями токсичных отходов являются предприятия — исполнители работ по утилизации АПЛ. При этом в связи с отсутствием развитой инфраструктуры обращения с ТО эти отходы собираются, загружаются в контейнеры и хранятся на предприятиях — исполнителях работ по утилизации. Лишь небольшая часть ТО отправляется в другие регионы страны на переработку.

Ежегодно на предприятиях в атмосферу выбрасывается от 35 до 45 т аэрозолей окислов металлов, в результате чего происходит загрязнение территорий и акватории.

Основной проблемой обращения с ТО является отсутствие объективной информации о содержании вредных веществ на объектах и в регионах в целом. Тем не менее существует оценочная информация, позволяющая определить степень опасности, исходящей от наличия в регионе вредных химических веществ.

Реальную опасность для обслуживающего персонала, населения и окружающей среды в Северо-Западном и Дальневосточном регионах представляют ПВХ ОЯТ и РАО, а также предприятия — исполнители работ по утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ, атомных судов, судов АТО.

ПВХ являются источниками ядерной и радиационной опасности, а предприятия — исполнители работ по утилизации в дополнение к этому — источниками химической опасности.

Ситуация осложняется тем, что во многих случаях отсутствуют концептуальные решения проблем, возникающих в процессе утилизации (реабилитации) объектов. К ним относятся:

- отсутствие научно обоснованной технологии обращения с хранящимся на ПВХ ОЯТ реакторов с жидкометаллическим теплоносителем АПЛ класса «Альфа»;
- недостаточная изученность вариантов контролируемого хранения дефектного (поврежденного) отработавшего ядерного топлива, а также технологии его переработки и захоронения;
- отсутствие технологии обращения с перерабатываемым (уранциркониевым) отработавшим ядерным топливом;
- отсутствие концепции обращения, уничтожения и окончательного захоронения токсичных отходов, образующихся при утилизации и реабилитации объектов;
- отсутствие обоснованных рекомендаций по технологии выгрузки ОЯТ с аварийных АПЛ в Дальневосточном регионе, ПТБ «Лепсе» и утилизации самой ПТБ.

Наряду с этими чисто техническими проблемами существуют проблемы нормативного и социально-экономического характера. К их числу относятся:

- отсутствие концепции, устанавливающей основные требования к расположению объектов временного хранения и захоронения РАО;
- отсутствие критериев, устанавливающих порядок и степень экологической реабилитации объектов, территории и прилегающей акватории ПВХ ОЯТ и РАО;
- недостатки нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, в том числе в области комплексной утилизации и экологической реабилитации радиационно-опасных объектов, территорий и акваторий.

Более подробно эти вопросы изложены в итоговом отчете «Стратегический Мастер-план утилизации и экологической реабилитации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и обеспечивающей инфраструктуры в Северо-Западном регионе России».

В настоящей работе рассматриваются вопросы правового регулирования обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности, связанные с выводом из эксплуатации ЯЭУ АПЛ, НК, атомных судов, судов АТО и инфраструктуры.

Действовавшее до середины 1990-х годов законодательство было представлено нормативными правовыми актами, направленными в основном на установление порядка обращения с радиоактивными отходами. Специальные законы, посвященные правовому регулированию использования атомной энергии и обеспечению радиационной безопасности населения, были приняты лишь в конце 1995 — начале 1996 г.⁸ Отсутствие норматив-

⁸ Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. // Собрание законодательства Российской Федерации (далее — СЗ РФ). 1995.

ной правовой базы, позволяющей передать утилизируемые АПЛ от одного ведомства (Министерства обороны) другому (Федеральному агентству по промышленности), тормозило решение проблемы освобождения личного состава ВМФ от выполнения не свойственных ему задач. Выделяемые из государственного бюджета Российской Федерации средства на утилизацию АПЛ и реабилитацию территорий, загрязненных радиационно-опасными отходами, не позволяли решить проблемы в обозримом будущем. Увеличение сроков хранения на плаву АПЛ с не выгруженными активными зонами без необходимого обслуживания переводило ситуацию из потенциально опасной в крайне опасную. В связи с принятием международных соглашений к настоящему времени (2007—2008 гг.) проблемы, связанные с утилизацией, успешно решаются.

Однако проведенная работа требует глубокого осмысления. Процесс утилизации не завершен и будет продолжаться с выводом из эксплуатации последующих ядерно-опасных объектов.

В книге сделана попытка выявить недостатки и противоречия в правовом регулировании отношений, связанных с утилизацией объектов морского флота и их инфраструктуры. Надеемся, что сформулированные в ней выводы и рекомендации по совершенствованию нормативной правовой базы будут рассмотрены и восприняты законодателем, научной общественностью и гражданами, интересующимися проблемами экологической безопасности.

Глава 1

Особенности правового регулирования утилизации атомных подводных лодок

В процессе промышленного производства, иных видов хозяйственной деятельности неизбежно негативное воздействие на окружающую среду. Атомная энергия в настоящее время широко используется в промышленности, флоте, медицине, космических исследованиях и пр. Ее применение сопровождается определенным уровнем радиоактивности (радиацией), которая характеризуется воздействием ионизирующего излучения на человека и окружающую среду. В соответствии с законодательством под ионизирующим излучением понимается излучение, которое создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы разных знаков (ст. 1 закона «О радиационной безопасности населения»). В связи с этим при использовании атомной энергии необходимо уделять повышенное внимание обеспечению ядерной безопасности объектов использования атомной энергии, радиационной и экологической безопасности человека и окружающей среды.

В соответствии с российской Военной доктриной, утвержденной указом Президента РФ 21 апреля 2000 г. № 706¹, наша страна в современных условиях исходит из необходимости обладать ядерным потенциалом, способным гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому агрессору (государству либо коалиции государств) в любых условиях (ч. 2, п. 8). При этом ядерное оружие, которым оснащены Вооруженные силы Российской Федерации, рассматривается руководством страны как фактор сдерживания агрессии, обеспечения военной безопасности, поддержания международной стабильности и мира (ч. 3, п. 8). Однако деятельность по содержанию вооружения и военной техники в мирных условиях не должна нарушать конституционных (в том числе экологических) прав граждан нашей страны и затрагивать интересы людей, проживающих в других странах.

В настоящей работе предметом изучения является использование атомной энергии в качестве источника энергии на кораблях ВМФ России и гражданских атомных судах. По физической природе процессы, происходящие в ядерном реакторе АПЛ и атомных судах, незначительно отличаются от процессов, происходящих на атомных электростанциях. Однако применение ядерной энергетики в ВМФ имеет некоторую специфику. Это прежде всего:

¹ СЗ РФ. 2000. № 17. Ст. 1852.

- пространственная ограниченность при расположении оборудования энергетической установки АПЛ и как следствие повышенная сложность при обслуживании (проведении осмотров и ремонтов) систем и механизмов ядерной энергоустановки;
- более высокое обогащение ^{235}U тепловыделяющих элементов, применяемых в ядерном реакторе АПЛ;
- отсутствие возможности удаления радиоактивных отходов и отработавшего топлива при нахождении в море (так как при обращении с некоторыми радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом требуется применение специального стационарного оборудования);
- невозможность осуществления контроля и надзора за работой ядерной энергоустановки со стороны разработчиков (конструкторов) и специалистов промышленности при выполнении задач АПЛ по основному назначению (в море) и пр.

Условия использования и эксплуатации судов гражданского атомного флота во многом схожи с обеспечением функционирования ядерных энергетических установок подводных атомных подводных лодок ВМФ.

В российском законодательстве, нормативных правовых актах, федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии, а также в положениях Концепции обращения с отработавшим ядерным топливом, утвержденной в 2002 г. министром по атомной энергии, Концепции комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ, предписанной к руководству поручением заместителя председателя Правительства РФ № ИК-П7-02738 от 17 февраля 2001 г., а также в концепциях экологической реабилитации ПВХ, утвержденной министром по атомной энергии, учитываются требования международных конвенций и соглашений, в которых участвует Россия.

Среди множества вопросов, рассмотренных при оценке правовой базы, наиболее важны следующие:

- Содержит ли действующее законодательство положения о том, что здоровье людей, безопасность, сохранность и окружающая среда являются преобладающими соображениями при использовании имеющихся технологий и ядерных материалов?
- Имеются ли значительные пробелы или случаи дублирования в правовой структуре, касающейся связанных с этой областью видов деятельности?
- Применяются ли для наиболее важных терминов, используемых в законодательстве, четкие и ясные определения, приведенные в законодательных актах? Приводит ли использование различных терминов и определений или отсутствие определений к путанице в отношении того, как связанная с ядерной областью деятельность должна регулироваться?
- Является ли институциональная ответственность в отношении регулирования связанной с применением ядерной энергии деятельности чет-

ко определенной и последовательной, обеспечивая эффективное регулирование без задержек и бюрократических конфликтов?

- Накладывает ли существующая регулирующая система излишнее финансовое или административное бремя на подпадающие под регулирование субъекты или регулирующие учреждения, которое может быть снижено в целях повышения эффективности?
- Соответствует ли в полной мере имеющаяся система международным обязательствам государства и отражает ли она наилучшую международную практику, изложенную в документах по нормам безопасности, таких как Международные основные нормы для защиты от ионизирующих излучений (Основные нормы безопасности)², опубликованных МАГАТЭ и другими международными организациями?

Без решения перечисленных вопросов усилия по оценке действующего законодательства сопряжены с реальным риском сделать ядерное и экологическое законодательство государства более запутанным, неэффективным и менее действенным.

Предприятия, осуществляющие работы по утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры, подпадают под действие (помимо законов в области ядерного и экологического права) законодательства по экономическим вопросам (например, по налогообложению, сборам, взимаемым регулирующими органами денежным штрафам), гигиене труда и технике безопасности, по применению уголовных санкций, по планированию землепользования, международной торговле и таможенным вопросам, по научным исследованиям и многим другим вопросам. Если проведенная оценка позволяет определить, что эти законодательные и нормативные правовые акты, а также ведомственные нормативные документы можно считать адекватными для регулирования существующей и запланированной деятельности, то оснований для внесения в них изменений нет.

Нормативные положения, технические требования по каждому вопросу разбросаны по различным нормативным правовым актам, федеральным нормам и правилам, ведомственным нормативным и техническим документам.

С увеличением количества таких документов задача усложняется, резко возрастает вероятность неполного изучения и недостаточного понимания состояния проблемы, а вследствие этого принятия неправильных или необоснованных решений, выработки некорректных рекомендаций и путей решения поставленных задач. Соответственно крайне обостряется необходимость проведения систематизации законодательства, нормативных и ненормативных актов.

² Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения / МАГАТЭ. Вена, 1997.

Фактически в ходе работы произведено не просто уточнение, а определенная систематизация законодательных, нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов в области использования атомной энергии.

Для достижения этой цели были решены следующие задачи:

- Уточнен перечень законодательных, нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов по регулированию безопасности работ в области использования атомной энергии, в области утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры в Северо-Западном и Дальневосточном регионах.
- Проведен анализ международного режима безопасного использования атомной энергии и обеспечения экологической безопасности применительно к процессам утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры.
- Проведен анализ законодательства, нормативных правовых актов, ведомственной нормативной и технической документации по регулированию безопасности работ в области использования атомной энергии в части дублирования, противоречивости или отсутствия требований, норм, терминов, правил.
- Проведен анализ нормативных правовых актов, определяющих порядок взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии и государственное управление использованием атомной энергии при согласовании проектной документации.
- Проведен анализ нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов, определяющих требования к безопасности работ в области использования атомной энергии.
- Проведен анализ международных, законодательных, нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов, регламентирующих обращение с радиоактивными отходами при использовании атомной энергии.
- Проведен анализ международных, законодательных, нормативных правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных документов, которые могут служить основой для регламентирования радиационно-гигиенического статуса реакторных отсеков. Важным результатом проделанной работы является уточненный перечень (табл. 1.1). При этом в нем появилась новая группа нормативных правовых актов и нормативных документов, содержащих рекомендации международных организаций по вопросам экологии, ядерной и радиа-

ционной безопасности и т. д., а также политические договоренности Президента РФ с руководителями стран «большой восьмерки».

Таблица 1.1

Сравнительный анализ исходного и уточненного перечней

Структурные элементы правового поля сферы деятельности по комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ	Количество нормативных документов в исходном перечне	Количество нормативных документов в уточненном перечне
Основные международные договоры Российской Федерации	8	30
Международные документы, содержащие рекомендации международных организаций, политические договоренности в области противодействия незаконному обороту радиоактивных материалов, улучшению экологии	0	14
Законы Российской Федерации	31	103
Указы, распоряжения Президента РФ	10	34
Постановления и распоряжения Правительства РФ	43	191
Нормативные акты общеобязательного характера федеральных органов исполнительной власти (включая федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, государственные стандарты и иные акты)	104	457
Ведомственные нормативные акты, обязательные для подведомственных издавшему их органу предприятий и организаций (включая отраслевые стандарты, нормы, правила, инструкции, распоряжения и приказы)	4	142
<i>Итого</i>	<i>200</i>	<i>971</i>

- Разработан тематический рубрикатор для проведения классификации документов в перечне по тематическим рубрикам.

**Тематический рубрикатор
основных нормативных правовых актов, федеральных норм и правил,
ведомственных документов, относящихся к выводу из эксплуатации
ядерных и радиационно-опасных объектов атомного флота России**

1. Международный режим безопасного использования атомной энергии и обеспечения экологической безопасности применительно к процессам комплексной утилизации АПЛ и экологической реабилитации объектов, территории и акваторий ПВХ.
 - 1.1. Международные договоры о нераспространении ядерного оружия.
 - 1.2. Документы МАГАТЭ, формирующие правовую основу гарантий.
 - 1.3. Контроль за ядерным экспортом.
 - 1.4. Учет, контроль и физическая защита ядерных установок и ядерных материалов.
 - 1.5. Международный режим противодействия ядерному терроризму и незаконному обороту радиоактивных материалов.
 - 1.6. Ядерные суда и обеспечение безопасности их мореплавания.
 - 1.7. Обеспечение экологической безопасности. Международные экологические программы и инициативы.
 - 1.8. Оперативное оповещение о ядерной аварии или радиационном аварийном инциденте и оказание помощи в случае ядерной аварии.
 - 1.9. Гражданско-правовая ответственность за ядерный ущерб.
2. Государственное управление и государственное регулирование безопасности в сфере вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота России.
 - 2.1. Правовое положение объектов и субъектов комплексной утилизации АПЛ.
 - 2.2. Лицензирование основных видов деятельности.
 - 2.3. Обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности.
 - 2.4. Обеспечение промышленной и пожарной безопасности.
 - 2.5. Государственный учет и контроль ядерных материалов, радиоактивных веществ и РАО.
 - 2.6. Физическая защита объектов атомного флота, подлежащих выводу из эксплуатации.
 - 2.7. Государственный контроль за радиационной обстановкой на объектах, подлежащих выводу из эксплуатации.
 - 2.8. Обращение с ОЯТ и РАО.
3. Санитарно-гигиенические требования к безопасному проведению работ по выводу из эксплуатации ядерных и радиационно-опасных объектов атомного флота.
4. Экологическая реабилитация объектов, территории и акваторий ПВХ.
 - 4.1. Требования к безопасному проведению работ по экологической реабилитации ПВХ.

В результате проделанной работы можно констатировать, что:

- в национальном законодательстве Российской Федерации разработана система законодательных, нормативных и правовых актов, федеральных норм и правил, ведомственных нормативных и технических документов, служащая достаточной правовой основой для реализации требований международного режима по обеспечению ядерной, радиационной, промышленной и экологической безопасности, противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и актам ядерного терроризма при утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры в Северо-Западном и Дальневосточном регионах;

- система государственного учета и контроля ядерных материалов (принципы ее организации и функционирования, категории ядерных и специальных неядерных материалов, подлежащих учету и контролю согласно утвержденному перечню, и т. д.) позволяет определять фактическое количество ядерных и специальных неядерных материалов в местах их нахождения, обеспечивает непрерывный государственный контроль за достоверностью учетных и отчетных данных о ядерных материалах, необходимые условия для применения гарантий МАГАТЭ и контроля за соблюдением международных обязательств России в области нераспространения ядерного оружия в процессе утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры;
- физическая защита ядерных материалов и ядерных установок соответствует требованиям документа МАГАТЭ INFCIRC/225/Rev.4 (corrected);
- основные требования международного правового режима безопасного использования атомной энергии применительно к процессам утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры имплементированы в российский законодательство; при этом учитываются не только требования многосторонних международных соглашений (конвенций), но и рекомендации международных организаций, прежде всего МАГАТЭ, по вопросам ядерной, радиационной и экологической безопасности, физической защиты ядерных материалов и ядерных установок, контроль за ядерным экспортом, противодействие незаконному обороту радиоактивных материалов и актам ядерного терроризма;
- международный правовой режим безопасного использования атомной энергии не содержит каких-либо правовых ограничений и требований, препятствующих процессу утилизации выведенных из эксплуатации объектов атомного флота и экологической реабилитации обеспечивающей инфраструктуры.

Атомное право и экологическое право выстроены так, чтобы способствовать развитию атомной науки и техники, способствовать укреплению международного режима безопасности использования атомной энергии.

Комплексный характер правового регулирования общественных отношений, связанных с использованием атомной энергии, обусловлен сочетанием в нем норм гражданского, административного, атомного, экологического, земельного и других отраслей права. Фундаментом этой отрасли являются федеральные законы:

- «Об использовании атомной энергии»;
- «О радиационной безопасности населения»;
- «О финансировании особо радиационно-опасных и ядерно-опасных производств и объектов»;

- «О специальных экологических программах реабилитации радиационно-загрязненных участков территории»;
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- «Об охране окружающей среды»;
- «Об экологической экспертизе»;
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Краеугольным камнем всего атомного и экологического права являются федеральные нормы и правила, направленные на обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности. Государственные интересы Российской Федерации в области ядерной, радиационной и экологической безопасности определяются необходимостью сохранения здоровья населения, предотвращения загрязнения окружающей среды, особой политической, экономической значимостью деятельности по использованию атомной энергии в мирных и оборонных целях.

Обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности является одной из важнейших составляющих национальной безопасности Российской Федерации и относится к числу приоритетных направлений деятельности государства. Это предопределяет необходимость системного подхода к его регулированию и включению в рассматриваемое правовое поле федеральных законов, перечисленных выше.

Это особенно важно в свете задач повышения защищенности наиболее важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны в условиях обострения угроз техногенного и природного характера и усиления террористических проявлений. Кроме перечисленных выше нормативных правовых актов на сферу использования атомной энергии распространяют свое действие федеральные законы «О техническом регулировании», «Об электроэнергетике» и «Об особенностях функционирования электроэнергетики в переходный период».

Обеспечение ядерной, радиационной и экологической безопасности России при осуществлении практической деятельности в области использования атомной энергии в мирных и оборонных целях базируется, кроме названных выше законодательных актов, на положениях следующих концептуальных документов:

- «Концепции национальной безопасности Российской Федерации»;
- «Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»;
- «Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»;

- «Стратегии развития энергетики России на период до 2020 года»;
- «Стратегии развития атомной энергетики России в первой половине XXI века» (одобрена Правительством РФ 25 мая 2000 г.).

Для безопасного использования атомной энергии необходимо также сформулировать обязательные для исполнения более детализированные требования по ядерной, радиационной и экологической безопасности, исключающие возможность всякого рода воздействий сверх установленных наукой и практикой допустимых уровней облучения живой природы и радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Оценка состояния правовой системы в области атомного и экологического права показывает, что существует сравнительно большое количество законодательных и иных нормативных правовых актов, прямо или косвенно регулирующих отношения, связанные с функционированием и развитием ядерного энергетического комплекса страны. Правовое обеспечение этой деятельности можно признать удовлетворительным, но не в полной мере соответствующим современным тенденциям правового регулирования и проводимым в стране реформам.

В правовую систему Российской Федерации входят общепризнанные нормы и принципы международного права. Эти нормы, принципы и международные договоры России являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то в соответствии с Конституцией (ст. 15, п. 4) применяются правила международного договора. Правовая система в области атомного и экологического права определяет правовую основу и принципы регулирования отношений, возникающих при использовании атомной энергии, направлена на защиту здоровья и жизни людей, охрану окружающей среды, защиту собственности независимо от ее формы при использовании атомной энергии. Устанавливая принцип примата международного права над национальным, законодатель сделал одно существенное исключение: не вступившие в силу международные договоры, противоречащие Конституции Российской Федерации, признаются недействительными и не подлежат введению в действие и применению (ст. 34 закона «О международных договорах Российской Федерации»). Эту норму исключительно важно учитывать при реализации возможных международных проектов в области использования атомной энергии, в том числе при комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ, а также реабилитации территории и акватории ПВХ.

Не все нормы международного права в настоящее время имплементированы в российское законодательство. В частности, несмотря на то что Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1996 г. ратифицирована, национальный закон по ее реализации до настоящего времени не принят.

Одним из ключевых моментов в обеспечении ядерной и радиационной безопасности в международных отношениях является законодательное обеспечение ответственности за ядерный ущерб, нанесенный оператором ядерной установки за любую аварию, связанную с ядерными материалами. Россия ратифицировала Объединенную конвенцию о безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, однако отсутствуют законы, регулирующие обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом. Содержащиеся в Объединенной конвенции определения ОЯТ и РАО не вполне соответствуют используемым в национальном законодательстве. Отличается подход к отдельным положениям, регулирующим деятельность по обращению с ОЯТ и РАО. Необходимо подчеркнуть, что в отсутствие федеральных законов об обращении с ОЯТ и РАО Объединенная конвенция является основополагающим правовым актом, определяющим основные принципы взаимодействия, стратегию обеспечения безопасности обращения с ОЯТ и РАО (включая определение субъекта ответственности).

1.1. Обоснование необходимости утилизации АПЛ в России

В конце 80-х годов прошлого столетия начался массовый вывод из состава ВМФ АПЛ. Причем темпы вывода из состава ВМФ АПЛ намного превосходили темпы утилизации АПЛ и выгрузки ОЯТ из реакторов этих АПЛ. Неудовлетворительное техническое состояние АПЛ (потеря запасов плавучести) потребовало принятия срочных мер по увеличению темпов утилизации АПЛ.

В процессе утилизации АПЛ воздействие высокого уровня радиоактивного излучения возможно только в экстремальных (аварийных) ситуациях. При повседневном обслуживании ядерной энергетической установки на личный состав экипажа АПЛ ионизирующее излучение воздействует в малых дозах, а, как известно, даже «продолжительное воздействие слабого излучения на все тело или его части не вызывает явно выраженных последствий»³ для жизнедеятельности человека.

Использование ядерной энергии во всех сферах деятельности сопряжено с общеизвестной проблемой обращения с ядерными отходами⁴.

Российский ученый-эколог Н. Ф. Реймерс считал развитие атомной энергетики на современном этапе нецелесообразным не по причине большого количества нештатных ситуаций, а из-за крайней *экологической* опасности, отмечая, что «до тех пор, пока не будет найден способ дезактивации отходов, энергетика атомного распада работает в надежде,

³ См.: Отходы атомной промышленности. М., 1963. С. 176—178.

⁴ Ядерная энциклопедия. М., 1996. С. 231—238.

что такие технологии станут реальностью»⁵. Однако ввиду отсутствия альтернативы традиционным источникам энергии преимущество использования атомной энергии очевидно.

Как известно, «...атомное подводное кораблестроение прошло этапы становления и расцвета практически на глазах одного поколения. Атомные подводные лодки, как любое техническое средство, имеют срок службы или ресурс, по окончании которого они подлежат выводу из эксплуатации, при этом необходимо одновременное решение ряда вопросов, связанных с разработкой и реализацией безопасных для персонала, населения и окружающей среды технологий содержания АПЛ, НК с ЯЭУ, судов АТО, выведенных из состава ВМФ, выгрузкой ОЯТ из реакторов, обращением с ОЯТ (транспортирование, хранение и переработка) а также обращением с РАО»⁶.

Из международного опыта вывода ЯЭУ АПЛ из эксплуатации и дальнейшей утилизации АПЛ известно, что существует несколько вариантов решения этой проблемы «...от затопления всей субмарины, активной зоны и всего остального до расчленения на составные части и их утилизации. Прежде чем выбрать какую-либо стратегию вывода ЯЭУ АПЛ из эксплуатации и дальнейшей ее утилизации, следует решить следующие три основные проблемы:

куда удалять ядерное топливо;

дезактивировать или нет реактор;

какой метод хранения использовать, если вообще использовать»⁷.

Наиболее экологически приемлемым считается оптимально быстрая выгрузка ОЯТ из реактора и размещение АПЛ (или реакторного отсека) на суше (в скальной породе, в пустыне и пр.) — первый вариант. По техническим соображениям выгрузка ОЯТ из реактора нецелесообразна ранее трех месяцев после его остановки.

Разновидностью такого варианта является размещение реакторного отсека (после выгрузки ОЯТ) неглубоко под землей (на глубине около пяти метров) на специально подготовленном полигоне. Подобным образом проходило захоронение реакторных отсеков в США. После того как «...реакторный отсек отрезается от подводной лодки, оба конца отсека закрываются стальными пластинами с распорками. Реакторный отсек погружается на баржу и транспортируется по реке Колумбия на полигон для захоронения в Хенфорде, который расположен в пустынной местности. Здесь реакторные отсеки

⁵ Реймерс Н. Ф. Надежды на выживание человечества: Концептуальная экология. М., 1992. С. 17.

⁶ Кузнецов В. М. Становление атомного комплекса Российской Федерации. М., 2006. С. 220.

⁷ Nuclear energy. 1999. Vol. 38.

захораниваются на глубину около 5 м под землей. С 1986 по 1993 гг. в Хенфорд был перевезен 31 реакторный отсек, т. е. по 5 в год»⁸.

Подвариантом можно считать глубокое захоронение под землей (предпочитается британскими Военно-морскими силами). Однако захоронение в глубоких шахтах экономически нецелесообразно.

Второй вариант — обслуживание АПЛ с не выгруженным топливом в месте постоянной (временной) дислокации на плаву. Этот вариант широко применяется в ряде стран и характеризуется потенциальной возможностью возникновения ядерно- и радиационно-опасных ситуаций. Он экономически невыгоден в связи с необходимостью обеспечения живучести АПЛ в период всего времени отстоя.

Третий вариант — выгрузка активной зоны из реактора в оптимальный срок (разрабатываются и утверждаются графики выгрузки активных зон на среднесрочный период и на год в зависимости от их состояния и возможности хранения АПЛ в отстое на плаву); постановка АПЛ на стпель и полная утилизация (в том числе и реакторного отсека). Вариант наиболее приемлем по экологическим соображениям, но экономически и технически невозможен (технологии дезактивации реакторных отсеков нигде в мире не отработана).

Четвертый вариант — затопление АПЛ в целом или вырезанных отсеков под водой (на разных глубинах). Этот вариант применялся некоторыми странами в связи с аварийным выводом АПЛ из боевого состава, а также в связи с тем, что этот вариант самый дешевый из гипотетически возможных. Например, в 1959 г. американские Военно-морские силы затопили в Атлантическом океане (на глубине 2700 м) в 200 км к востоку от Делавэра реактор с атомной подводной лодки «Морской волк».

1.1.1. Проблемы понятийного аппарата

Исследованию критериев благоприятности окружающей среды в экологическом законодательстве посвящено большое количество публикаций⁹.

⁸ *Ольгард П. Л.* Мировой обзор вывода из эксплуатации атомных подводных лодок // Проблемы вывода из эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок. М., 1999. С. 52.

⁹ См., например: *Новикова Е. В.* Теоретические проблемы развития экологического законодательства в Республике Казахстан. М., 1999; *Бринчук М. М.* О понятийном аппарате экологического права // Государство и право. 1998. № 9. С. 20—28; *Васильева М. И.* О применении в праве экологических критериев благоприятности окружающей среды // Государство и право. 2002. № 11. С. 84 — 92.

В федеральном законе «Об охране окружающей среды»¹⁰ (отменил действие закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды»¹¹) под *благоприятной окружающей средой* понимается такая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов (ст. 1). На наш взгляд, устойчивое функционирование экологических систем и объектов — необходимое, но не достаточное условие для того, чтобы считать состояние окружающей среды благоприятным. Очевидно, мнение законодателя таково, что при рациональном природопользовании и соблюдении правил охраны окружающей среды она должна оставаться благоприятной. Разработчики закона «Об охране окружающей среды» включили в понятийный аппарат термин «экологическая безопасность», остающийся в теории экологического права спорным и недостаточно исследованным.

Определение безопасности впервые было дано в федеральном законе «О безопасности»¹², где она рассматривается как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз (ст. 1). Это определение, по нашему мнению, недостаточно корректно, так как отрицание (исключение) опасности присутствует непосредственно в слове «безопасность» (в качестве префикса). Нам представляется, что под безопасностью следует понимать *недопущение опасности жизни и здоровью человека, а также обеспечение всеми возможными способами защиты жизненно важных интересов человека, общества и государства от внутренних и внешних угроз.*

Дефиниция экологической безопасности в законе «Об охране окружающей среды» отсутствовала, однако в комментарии к нему¹³ она определялась как состояние защищенности жизненно важных *экологических* интересов человека, прежде всего прав на чистую, здоровую, благоприятную для жизни окружающую природную среду. В законе «Об охране окружающей среды» под экологической безопасностью понимается состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий (ст. 1). Это определение также недостаточно корректно по вышеуказанному основанию.

¹⁰ СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133.

¹¹ Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. 1992. № 10. Ст. 457.

¹² Рос. газ. 1992. 6 мая.

¹³ Охрана окружающей природной среды: Постатейный комментарий к закону России / Под ред. В. П. Ворфоломеева, В. В. Петрова. М., 1993. С. 214.

Профессор М. М. Бринчук отмечает, что «экологическая безопасность обеспечивается регулированием и реализацией мер по охране природы, использованию и охране отдельных природных ресурсов, а также по защите экологических прав и законных интересов физических и юридических лиц»¹⁴. Е. В. Новикова допускает, что «обеспечение экологической безопасности может скорее рассматриваться как цель, на достижение которой может быть направлено в числе прочих способов воздействия и эколого-правовое регулирование»¹⁵. Таким образом, на наш взгляд, наиболее точной является позиция, в соответствии с которой «в научном и практическом плане понятие “обеспечение экологической безопасности” может употребляться как синоним охраны окружающей среды»¹⁶.

В атомном законодательстве часто используются понятия «радиационная безопасность» и «ядерная безопасность». Понятие «радиационная безопасность» распространяется на такие категории, как личность, общество (население), государство (страна) в целом¹⁷. Термин «ядерная безопасность» применим только к ядерно-опасному объекту: ядерная безопасность является свойством этого объекта, обуславливающим «с определенной вероятностью невозможность ядерной аварии»¹⁸. Понятие «ядерная безопасность» часто применяют (в том числе в законодательстве) в связке с понятием радиационная безопасность (порой как синонимы). Однако, как следует из определения, понятие «ядерная безопасность» не может распространяться на такие категории, как личность, общество, государство¹⁹, что принципиально разграничивает сравниваемые понятия.

В практике используется понятие «технические аспекты ядерной безопасности». Под ним следует понимать деятельность по предотвращению аварий, в том числе в результате умышленных действий, а также по ограничению их последствий. Сюда относятся технические меры, принимаемые для обеспечения нормальной работы оборудования, не подвергая работников

¹⁴ Бринчук М. М. Экологическое право и российское государство // Экологич. право. 2003. № 6. С. 5.

¹⁵ Новикова Е. В. Теоретические проблемы... С. 9.

¹⁶ См.: Бринчук М. М. Экологическое право: Учебник для вузов. М., 2006. С. 70.

¹⁷ Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» определяет радиационную безопасность как состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения (ст. 1).

¹⁸ Безопасность ядерная. Термины и определения. ГОСТ 26392-84. М., 1985. С. 4.

¹⁹ Козодубов А. А. Правовое регулирование экологической безопасности в процессе утилизации атомных подводных лодок в России // Правовые аспекты обеспечения экологической безопасности Севера: Материалы научно-практической конференции. Архангельск, 2004. С. 235.

чрезмерным дозам облучения, посредством оптимизации производства и обращения с твердыми и жидкими радиоактивными отходами.

Эта область является составной частью другого, еще более обширного понятия — «общая ядерная безопасность», которая в общем плане учитывает обеспечение защиты людей и материальных ценностей от любых видов опасности, помех и неудобств, вызываемых созданием, работой и выводом из эксплуатации стационарных или передвижных ядерных установок, а также обработкой, переработкой, транспортировкой или утилизацией природных или искусственных радиоактивных веществ.

За исключением мест, содержащих специальные оговорки, в настоящей работе под термином «безопасность» подразумеваются технические аспекты ядерной безопасности — «safety», которые являются составной частью понятия «общая ядерная безопасность» — «security».

Одним из основных терминов в исследуемой сфере является *жизненный цикл* ЯЭУ, под которым понимается совокупность стадий разработки, изготовления, обращения, эксплуатации и утилизации²⁰ — возможные стадии, которые проходит ЯЭУ АПЛ с момента создания до физического исчезновения.

В общетеоретическом смысле утилизировать — значит употреблять с пользой (перерабатывая, используя каким-либо образом). Под *утилизацией корабля* (АПЛ) понимается завершающая жизненный цикл *стадия* после окончания эксплуатации, а также *процесс*, включающий совокупность организационно-технологических мероприятий по подготовке, хранению, разделке, (или) реализации его элементов или их захоронению²¹. Таким образом, в процессе утилизации АПЛ должны извлекаться материалы и оборудование, которые в дальнейшем могут использоваться по своему назначению в кораблестроении либо реализовываться на вторичном рынке, что должно снижать затратность процесса утилизации²².

В понятийном аппарате часто используется относительно не закрепленный в законодательстве термин — «отстой» корабля. По нашему мнению, так обозначается этап эксплуатации корабля, выведенного из боевого состава ВМФ для последующей модернизации или утилизации.

Иные используемые в настоящем исследовании определения, закрепленные в законодательстве (федеральных законах «Об охране окружающей среды»,

²⁰ Эксплуатация техники. Термины и определения. ГОСТ 25866-83. М., 1995. С. 328.

²¹ Утилизация кораблей и судов ВМФ. Основные положения. ГОСТ РВ 59911-95. М., 1995. С. 3.

²² В настоящее время использование в народном хозяйстве оборудования, снимаемого с утилизируемых АПЛ, проблематично из-за высокой стоимости восстанавливающего ремонта. Более подробно см.: *Бельшев Л., Макаренко А., Унковский Ю.* Проблемы утилизации атомных подводных лодок // Морской сборник. 2003. № 1. С. 66—73.

«Об использовании атомной энергии», «О радиационной безопасности населения», «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории»²³, «О техническом регулировании»²⁴, подзаконных нормативных правовых актах — Нормах радиационной безопасности (НРБ-99)²⁵, Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)²⁶, Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, государственных стандартах и др.), будут нами комментироваться по мере необходимости.

Следует согласиться с мнением, что для исключения различного толкования понятий, используемых в атомном законодательстве по вопросам утилизации АПЛ, необходимо «термины привести к одному знаменателю, то есть в соответствие с глоссарием МАГАТЭ»²⁷.

1.2. Общие правовые требования к утилизации АПЛ

Конструктивные особенности различных поколений АПЛ приводятся в научных и научно-популярных изданиях²⁸. Особенности утилизации АПЛ зависят прежде всего от условий эксплуатации ЯЭУ (нормальная она или аварийная).

Выделяют следующие этапы утилизации АПЛ:

- вывод из эксплуатации (этап начитается с процедуры вывода АПЛ из боевого состава ВМФ и заканчивается приведением корпуса, систем и механизмов АПЛ в состояние, исключающее в дальнейшем возможность выхода ядерной энергетической установки на мощность);
- выгрузка всех видов вооружения;
- ожидание утилизации (как правило, хранение на плаву);
- подготовка и выгрузка из реакторов отработавшего топлива;

²³ СЗ РФ. 2001. № 29. Ст. 2947.

²⁴ Рос. газ. 2002. 31 дек.

²⁵ Радиационная безопасность населения. 2000. № 10.

²⁶ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99. М., 2000.

²⁷ Чопорняк А., Терентьев В. Российское атомное законодательство: проблемы и подходы к решениям // Бюл. по атомной энергии. 2000. № 9. С. 45.

²⁸ См., например: Кучер В. А., Мануйлов Ю. В., Новоселов С. А. и др. Подводные лодки России. Атомные. Первое поколение. История создания и использования. 1952—1996: Научно-исторический справочник. Т. 4. Ч. 1. СПб., 1996. 234 с.; Нилсен Т., Бемер Н. Источники радиоактивного загрязнения в Мурманской и Архангельской областях. Осло, 1994. 156 с. (Доклад объединения «Беллона»; № 1); Бемер Н. Никитин А. и др. Атомная Арктика: проблемы и решения. Осло; Мурманск, 2001. 111 с. (Доклад объединения «Беллона». № 3).

- выгрузка РАО;
- утилизация корпуса и конвертовка²⁹ блока (части корпуса АПЛ включая реакторный отсек, не подлежащей утилизации по причине высокого уровня наведенной активности в металле);
- буксировка реакторного отсека (блока) к месту длительного хранения;
- обращение с радиоактивными отходами (транспортировка их к месту переработки или захоронения);
- окончательная утилизации блока и захоронение образовавшихся на этом этапе твердых радиоактивных отходов.

Общим требованием является обеспечение безопасных условий жизнедеятельности личного состава экипажа, персонала предприятия, на котором находится АПЛ, и людей, проживающих в зоне потенциальной опасности. Должен исключаться вред окружающей среде. Безопасность достигается комплексом правовых, организационных и технических мероприятий, направленных на:

- недопущение ядерной аварии;
- исключение (ограничение) негативного воздействия ионизирующего излучения и иных видов негативного воздействия (шума, вибрации, электромагнитного излучения и пр.) на жизнь и здоровье экипажа (обслуживающего персонала) и окружающую среду;
- поддержание в исправном состоянии технических средств, обеспечивающих живучесть, плавучесть и непотопляемость АПЛ.

Целям безопасности служат в том числе пункты базирования, снабженные объектами инфраструктуры и расположенные, как правило, в прибрежной зоне на землях обороны и безопасности³⁰.

При утилизации АПЛ применимы положения федерального закона «Об охране окружающей среды» о том, что требования в области охраны окружающей среды, предъявляемые при размещении зданий, сооружений и иных объектов, в полной мере *распространяются* на военные и оборонные объекты, вооружение и военную технику (ст. 41). Организации, эксплуатирующие эти объекты (подразделения ВМФ либо предприятия промышленности), должны предусмотреть меры по обеспечению экологической безопасности населения и окружающей среды. В соответствии со ст. 40 упомянутого закона на всех стадиях жизненного цикла ядерных установок обеспечиваются:

- радиационная безопасность;

²⁹ Подготовка к длительному хранению.

³⁰ Статья 93 Земельного кодекса РФ // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147.

- соблюдение установленного порядка эксплуатации и обслуживания (включая соблюдение установленных производственных и экологических нормативов);
- исполнение требований органов специальной компетенции в области обеспечения радиационной безопасности;
- государственное регулирование безопасности при использовании ядерной энергии;
- подготовка и поддержание квалификации работников, обслуживающих ядерно- и радиационно-опасные объекты при выводе их из эксплуатации, обращении с ОЯТ и РАО.

В конце 1960-х годов профессор А. И. Иойрыш отмечал: «...атомное право как внутри государства, так и в международных отношениях находится в процессе становления. Вопрос о правовой регламентации использования атомной энергии вплоть до конца 40-х годов XX в. носил теоретический характер. Но в дальнейшем в связи с быстрым развитием атомной промышленности и использованием атомной энергии в мирных целях он становится насущным вопросом практики. ...Отношения, связанные с использованием атомной энергии, носят комплексный характер»³¹. При дальнейшем развитии теории атомного права ученые указывали на возникновение комплексного правового образования, где элементами «...являются разнородные общественные отношения, а “строительным материалом” служат нормы различных отраслей права... Упорядочение законодательства, его систематизация, принятие комплексного нормативного акта... приведут к завершению формирования новой комплексной отрасли советского законодательства — атомного законодательства»³².

Комплексным правовым актом атомного права должен был стать принятый в 1995 г. федеральный закон «Об использовании атомной энергии». Некоторые специалисты называли его «ядерной конституцией»³³. Предусматривалось, что этот закон будет дополнен принятыми в его развитие другими законами и урегулирует атомную деятельность государства в мирных и оборонных целях (ст. 1). В соответствии со структурой закона в нем отсутствует понятийный аппарат. В комментарии к нему не указывается, что понимает законодатель под использованием атомной энергии в мирных и оборонных целях³⁴. В соответствии с законодательством

³¹ См.: Иойрыш А. И. Атом и право. М., 1969. С. 26—27.

³² Бургасов П. Н., Иойрыш А. И., Петросянц А. М. Советское атомное право. М., 1986.

³³ См., например: Чопорняк А., Терентьев В. Указ. соч. С. 43.

³⁴ См.: Комментарий к Федеральному закону «Об использовании атомной энергии». Под общей редакцией В. К. Гусева и В. Н. Михайлова. М., 1998 (далее — Комментарий). С. 4.

под обороной понимается система политических, экономических, военных, социальных, правовых мер к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации и целостности и неприкосновенности ее территории (ст. 1)³⁵. Таким образом, атомное законодательство должно отрегулировать весь спектр атомной деятельности нашей страны. Однако деятельность, связанная с разработкой, изготовлением, испытанием, эксплуатацией и утилизацией ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения (в том числе энергоустановок кораблей ВМФ) в сферу действия закона «Об использовании атомной энергии» не вошла и была обозначена как аспект дальнейшего протворчества (ст. 1).

Для исключения различного толкования норм права представляется целесообразным внести дополнение в закон «Об использовании атомной энергии», где указать все возможные виды ядерной деятельности и раскрыть их содержание в понятийном аппарате.

В публикациях, посвященных принятому закону, отмечается, что «в стране должен функционировать единый для *всех* областей использования атомной энергии закон, который при необходимости может быть дополнен другими законами и иными правовыми актами»³⁶. Распоряжением Правительства РФ от 12 марта 1996 г. № 367-р был утвержден план подготовки законов и иных нормативных правовых актов, необходимых для реализации федерального закона «Об использовании атомной энергии»³⁷, однако до настоящего времени он так и не реализован. В конце 2003 г. Президент РФ в качестве основной задачи национальной государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности определил разработку пакета первоочередных законов, в том числе и федерального закона о ядерных установках военного назначения (п. 10)³⁸, однако и это выполнено не было.

По приведенным выше основаниям трудно согласиться с тем, что федеральный закон «Об использовании атомной энергии» является комплексным правовым актом в сфере ядерной деятельности. Федеральным законом,

³⁵ Федеральный закон «Об обороне» от 31 мая 1996 г. № 61-ФЗ // СЗ РФ. 1996. № 23. Ст. 2750.

³⁶ См.: *Иойрыш А.И., Сунатаева О.А.* Закон об использовании атомной энергии // Государство и право. 1996. № 8. С. 33.

³⁷ См.: Комментарий. С. 6.

³⁸ Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2019 года и дальнейшую перспективу. Утверждены Президентом РФ 4 декабря 2003 г. (далее — Основы госполитики ОЯРБ). Документ официально опубликован не был. Цит. по: Ядерная и радиационная безопасность России: Инф. бюл. 2004. Вып. 2 (13). С. 20—36.

как известно, закрепляются основные правовые принципы, вырабатывается понятийный аппарат, регулируются специфические общественные отношения. В развитие закона принимаются подзаконные нормативные правовые акты, в том числе относящиеся к категориям ограниченного доступа. Категорически нельзя согласиться с тем, что некоторые общественные отношения, в частности деятельность, связанная с эксплуатацией и утилизацией ядерных энергетических установок военного назначения (АПЛ и НК), выведены из сферы действия специального закона.

Некоторые авторы считают, что законодательные акты, регулирующие процессы утилизации АПЛ в нашей стране, приняты в достаточном количестве, «...необходимо лишь разобраться в возможности использования имеющихся документов. Научно-технический центр ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзора России (в настоящее время Ростехнадзор) разработал “Общие правила обеспечения безопасности ЯЭУ судов” (НП-022-2000), утверждены “Правила ядерной безопасности судов с ЯЭУ”, “Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ЯЭУ судов”, разработано РБ-010-2000 “Обеспечение безопасности при обращении с РАО судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и радиационными источниками” и др. В определенной степени эти документы *могут быть* использованы и при утилизации АПЛ, выводе из эксплуатации энергоустановок АПЛ после передачи их промышленности и замене экипажа на гражданский персонал»³⁹ (курсив наш. — *Авт.*). Необходимо заметить, что как Госатомнадзор России, так и его правопреемник — Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, не регулирует деятельность по эксплуатации и утилизации ядерных энергетических установок военного назначения⁴⁰. Передача АПЛ промышленности не является основанием для того, чтобы этот объект перестал быть объектом военного назначения. Как отмечается в публикациях на тему исследования, «...непринятие этих законов нанесло нашей стране значительный экономический и экологический ущерб: срывается заключение международных договоров. Однако главная проблема заключается в том, что создается реальная угроза единству системы атомного законодательства в целом»⁴¹.

³⁹ Гаврилов С. Д. и др. Нормативно-правовые основы обеспечения ядерной и радиационной безопасности утилизации российских АПЛ и надводных кораблей с ЯЭУ // Материалы Международного семинара. Северодвинск, 2003. С. 41—47.

⁴⁰ См.: Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения о федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности» от 22 апреля 2002 г. № 265 // СЗ РФ. 2002. № 17. Ст. 1684; Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения о федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30 июля 2004 г. № 401 // СЗ РФ. 2004. № 32. Ст. 3348.

⁴¹ Чопорняк А., Терентьев В. Указ. соч. С. 43—44.

Представляется целесообразным в законе «Об использовании атомной энергии» разграничить такие предметы правового регулирования, как ядерное оружие и ЯЭУ военного назначения, ОЯТ и РАО. Порядок обращения с ЯЭУ НК и АПЛ практически не отличается от использования ЯЭУ судов гражданского атомного флота, эксплуатация (строительство, утилизация и пр.) которых регулируются указанным законом. Таким образом, видится возможным включить в сферу его действия правовое регулирование использования ЯЭУ кораблей ВМФ. Необходимость включения под юрисдикцию закона «Об использовании атомной энергии» деятельности по разработке, изготовлению, испытанию, эксплуатации и утилизации энергоустановок военного назначения назрела давно. В ряде научных публикаций по вопросам совершенствования атомного законодательства выдвигались подобные идеи: «Вопросы ядерной безопасности, физической защиты, нераспространения ядерного оружия, проблемы экологической безопасности мирной и военной отраслей близки»⁴².

В силу специфики обращения с ядерным оружием, по нашему мнению, не вызывает противоречий урегулирование этого вида атомной деятельности специальным законом.

Предлагаемый вариант решения вопроса соответствует политике российского государства в сфере использования атомной энергии и носит принципиальный характер, так как позволит сэкономить бюджетные средства на разработку специального закона, регулирующего деятельность ядерных энергетических установок военного назначения.

1.2.1. Требования к утилизации АПЛ с позиций природоресурсного законодательства

Природоресурсное законодательство содержит требования, направленные на охрану компонентов природной среды: земли, почвы, недр, поверхностных и подземных вод и пр. от антропогенного воздействия, в том числе от радиоактивного загрязнения, которое потенциально возможно при утилизации АПЛ и (или) операциях, связанных с обеспечением этого процесса.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации⁴³ земельный фонд России по целевому назначению разделен на категории (ст. 7). Объекты, на которых располагаются АПЛ отстоя, и места их утилизации находятся на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения. Собственники, землепользователи и арендаторы земельных участков должны проводить мероприятия по их охране,

⁴² Там же. 44.

⁴³ СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147.

целью которых является предотвращение их деградации, загрязнения, захламления, нарушения, а также предотвращение других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности (ст. 12) и защите земель от загрязнения радиоактивными и химическими веществами и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель (ст. 13). Земли, которые были подвергнуты радиоактивному загрязнению, где по санитарным нормам нельзя обеспечивать производство продукции, должны быть переведены в категорию земель запаса с целью консервации. Лица, виновные в радиоактивном загрязнении земель, обязаны полностью возместить убытки собственникам, связанные с выводом земель их оборота (ст. 14). Должностные лица и работники организаций, виновные в совершении земельных правонарушений, в частности, если их деятельность привела к загрязнению радиоактивными веществами и производственными отходами, привлекаются к дисциплинарной ответственности (ст. 75).

Земельные участки, занятые находящимися в федеральной собственности зданиями, строениями и сооружениями, в которых размещены для постоянной деятельности Вооруженные силы (например, места дислокации или пункты отстоя АПЛ); объектами использования атомной энергии, пунктами хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ; объектами, в соответствии с видами деятельности которых созданы закрытые административно-территориальные образования, должны быть изъяты из оборота (не могут передаваться в частную собственность и быть объектами гражданско-правовых сделок). Земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, ограничиваются в обороте, если они загрязнены опасными отходами или радиоактивными веществами (ст. 27).

В состав земель промышленности и иного специального назначения в целях обеспечения безопасности населения и создания необходимых условий для эксплуатации объектов промышленности, особо радиационно-опасных и ядерно-опасных объектов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ и иных объектов могут включаться охранные, санитарно-защитные и иные зоны с особыми условиями использования земель (ст. 87).

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»⁴⁴ в целях предупреждения вреда, который может быть причинен окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека, устанавливает требования по охране атмосферного воздуха. Ионизирующее излучение, которое может изменить физические свойства атмосферного воздуха и привести к снижению показателей его качества, обозначено как вредное физическое воздействие на атмосферный воздух (ст. 1). В целях определения критериев безопасности и (или) безвредности воздействия химических, физи-

⁴⁴ СЗ РФ. 1999. № 18. Ст. 2222.

ческих и других факторов на людей, растения и животных, а также в целях оценки состояния атмосферного воздуха устанавливаются гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха и предельно допустимые уровни физических воздействий на него (ст. 11). Вредные физические воздействия на атмосферный воздух допускаются на основании разрешений, выданных в порядке, определенном Правительством РФ (ст. 14). Юридические лица, имеющие источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и источники вредных физических воздействий на атмосферный воздух, а также количество и состав выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, виды и размеры вредных физических воздействий на него подлежат государственному учету в порядке, определенном Правительством РФ (ст. 21). Лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха, несут уголовную, административную и иную ответственность (ст. 21).

Как известно, места дислокации и утилизации АПЛ расположены в непосредственной близости от водных объектов, как правило, в их водоохраных зонах. В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации⁴⁵ в границах водоохраных зон запрещается размещать места захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных и иных опасных (вредных) веществ. На этих территориях допускается строительство и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды (ст. 65). Предоставление водных объектов собственником (Российской Федерацией, так как моря и реки являются федеральной собственностью) осуществляется в зависимости от целей водопользования на основании договора водопользования, решения о предоставлении водного объекта в пользование или без оформления этих документов (общее водопользование⁴⁶). Водопользование с целью обеспечения обороны страны и безопасности государства, для размещения причалов, судоподъемных и судоремонтных сооружений осуществляется на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование, а судоходство (в том числе морское судоходство) осуществляется на основании общего водопользования (ст. 11). Законодатель не разделяет круг обязанностей собственников водных объектов или водопользователей. При использовании водных объектов они обязаны не допускать нарушения прав других

⁴⁵ Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ // СЗ РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.

⁴⁶ Новый Водный кодекс не содержит понятия «общее водопользование», однако по смыслу закона воспользуемся формулировкой Водного кодекса РФ от 1995 г.

собственников водных объектов, водопользователей, а также причинения вреда окружающей среде; содержать в исправном состоянии эксплуатируемые ими очистные сооружения и расположенные на водных объектах гидротехнические и иные сооружения; вести в установленном порядке учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод и пр. (ст. 39). Сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления, в том числе выведенных из эксплуатации судов и иных плавучих средств (их частей и механизмов) запрещаются. Захоронение в водных объектах ядерных материалов, радиоактивных веществ также запрещено (ст. 56). В случае возникновения радиационной аварии или иных чрезвычайных ситуаций, а также причинения вреда окружающей среде водопользование может быть приостановлено или ограничено (ст. 41).

Воинские части Минобороны России (как правило, в структуре ВМФ), которые несут ответственность за обслуживание мест отстоя АПЛ, и предприятия, на которых проводится утилизация АПЛ, могут быть участниками лесных отношений (ст. 4 Лесного кодекса Российской Федерации⁴⁷), что предусматривает выполнение полномочий пользователя лесными участками. Как отмечалось выше, места утилизации АПЛ, нередко находятся (полностью или частично) в водоохраных зонах водных объектов, а Лесной кодекс устанавливает особые требования к правовому режиму лесов, расположенных в водоохраных зонах. По общему правилу там запрещается проводить сплошные рубки лесных насаждений, использовать токсичные химические препараты для охраны и защиты лесов. Особенности использования лесов, расположенных на этих участках, устанавливаются специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (ст. 104).

В процессе утилизации АПЛ возможно негативное воздействия на недра⁴⁸. Возможное негативное воздействие на подземные водные объекты регулируется как Водным кодексом Российской Федерации, так и федеральным законом «О недрах». Наиболее вероятным видом пользования недрами может являться строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (ст. 6), а именно захоронение радиоактивных материалов, токсичных и иных опасных отходов, что должно осуществляться только на основании лицензии

⁴⁷ СЗ РФ. 2006. № 50. Ст. 5278.

⁴⁸ Под недрами понимается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии — ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения (см. преамбулу закона «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 // СЗ РФ. 1995. № 10. Ст. 823).

(ст. 9). При проведении работ, связанных с использованием подземным пространством, необходимо предотвращать его загрязнение⁴⁹. При захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод нельзя допускать накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения (ст. 23). Основные права и обязанности пользователей недр изложены в ст. 22 федерального закона «О недрах». Так, пользователь недр имеет право использовать предоставленный ему участок недр для любой формы предпринимательской или иной деятельности, соответствующей цели, обозначенной в лицензии или в соглашении о разделе продукции; самостоятельно выбирать формы этой деятельности, не противоречащие действующему законодательству. В обязанности недропользователя входят: соблюдение требований законодательства, стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с использованием недрами, а также регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами и др.; ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и обеспечение ее сохранности; безопасное ведение работ, связанных с использованием недрами и др.

При утилизации АПЛ потенциально возможно негативное воздействие на живые ресурсы континентального шельфа (например, при транспортировке АПЛ из пункта отстоя к месту утилизации). В соответствии с законодательством (федеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации» от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ⁵⁰) под континентальным шельфом понимается морское дно и недра подводных окраин, находящиеся за пределами территориального моря России на всем протяжении естественного продолжения ее сухопутной территории до внешней границы подводной окраины материка. Внешняя граница континентального шельфа находится на расстоянии 200 морских миль от исходных линий, от которых отмеряется ширина территориального моря (ст. 1). Под живыми ресурсами континентального шельфа понимают живые организмы, относящиеся к «сидячим видам», т. е. такие, которые находятся в неподвижном состоянии на морском дне или под ним либо не способны передвигаться иначе, как находясь в постоянном физическом контакте с морским дном или его недрами (ст. 4).

⁴⁹ Под загрязнением понимается поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду (см. ст. 1 закона «Об охране окружающей среды»).

⁵⁰ СЗ РФ. 1995. № 49. Ст. 4694.

Во второй половине XX в. с началом развития атомной энергетики 13 стран, включая СССР, производили сброс РАО в открытое море. Суммарная активность жидких радиоактивных отходов, захороненных в Белом, Баренцевом и Карском морях, — 880 Тбк (23 771 Ки). С 1965 по 1991 гг. твердые радиоактивные отходы были затоплены в восьми разных районах вдоль восточного побережья Новой Земли и в Карском море. Там же было захоронено 13 реакторов с АПЛ, 6 из которых с не выгруженным отработавшим ядерным топливом⁵¹. Понятно, что подобные захоронения не могли не отразиться на состоянии морской среды и живых ресурсов континентального шельфа. Захоронение РАО в открытых морях регулируется в соответствии с международным законодательством (Лондонской конвенцией).

Процесс утилизации АПЛ на первый взгляд не может оказать негативного воздействия на животный мир, однако такое воздействие на среду обитания животных, особенно водных биологических ресурсов, реально. Законодательство о животном мире⁵² предусматривает, что любая деятельность, влекущая за собой изменение среды обитания объектов животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции, должна осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих охрану животного мира. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении других видов хозяйственной деятельности должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира (ст. 22 закона «О животном мире»).

1.3. Действие некоторых эколого-правовых инструментов, используемых в процессе утилизации АПЛ

Как отмечал профессор В. В. Петров, «...эколого-правовой механизм представляет собой самостоятельный институт российского экологического права и находит свое проявление в системе эколого-правовых норм и экологических правоотношений, направленных на выполнение закрепленного в законе экологического императива и <...> существует в двух аспектах — статическом и динамическом. Последнее обстоятельство имеет решающее значение для реализации нормы права. Динамика механизма обусловлена деятельностью органов управления и контроля»⁵³.

⁵¹ *Бемер Н., Никитин А. и др.* Атомная Арктика: проблемы и решения. Осло; Мурманск, 2001. С. 54—55. (Доклад объединения «Беллона». № 3).

⁵² Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ // СЗ РФ. 1995. № 17. Ст. 1462; Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ // Рос. газ. 2004. 23 дек.

⁵³ *Петров В. В.* Экологическое право России. М., 1996. С. 161, 176.

В механизме экологического права особое место занимают такие правовые институты, как нормирование в области охраны окружающей среды, экологическое страхование, сертификация и аудит, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, лицензирование и некоторые другие правовые средства, а также методы экономического регулирования, направленные на стимулирование природопользователей.

Правовой институт принятия экологически значимых управленческих решений состоит из процедуры ОВОС⁵⁴ и экологической экспертизы⁵⁵. При утилизации атомных подлодок ОВОС и государственная экологическая экспертиза до недавнего времени проводились, но, по нашему мнению, эти процедуры не могли способствовать принятию экологически значимого управленческого решения, а лишь формально входили в «пакет необходимых документов». Как отмечают практики, «...подготовка комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ в общем случае предусматривает следующие документы:

- технико-экономическую оценку (ТЭО);
- программу утилизации;
- проект транспортировки АПЛ на предприятие, утилизирующее АПЛ;
- комплект проектной, организационной и технологической документации (КПОД) по утилизации АПЛ;
- документацию по сопровождению утилизации АПЛ.

Важная составляющая разработки КПОД — разработка документа по оценке воздействия на окружающую среду. При проведении ОВОС решаются следующие задачи:

- идентификация технологических процессов утилизации АПЛ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогнозирование изменений окружающей среды, которые могут произойти в ходе производства работ по утилизации АПЛ;
- прогнозирование экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий утилизации АПЛ.

Следует отметить, что указанный порядок выполнения анализов безопасности и проведения ОВОС ориентирован, в первую очередь, на вновь проектируемые объекты или вновь разрабатываемые производственные процессы. Это не вполне подходит для проектов вывода из эксплуатации (утилизации) уже существующих, в том числе и аварийных объектов... <...>. В 2006 г. Государственной Думой России внесен ряд поправок в

⁵⁴ Приказ Государственного комитета по экологии «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» от 16 мая 2000 г. № 372 // Бюл. нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти. 2000. № 31.

⁵⁵ Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ // Рос. газ. 20 нояб.

природоохранное законодательство, в том числе и в Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.95 г. "Об экологической экспертизе". С 2007 г. требование по обязательной государственной экспертизе проектов хозяйственной деятельности отменено. Но опыт работы по совместной разработке ОВОС по международным проектам показывает необходимость доведения до общественности информации о планируемой потенциально опасной деятельности, а наиболее удобным и эффективным средством этого является общественная экологическая экспертиза в виде общественных слушаний⁵⁶.

Особое значение при регулировании исследуемых общественных отношений занимает лицензирование соответствующих видов деятельности. В атомном и экологическом праве лицензирование является эффективной правовой мерой обеспечения безопасной деятельности при использовании атомной энергии в оборонных целях, рационального природопользования и охраны окружающей среды и выступает как функция государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии и государственного управления деятельностью по использованию ядерной энергии в оборонных целях включая эксплуатацию и утилизацию ЯЭУ военного назначения (АПЛ)⁵⁷. Лицензирование деятельности по вводу в эксплуатацию, эксплуатации, ремонту, утилизации и выводу из эксплуатации энергоустановок военного назначения ранее осуществлял Минатом России⁵⁸. В настоящее время лицензирование деятельности по проектированию, конструированию, размещению, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерных установок военного назначения возложено на Государственную корпорацию Росатом.

С преобразованием Росатома в государственную корпорацию⁵⁹ к его полномочиям и функциям в области государственного управления использованием

⁵⁶ Иванов С. А., Куликов К. Н., Никитин В. С. Особенности разработки документации по обоснованию воздействия на окружающую среду при утилизации АПЛ и реабилитации ядерно- и радиационно-опасных объектов // Вопросы утилизации АПЛ: Бюл. 2007. № 1. С. 44—49.

⁵⁷ Отраслевой отчет по безопасности [Минатома РФ] / Ядерная и радиационная безопасность России. 2004. Вып. 1. С. 62. См. также постановление Правительства РФ «Об утверждении положения о лицензировании деятельности по использованию радиоактивных материалов при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях» от 20 июня 2000 г. № 471 (в редакции от 3 октября 2002 г.) // СЗ РФ. 2000. № 26. Ст. 2775.

⁵⁸ См.: Там же. Приложение к постановлению Правительства РФ от 20 июня 2000 г. № 471. В связи с изменением структуры правительства эта функция за Росатомом закреплена не была (в настоящее время Росатом преобразован в государственную корпорацию).

⁵⁹ Федеральный закон «О государственной корпорации "Росатом"» от 1 декабря 2007 г. № 317-ФЗ // СЗ РФ. 2007. № 49. Ст. 6078.

атомной энергии среди прочего относится лицензирование деятельности организаций по использованию ядерных материалов и радиоактивных веществ при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях, включая разработку, изготовление, испытание, транспортировку (перевозку), эксплуатацию, хранение, ликвидацию и утилизацию ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения, за исключением деятельности организаций Министерства обороны в этой области (ч. 18 ст. 7). По нашему мнению, назрела необходимость принять меры по исключению дублирования функций, связанных с допуском к потенциально опасным видам работ (в том числе с лицензированием) различными государственными органами. Это направление исследования требует специальной, более глубокой проработки.

Не нашли должного применения при утилизации АПЛ правовые институты экологического страхования и экологического аудита, что связано с их слабой «общей проработкой» в системе экологического законодательства. Надеемся, что в перспективе они станут надежным барьером при защите населения и окружающей среды от негативных последствий (в том числе и при утилизации АПЛ).

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» к методам экономического регулирования относятся: разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов, разработка федеральных программ в области экологического развития России и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации, разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде, установление платы за негативное воздействие на окружающую среду и ряд других методов (ст. 14). Одним из эффективных методов экономического регулирования охраны окружающей среды признается разработка федеральных программ в области экологического развития России⁶⁰, однако ст. 15 закона в связи с изменениями, внесенными федеральным законом от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ, утратила силу.

Как известно, в нашей стране и раньше принимались федеральные программы, направленные на обеспечение радиационной безопасности населения, однако в полном объеме по различным причинам они не выполнялись либо не достигали цели⁶¹. Так, при реализации федеральной целевой программы «Ядерная и радиационная безопасность России на 2000—2006 годы» общий объем финансирования за счет средств федерального бюд-

⁶⁰ Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

⁶¹ Например: ФЦП Обращение с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами, их утилизация и захоронение на 2000—2006 г. // СЗ РФ. 1995. № 44. Ст. 4184.

жета составил 943,2 млн руб. Государственные капитальные вложения в размере 293,6 млн руб. направлялись на создание объектов инфраструктуры по обращению с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами, их утилизации и захоронению. В рамках этой программы был выполнен большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <...>. В целом реализация программы позволила достичь прогресса в решении общих научных и технологических задач обеспечения ядерной и радиационной безопасности, но не изменила ситуацию в данной области, так как не были созданы действенный инструментарий и соответствующие условия для эффективного решения этих задач в будущем ⁶².

При законодательном закреплении этого метода при постановке целей и задач программ необходимо было бы сделать акцент на оценку реальных возможностей экономики, максимально возможное выполнение запланированных мероприятий.

В настоящее время реализуется ряд программ, связанных с утилизацией кораблей ВМФ:

- Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» ⁶³ (далее — Программа по ЯРБ);
- Федеральная целевая программа «Промышленная утилизация вооружения и военной техники (2005—2010)».

В Программе «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности...» констатируется, что «...в последние годы на обеспечение ядерной и радиационной безопасности в отношении ядерно и радиационно опасных объектов, включая объекты оборонно-промышленного комплекса, ежегодно расходуется свыше 20 млрд рублей собственных средств организаций. До настоящего времени фактически отсутствовал эффективный подход к решению накопившихся проблем. Значительные усилия были предприняты только в отношении утилизации атомных подводных лодок».

Оценивая современную ситуацию в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в стране, разработчики Программы по ЯРБ указывают на потенциально опасный фактор, связанный с наличием ядерно- и радиационно-опасных объектов оборонно-промышленного комплекса, не отвечающих современным требованиям ядерной и радиационной безопасности (далее — ядерное наследие), представляющих угрозу национальной безопасности. Следовательно, реализация предусмотрен-

⁶² См.: Концепция федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»: Распоряжение Правительства РФ от 19.04.2007 г. № 484-р // СЗ РФ. 2007. № 18. Ст. 2248.

⁶³ Там же.

ных мероприятий в рамках программы будет способствовать в том числе и утилизации кораблей ВМФ (непосредственное выделение финансовых средств на утилизацию не предусмотрено).

Принятый в конце 2002 года закон «О техническом регулировании» распространяется также и на атомную деятельность. В настоящее время приняты необходимые для его реализации нормативные правовые акты⁶⁴.

Государственная дума приняла поправку к ст. 5 закона «О техническом регулировании», в соответствии с которой вводятся такие виды нормативных документов, как:

- федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, носящие обязательный для исполнения характер;
- своды правил, носящие добровольный относительно применения и исполнения характер (документы в области стандартизации, утвержденные федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий).

В связи с этим возникает необходимость системной организации требований технических регламентов, федеральных норм и правил, стандартов и прочих нормативных документов в области использования атомной энергии. Обязательные требования содержатся исключительно в технических регламентах и федеральных нормах и правилах, причем первые имеют статус федерального закона либо постановления Правительства РФ, в особых случаях — указа Президента РФ, а вторые — ведомственного нормативного правового документа. Таким образом, федеральные нормы и правила являются документом меньшей юридической силы, чем технические регламенты, и противоречить им, а также устанавливать избыточные требования и дополнительные ограничения по сравнению с достигнутым уровнем не могут. Стандарты содержат добровольные требования, используемые для обеспечения соблюдения требований технических регламентов, а также в качестве доказательной базы.

В целом атомное и экологическое законодательство Российской Федерации содержит необходимые требования, регламентирующие обеспечение радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды в процессе утилизации АПЛ. Однако в процессе совершенствования соответствующего законодательства следует иметь в виду следующее:

- согласно основным конституционным принципам в силу потенциальной экологической опасности утилизации АПЛ (как вида атомной деятельности) представляется целесообразным нормативные правовые акты,

⁶⁴ См., например: Постановление Правительства РФ «О мерах по реализации Федерального Закона “О техническом регулировании”» от 2 июня 2003 г. № 316 (в последней редакции) // СЗ РФ. 2003. № 23. Ст. 2234.

касающиеся правового регулирования обеспечения экологической безопасности при утилизации АПЛ, сделать открытыми и общедоступными;

- понятийный аппарат атомного законодательства привести в соответствие с глоссарием МАГАТЭ;
- следует рассмотреть возможность использования экологического аудита и экологического страхования как методов, способных снизить (предотвратить) наступление неблагоприятных экологических последствий и их компенсации, для чего разработать методики оценки и прогноза наступления экологически неблагоприятных ситуаций (на основе теории экологических рисков).

Глава 2

Требования экологического законодательства к содержанию объектов инфраструктуры, обеспечивающих утилизацию АПЛ

При утилизации АПЛ не исключено радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду в связи с тем, что проводятся аналогичные по степени опасности, что и на других стадиях жизненного цикла, работы с системами и механизмами энергоустановки (в том числе выгрузка активной зоны ядерного реактора, выработавшей, как правило, свой энергозапас).

Чтобы не допустить негативного воздействия радиации на людей и окружающую среду в процессе эксплуатации и утилизации АПЛ, необходима система специальных мер, обеспечивающая надежную изоляцию радиоактивных компонентов. Эта система состоит из правовых, организационных, технических и иных мер, предусматривающих обращение с радиоактивным веществом на всех стадиях жизненного цикла ЯЭУ АПЛ. На каждой из стадий комплекс мер имеет свою специфику, однако существуют общие требования, направленные на обеспечение ядерной безопасности ЯЭУ АПЛ и радиационной безопасности населения:

- установление и поддержание как на АПЛ, так и на объектах инфраструктуры определенного порядка — режима радиационной безопасности, заключающегося в *зонировании* территории, на которой находятся радиационные объекты, использовании специальной одежды для нахождения на территории радиационных объектов и пр.;
- организация аппаратурного контроля над энергоустановкой АПЛ;
- разработка мер (с применением технических средств) по локализации и ликвидации возможных последствий ухудшения радиационной обстановки;
- подготовка обслуживающего персонала, в том числе по вопросам обеспечения радиационной безопасности.

При нахождении АПЛ в отстое в пункте основного базирования определяющее значение в обеспечении ядерной безопасности ЯЭУ АПЛ, безопасности персонала, населения и защиты окружающей среды отводится объектам инфраструктуры, к которым относятся:

- Места дислокации, оборудованные и обеспечиваемые:
 - причальными линиями с электроснабжением и магистралями подачи сред (воздуха высокого давления, пресной воды, воды высокой чистоты и пр.);
 - подразделениями службы радиационной безопасности (РБ);

- санитарными пропускниками и контрольно-дозиметрическими пунктами, обслуживаемыми персоналом службы РБ ¹;
 - судами вспомогательного флота (для проведения аварийно-спасательных работ, обеспечения АПЛ топливом, очистки акватории от мусора и пр.);
 - навигационным и маячным оборудованием;
 - лабораториями по подготовке и проверке качества воды высокой чистоты, сорбентов фильтров очистки первой и третьей очередей, технических масел и пр.;
 - учебно-тренировочным комплексом (с учебными тренажерами и классами, комплексом по легководолазной подготовке);
 - крановым оборудованием, необходимым для погрузки (выгрузки) оружия, технических и иных средств;
 - хранилищами и складами;
 - ремонтными заводами (в том числе плавучими), мастерскими и цехами, необходимыми для проведения планово-предупредительных осмотров (ремонтов);
 - подъездными путями (автомобильными, железными дорогами и пр.);
 - подразделениями (воинскими формированиями, отрядами и командами военизированной охраны предприятий), снабженными техническими средствами, обеспечивающими физическую защиту охраняемых объектов и территории;
 - административными зданиями и сооружениями (в том числе медицинскими учреждениями, пожарно-техническими формированиями с соответствующим оборудованием, гаражами, парками, станциями технического обслуживания и ремонта техники), столовыми;
 - жилым поселком для проживания членов экипажей АПЛ (обслуживающего персонала) и их семей с инфраструктурой жилого поселка (как правило, имеющего статус закрытого административно-территориального образования).
- Объекты и предприятия, на которых осуществляется техническое обслуживание, ремонт и утилизация АПЛ. Желательно, чтобы они находились недалеко от мест дислокации (нахождения) АПЛ и были оборудованы развитой сетью железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта. В настоящее время подобные объекты находятся преимущественно в приморских городах (в том числе в областных центрах, городах федерального подчинения) и часто являются градообразующими.

¹ Персонал службы радиационной безопасности — военнослужащие (служащие) из числа личного состава ВМФ либо работники подразделений (служб) судостроительных (судоремонтных) предприятий.

- Территории, на которых располагаются хранилища радиоактивных отходов. Они находятся, как правило, вблизи мест дислокации (ремонта, утилизации) объектов, в малонаселенных районах. Эти территории обеспечиваются и оборудованы:
 - хранилищами (емкостями, площадками) ТРО, ЖРО и газообразных отходов, оборудованными средствами аппаратурно-технологического контроля, пожарной сигнализацией и автоматизированными системами (средствами) пожаротушения;
 - лабораториями и пунктами контроля состояния хранилищ и качества компонентов природной среды;
 - подъездными путями и крановым оборудованием для проведения погрузочно-разгрузочных работ при обслуживании хранилищ;
 - средствами, обеспечивающими локализацию емкостей (площадок) хранилищ от остальной территории (капонирами, бетонными стенками, экранами, отражателями и пр.);
 - подразделениями, оснащенными техническими средствами, воинскими формированиями либо командами военизированной охраны, обеспечивающими физическую защиту охраняемых объектов и территории;
 - административными и жилыми зданиями обслуживающего персонала.
- Пункты долговременного хранения реакторных отсеков утилизированных АПЛ, расположенные в малонаселенных районах (акваториях водного бассейна) и оборудованные, как правило, теми же объектами и сооружениями, что и территории хранилищ, при соответствующем обеспечении подразделениями охраны и контроля радиационной безопасности².
- Заводы и предприятия по переработке отработавшего (облученного) ядерного топлива, расположенные в густонаселенных районах, с развитой сетью транспортных коммуникаций. Территория предприятия представляет собой комплекс зданий и сооружений со строго ограниченным доступом. В цехах основного производственного цикла радиационная безопасность персонала обеспечивается в основном путем полной автоматизации технологических процессов.

Спецификой мест дислокации (нахождения) АПЛ является то, что на их территории находятся *радиационно-опасные объекты* (собственно АПЛ или их конструктивные элементы). В соответствии с требованиями законодательства радиационная безопасность на радиационном объекте и вокруг него обеспечивается путем соблюдения следующих мер:

- организации физической защиты источников ионизирующего излучения;

² Кирюшин А. И., Вавилкин В. Н., Сандлер Н. Г. Повышение ядерной и радиационной безопасности при утилизации АПЛ // Вопросы утилизации АПЛ. 2000. № 2. С. 39.

- зонирования территории вокруг наиболее опасных участков и внутри объекта;
- использования систем радиационного контроля;
- обеспечения безаварийной эксплуатации обслуживающих технологических систем;
- проведения санитарно-эпидемиологической оценки территории и состояния персонала;
- лицензирования видов деятельности;
- планирования и проведения мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и окружающей среды (например, тренировок по эвакуации персонала в случае ухудшения радиационной обстановки) (п. 2.3 ОСПОРБ-99).

Из-за активного использования АПЛ по основному предназначению в 1970—1980-е годы и как следствие большого количества перегрузок ОЯТ реакторов сложилась ситуация, при которой пункты хранения ОЯТ оказались переполненными либо находились в аварийном состоянии.

К началу массового вывода АПЛ из эксплуатации (с последующей утилизацией)³ инфраструктура утилизации АПЛ практически отсутствовала⁴. Законодательство, регулирующее использование атомной энергии и обеспечение радиационной безопасности населения, находилось в стадии формирования. Из-за недостатка финансовых средств не выполнялись принятые программы обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Проводимая руководством страны в те годы внешняя политика не располагала к международному сотрудничеству, тем более не приходилось рассчитывать на международную помощь в утилизации вооружения со стороны «вероятного противника». В то же время как руководству страны, так и мировому сообществу было ясно, что утилизировать АПЛ за счет собственного финансирования России не удастся.

Наиболее ядерно-опасными при выводе из эксплуатации ЯЭУ АПЛ являются периоды выгрузки ОЯТ АПЛ и обращения с ОЯТ. В это время применяются повышенные меры безопасности (особенно в период выгрузки ядерного топлива). Чтобы выгрузить отработавшее ядерное топливо реактора АПЛ, необходимо произвести подготовительные технические процедуры. Мероприятия по выгрузке ОЯТ активных зон АПЛ называются *операциями*, они производятся на судоремонтных предприятиях либо на специализированных предприятиях судостроения. Демонтаж крышки реактора пред-

³ Конец 1980-х годов.

⁴ Из анализа имеющихся у авторов документов представляется, что руководство Министерства обороны России (ВМФ) не планировало утилизировать все выводимые из эксплуатации АПЛ. Большую часть атомных подводных кораблей считалось возможным модернизировать.

ставляет наибольшую опасность в плане возможного нанесения вреда человеку и окружающей среде. Именно при этой процедуре может произойти ядерная авария, следствием которой будет значительный выброс радиоактивных веществ в окружающую среду.

После выгрузки ОЯТ возникает необходимость обращения с радиоактивными отходами⁵. Во время проведения комплекса работ образуется значительный объем радиоактивных отходов.

2.1. Правовые требования к базам выгрузки отработавшего ядерного топлива реакторов АПЛ

Выгрузка ОЯТ из реакторов утилизируемых АПЛ, НК с ЯЭУ осуществляется с использованием Берегового комплекса предприятий — исполнителей работ по утилизации АПЛ⁶ на территории ОАО «Центр судоремонта “Звездочка”» (Северодвинск Архангельской области)⁷, ОАО «Дальневосточный завод “Звезда”» (Приморский край), на ОАО «СРЗ “Нерпа”», ОАО СРЗ 10 (Мурманская область), ОАО СРЗ-30 и ОАО СРЗ-49 Дальневосточного региона силами ПТБ Мурманского морского пароходства, а также ПТБ, выведенных из состава ВМФ и переданных предприятиям — исполнителям работ по утилизации.

Утилизация АПЛ осуществляется поэтапно. На первом этапе решаются вопросы ее передачи от войсковых частей Минобороны России (ВМФ) исполнителю работ (предприятиям промышленности) с заменой военного экипажа на гражданский⁸.

Места хранения кораблей на плаву должны быть оборудованы системой электроснабжения, системой обеспечения воздухом низкого давления (до 6 кгс/см² — для обеспечения плавучести АПЛ), плавучими контрольно-дозиметрическими пунктами, предназначенными для обеспечения режима РБ, крановым оборудованием (плавучими кранами и порталным краном).

На втором этапе утилизации после подписания акта приема АПЛ предприятием начинается демонтаж оборудования. На месте стоянки АПЛ (у пирса) предусмотрена возможность выгрузки ЖРО из цистерн (емкостей) реакторного отсека в специально предназначенный для этих целей танкер с целью дальнейшей передачи на Береговой комплекс для их переработки.

⁵ Как правило, один раз в пять-семь лет при эксплуатации АПЛ и всегда при утилизации.

⁶ В соответствии с международными соглашениями береговые комплексы, введенные в эксплуатацию с целью выгрузки активных зон из утилизируемых АПЛ, не разрешается использовать для перегрузки зон реакторов АПЛ, находящихся в составе ВМФ.

⁷ В настоящее время Центр судоремонта «Звездочка».

⁸ Гражданский экипаж состоит, как правило, из военнослужащих запаса (офицеров и мичманов, имеющих опыт эксплуатации АПЛ), прошедших дополнительную подготовку в учебных центрах ВМФ.

В рамках международного соглашения «Совместное уменьшение угрозы» на машиностроительном предприятии ОАО «Центр судоремонта “Звездочка”» и ОАО «Дальневосточный завод “Звезда”» созданы комплексы по утилизации АПЛ, состоящие из следующих объектов:

- участков хранения АПЛ на плаву (отстоя);
- Берегового комплекса выгрузки ОЯТ реакторов АПЛ;
- участков стапельных работ;
- участков сбора, хранения и переработки РАО;
- участков хранения и отгрузки блоков реакторных отсеков⁹.

Для выгрузки ОЯТ реактора АПЛ предназначена специальная набережная, на которую буксирами переставляется (перешвартовывается) подготовленная к операции АПЛ.

По окончании операции чехлы загружаются в транспортные упаковочные контейнеры для дальнейшей транспортировки железнодорожным транспортом к месту переработки ядерного топлива на предприятие «Маяк» (Челябинская область)¹⁰.

С середины 2002 г. действует Береговой комплекс выгрузки отработавшего топлива из реакторов АПЛ, соответствующий всем требованиям безопасности. В его состав входят:

- здание выгрузки отработавшего ядерного топлива, где находится основное оборудование, используемое при выгрузке тепловыделяющих элементов; здесь же размещаются транспортные упаковочные контейнеры и расположен участок ревизии специального перегрузочного оборудования (оснастка ОК-300ПБ);
- площадка временного хранения контейнеров (до 60 штук) с системами физической защиты и козловым краном грузоподъемностью 50 т;
- автомобильная дорога от здания выгрузки до площадки временного хранения контейнеров;
- участки формирования железнодорожного спецэшелона.

Для обеспечения цикла, связанного с выгрузкой топлива, в состав Берегового комплекса входит порталный кран грузоподъемностью 80 т, оборудо-

⁹ Береговая база выгрузки отработавшего ядерного топлива — один из ключевых объектов утилизации (Интервью с заместителем генерального директора ФГУП МП «Звездочка» А. А. Дунаевым // Вопросы утилизации АПЛ. 2002. № 2. С. 17).

¹⁰ До ввода в строй Берегового комплекса (середина 2002 г.) место выгрузки отработавшего топлива из реакторов утилизируемых АПЛ (спецнабережная) не было оборудовано железнодорожными путями, плавмастерскую приходилось перешвартовывать на оборудованную набережную, которая находилась на другой части акватории водного бассейна, что создавало дополнительные трудности, особенно в период зимней навигации.

дованный микроходом, с резервным питанием и спецсвязью. Работу обеспечивает тягач со специальным прицепом для перевозки контейнеров.

Площадка временного хранения оборудована контрольно-пропускным пунктом и системами физической защиты, охранной и пожарной сигнализацией. В здании загрузки контейнеров действует система безопасности, состоящая из участка дезактивации перегрузочного оборудования, участка приготовления десорбирующих растворов и санпропускника на 30 человек.

Для функционирования береговых комплексов специалистами Научно-исследовательского проектно-технологического бюро «Онега» и Научно-исследовательского института «Прометей» разработаны и согласованы с проектантом:

- Положение по организации выгрузки облученного ядерного топлива береговыми комплексами на предприятиях Государственной корпорации судостроения;
- Технология по транспортированию и хранению контейнеров ТУК-18 (ТУК-108/1) с отработавшим ядерным топливом на предприятии;
- Положение по Береговому комплексу выгрузки облученного ядерного топлива (типовое) ЯРБ 14-15-01 и ряд других документов.

В них содержатся: перечень мероприятий, необходимых для защиты персонала, населения и окружающей среды от ядерной и радиационной аварии; планы и инструкции по локализации аварий и ликвидации их последствий; сведения об ответственности должностных лиц за материальную часть ядерно-опасного объекта; комплекс мер по обеспечению ядерной и радиоактивной безопасности в реакторном отсеке в период выгрузки топлива из реакторов; мероприятия по обеспечению ядерной и радиоактивной безопасности ядерно-опасного объекта в целом; порядок обеспечения физической защиты места выгрузки АПЛ; медицинское и санитарно-гигиеническое обеспечение; особенности взаимоотношений должностных лиц; порядок ведения отчетности и оформления проводимых работ.

Основным нормативным документом, содержащим требования к базам выгрузки (перевалки) отработавшего топлива, является ГОСТ 25688-83 «Базы перевалки отработавшего ядерного топлива. Общие требования», действие которого распространяется на постоянные базы перевалки отработавшего ядерного топлива. Он устанавливает общие требования к их проектированию. В соответствии с этим ГОСТом при проектировании таких баз должен быть предусмотрен комплекс сооружений:

- стандартный морской (речной) причал;
- железнодорожный подъездной путь или ввод автономной дороги и соответствующее их развитие, обеспечивающее выполнение маневровой работы с подвижным составом;
- служебные здания;

- площадка с навесом для временного хранения транспортных упаковочных контейнеров как с отработавшим топливом, так и без него;
- площадка для дезактивации;
- подъемно-транспортное оборудование;
- телефонная и радиосвязь и иные вспомогательные средства.

Выбор места строительства базы перевалки или решение об использовании существующих зданий и сооружений, а также проект базы должны быть согласованы с государственными органами специальной компетенции. Вокруг базы выгрузки устанавливается санитарно-защитная зона, граница которой определяется в каждом конкретном случае по согласованию с органами по надзору в сфере здравоохранения.

В ГОСТе предусмотрены требования к отдельным элементам базы. Например, в служебных зданиях должны быть помещения для расположения поста службы радиационной безопасности, санитарного пропускника (санитарного шлюза), санитарного узла, помещения для приготовления дезактивационных растворов.

На базе перевалки (выгрузки) должен быть обеспечен индивидуальный дозиметрический контроль облучения персонала и контроль радиационной обстановки, в частности:

- мощности дозы γ -излучения, плотности потока нейтронов и уровней загрязнения поверхностей радиоактивными веществами на территории базы и на рабочих местах;
- уровня загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей и оборудования, кожных покровов и одежды работающих;
- содержания радиоактивных аэрозолей в воздухе на территории базы и на рабочих местах;
- уровня загрязнения радиоактивными веществами транспортных средств;
- уровня загрязнения радиоактивными веществами объектов окружающей среды за пределами территории базы перевалки.

2.1.1. Экологические требования к местам утилизации корпусов АПЛ

Для утилизации концевых оконечностей АПЛ и формирования блоков утилизируемых АПЛ предназначены стапельные участки.

Правовые требования к местам разделки корпусов наиболее детально установлены в государственных стандартах. Среди них ГОСТ РВ 59911-95 «Утилизация кораблей и судов ВМФ. Основные положения», ГОСТ 12.0.004-91 «ССБТ. Положения безопасности. Общие требования» и др.

Наиболее значимыми отраслевыми документами, по нашему мнению, являются: ОСТ В 5Р.0724-97 «Утилизация кораблей и судов ВМФ», «Организация обеспечения и контроля ядерной безопасности на предприятиях и в организациях судостроительной промышленности. Правила. РД 5.АЕИШ.3151-99», «Радиационный контроль объектов окружающей среды на предприятиях, осуществляющих строительство, испытания, ремонт, утилизацию кораблей и судов ЯЭУ и плавучих средств их обеспечения. Методуказания. РД 5. АЕИШ. 2946-99».

Для утилизации АПЛ на территории машиностроительного предприятия «Звездочка» используются участки стапельных работ, размещенные на южном стапеле док-камеры и в плавучем доке ПД-52. На стапеле в док-камере одновременно можно утилизировать два корпуса АПЛ. Плавучий док оборудован башнями лесов, кранами грузоподъемностью до 10 т, плавучими контрольно-дозиметрическими пунктами, необходимыми транспортными средствами и способен обеспечить утилизацию АПЛ водоизмещением до 7000 т.

Для более глубокой переработки оборудование отправляется на участок переработки, включающий:

- автоматизированные гильотинные ножницы фирмы «Харрис» (усилие реза 2000 тс, производительность до 73 т/ч) с камерой предварительного компактирования разрезаемых конструкций;
- бетонную площадку (с козловым краном грузоподъемностью 35 т, гусеничным краном формы «Мантисс» с грейферным захватом, виброконвеером), на которой осуществляются сортировка металла и погрузка его в железнодорожные вагоны;
- навесные ножницы фирмы «Ла Баунти» (с усилием реза до 4000 тс); внедрение механической резки значительно сократило объем выбросов пылевоздушной смеси в атмосферу и повысило производительность резки;
- участок тепловой резки, предназначенный для разделки металла большой толщины;
- участок переработки труб и конструкций из цветных металлов, который оборудован пакетировочным прессом (усилие 110 тс) и аллигаторными ножницами;
- участок переработки кабеля, который оснащен автоматизированной установкой по переработке кабеля фирмы «Тпр Вупатюз» (производительность до 900 кг/ч), электрическими вилочными погрузчиками для механизации погрузочных работ, платформенными электронными весами;
- участок утилизации электрооборудования;
- участок хранения токсичных отходов.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на этой стадии утилизации (разделки корпуса и утилизации оборудования) является процесс газорезательных работ при разделке корпусных конструкций на мар-

теновские куски. При газовой резке в атмосферу выделяются пыль, оксиды марганца, железа, хрома и никеля. Для оценки степени воздействия вредных веществ на работников предприятия и окружающую среду был произведен расчет с использованием методики программы «Эколог». Расчет производился при одновременной работе всех газорезчиков (наиболее тяжелая нагрузка) и показал, что превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) по составляющим вредным газам на границе санитарно-защитной зоны и территории городской застройки нет. Как отмечал директор предприятия «Звездочка» Н. Я. Калистратов¹¹, «...для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ в реакторном отсеке, связанных с подготовкой к длительному хранению трехотсечного блока, загрязненный воздух и инертные газы из системы ГВД¹² очищаются от вредных примесей на фильтрах. Снижение концентрации радионуклидов инертных газов производится с помощью вентиляционных установок путем разбавления атмосферным воздухом до допустимых концентраций»¹³.

На стадии утилизации АПЛ возможно загрязнение водных объектов. Основными источниками загрязнения являются ЖРО, нефтесодержащие, льяльные воды и хозяйственно-бытовые стоки. Жидкие отходы передаются на береговой объект по их переработке. Сточные воды, содержащие нефтепродукты, передаются на локальные очистные сооружения с полной биологической очисткой. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в систему хозяйственно-бытовой канализации, где на канализационных очистных сооружениях производится их полная биологическая очистка до нормативов ПДК. Основными мероприятиями по недопущению загрязнения водных объектов является организация строгого контроля процессов передачи (перекачки) загрязненных сред с персональной ответственностью должностных лиц.

Твердые промышленные отходы являются основным источником загрязнения земли на этой стадии утилизации, что предотвращается путем оборудования специальных мест для хранения твердых отходов. Нереализуемые и опасные твердые промышленные отходы первого-третьего классов токсичности собираются в герметичные (металлические) контейнеры и затем размещаются на специальной площадке хранения.

Жидкие опасные отходы первого-третьего классов опасности собираются в герметичные емкости и обезвреживаются на очистных сооружениях.

¹¹ С 2007 г. возглавляет Северное машиностроительное предприятие (Северодвинск).

¹² Газы высокого давления — система, обслуживающая паропроизводящую установку. — *Примеч. авторов.*

¹³ *Калистратов Н. Я.* Организационно-технологическая схема утилизации на ФГУП МП «Звездочка» и направления ее совершенствования // Вопросы утилизации АПЛ. 2000. № 2. С. 7.

Гидравлическая жидкость, кислоты, щелочи, пенообразователи, масло, дизельное топливо сдаются в довольствующие органы для регенерации либо утилизируются. Отходы четвертого класса токсичности и нетоксичные отходы вывозятся на свалку.

На других предприятиях, где производится утилизация корпусов, экологические требования, предъявляемые к технологии утилизации, идентичны. Соблюдение перечисленных требований зависит от культуры производства на предприятии, организации производственного и ведомственного контроля над соблюдением экологического законодательства.

2.1.2. Правовые требования к пунктам временного хранения РАО и ОЯТ

Анализ состояния нормативных правовых актов, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, регламентирующих безопасность обращения с РАО и ОЯТ ПВХ, показал, что в целом нормативно-техническая база Российской Федерации содержит достаточно полный комплекс требований по обеспечению ядерной, радиационной и экологической безопасности при обращении с РАО и ОЯТ.

Установленные в действующих нормативных документах требования к обеспечению безопасности соответствуют подходам, принятым в большинстве развитых стран, а также рекомендациям международных организаций, что создает благоприятные перспективы для международного сотрудничества в сфере вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов, созданных в результате реализации оборонных программ.

В рамках указанных направлений предполагается выполнение ряда работ, связанных с выводом из эксплуатации объектов ПВХ и реабилитацией загрязненных РВ участков территорий, в том числе:

- проведение комплексного инженерного и радиационного обследования зданий, сооружений, территории и акватории ПВХ в поселке Гремиха;
- предварительное радиологическое и инженерное обследование и принятие мер радиационной защиты для ПВХ ТРО;
- комплексное инженерное и радиационное обследование заглубленных хранилищ ТРО ПВХ в губе Андреева;
- проведение работ по демонтажу и реабилитации отдельных зданий и сооружений ПВХ в губе Андреева;
- реабилитация участков территорий, загрязненных радиоактивными веществами;
- выполнение работ по приведению в экологически безопасное состояние хранилища ТРО на предприятии «Звездочка»;
- приведение хранилища долговременного хранения ТРО «Миронова гора» на ФГУП «ПО «Севмашпредприятие»» в экологически безопасное состояние и последующая его ликвидация.

Сравнительный анализ состава действующих нормативных документов, регламентирующих требования к обеспечению ядерной, радиационной и экологической безопасности, позволил выявить ряд отмеченных ниже недостатков в системе нормативного регулирования безопасности.

В процессе утилизации АПЛ образуется большое количество РАО, для обращения с которыми установлен правовой режим, обеспечивающий экологическую безопасность населения и окружающей среды. В соответствии с законодательством под радиоактивными отходами понимаются «ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается» (федеральный закон «Об использовании атомной энергии», ст. 3). Извлекаемые из активных зон реакторов тепловыделяющие элементы (ТВЭЛы), являющиеся частью тепловыделяющей сборки ядерного реактора, не относятся к радиоактивным отходам, так как они подлежат дальнейшей переработке. Под облученными тепловыделяющими сборками понимаются «облученные в ядерном реакторе и извлеченные из него тепловыделяющие сборки, содержащие отработавшее ядерное топливо» (ст. 3). Таким образом, отработавшее топливо рассматривается как *сырье*, используемое для получения свежего топлива.

Порядок хранения РАО в пунктах временного хранения (часто в местах утилизации) основывается на общих экологических принципах и должен обеспечивать защиту персонала и окружающей среды от ионизирующего излучения, а также физическую защиту этих пунктов.

Требования к хранилищам отработавшего ядерного топлива не зависят от технологии его образования и времени хранения материала.

Известны два способа хранения отработавшего топлива:

- в водной среде («мокрое» хранение);
- «сухое» хранение (не исключающее предварительную выдержку топлива в воде для уменьшения уровня радиоактивности и снижения тепловыделения).

«Мокрое» хранение используется в качестве основной технологии. При таком способе хранения обеспечение безопасности приобретает особую актуальность. В соответствии с действующей нормативной документацией по безопасности в «мокрых» хранилищах осуществляются и обеспечиваются:

- периодический контроль состояния топлива;
- возможность вывоза топлива из хранилищ на переработку или захоронение (при соблюдении рациональной организации транспортных операций);
- охлаждение воды до температуры, не превышающей 50°C, с отводом остаточного тепловыделения;
- очистка воды от радиоактивных веществ, попадающих туда с поверхностными загрязнениями и из поврежденных ТВЭЛов, а также от продуктов коррозии;

- предотвращение возможной утечки воды в окружающую среду за счет конструкции хранилища;
- исключение выброса радиоактивных веществ системой вентиляции хранилища с помощью очистных фильтров;
- хранение топливных сборок с дефектными ТВЭЛами в герметичных пеналах.

Для обеспечения радиационной безопасности населения и охраны окружающей среды предусмотрены следующие меры:

- размещение хранилища осуществляется в санитарно-защитной зоне ядерно- или радиационно-опасного объекта;
- компоновка помещений хранилища производится по принципу зонирования с использованием санпропускника и саншлюза в качестве барьеров безопасности;
- периодический сбор и удаление жидких и твердых радиоактивных отходов (по специальным правилам, предусматривающим их учет);
- система дезактивации транспортно-технологического оборудования;
- радиационный контроль внутри и за пределами хранилища.

Основной документ по обеспечению безопасности — «Техническое обоснование безопасности системы хранения (отчет по безопасности)», которое является составной частью проектной документации и включает в себя:

- перечень исходных событий для проектных и запроектных аварий;
- обоснование безопасности системы хранения в нормальных условиях эксплуатации и при проектных авариях;
- анализ протекания запроектных аварий и разработку комплекса компенсирующих мероприятий;
- выбор критериев и принципов обеспечения безопасности системы хранения;
- описание важных для безопасности систем, классификацию оборудования этих систем, описание их функционирования при нормальной эксплуатации и в случаях отказа, оценку надежности этих систем;
- анализ ядерной и радиационной безопасности;
- анализ исходных событий для проектных аварий в соответствии с разработанным перечнем;
- определение норм хранения отработавшего ядерного топлива;
- пределы и условия нормальной эксплуатации.

Разрабатывает этот документ и согласовывает с генеральным конструктором ЯЭУ, с научным руководителем ядерной установки генеральный проектировщик хранилища.

«Мокрое» хранение позволяет осуществлять непосредственный контроль за состоянием топлива и его наличием. Параметры воды поддерживаются с помощью простых и надежных технологий. Вода обеспечивает необходимую

биологическую защиту при хранении ядерного топлива и выполнении технологических операций по загрузке и выгрузке топлива из бассейнов.

Увеличение продолжительности хранения и объемов хранящегося топлива привели к ужесточению технологических требований в процессе хранения, а также к изменению самой технологии хранения — переходу к «сухому» способу хранения (хранению отработавшего топлива в атмосфере воздуха или инертного газа). «Сухое» хранение отработавшего ядерного топлива обладает некоторыми преимуществами по сравнению с «мокрым» способом. При «сухом» способе исключены протечки радиоактивной воды, улучшаются условия хранения ТВЭЛов (вода — более агрессивная среда по сравнению с воздухом), упрощается обслуживание хранилищ (не требуется контролировать уровень, радиоактивный и химический состав воды).

В настоящее время в России эксплуатируются два типа «сухих» хранилищ: модульный железобетонный массив и контейнерное хранилище.

При «сухом» хранении должна обеспечиваться целостность оболочек всех ТВЭЛов и герметизация дефектных ТВЭЛов. Наиболее важными характеристиками для хранилищ такого типа являются:

- способ теплоотвода: естественное или принудительное охлаждение;
- способ защиты персонала;
- размещение относительно уровня грунта;
- степень независимости индивидуальных камер хранения;
- возможность расширения полезной площади хранилища (модульность).

Основным критерием хранения отработавшего ядерного топлива «сухим» способом является обеспечение температурного режима оболочек ТВЭЛов. В атмосфере инертного газа при условии осушения топлива для удаления остатков влаги, захваченной из водного бассейна, допускается хранение при температуре 380—400°C.

Оптимальным решением проблемы обращения с РАО является переход от практики их временного хранения к окончательной изоляции. Для достижения этой цели необходимо:

- вывезти все РАО со всех объектов регионов и разместить их на долговременное хранение в региональном центре;
- разместить ТРО, полученные при утилизации АПЛ, НК с ЯЭУ и судов АТО в сформированные РО, реакторные помещения и блоки хранения соответственно, которые устанавливаются на долговременное хранение в ПДХ РО;
- узаконить новую категорию РАО — слабоактивные отходы (СлаО) (промышленные отходы с очень низким содержанием радиоактивных веществ в соответствии с существующей международной практикой выделены в категорию «очень низкоактивные отходы» — ОНАО);
- переработать ЖРО — высокоактивные (ВАО) и среднеактивные (САО), в том числе сложного химического состава, по месту их получения.

Классификация радиоактивных отходов служит для упрощения и упорядочения деятельности по обращению с РАО. В системе классификации может существовать множество схем классификации отходов. Выбор той или иной схемы зависит от физических, химических и радиологических свойств отходов, важных с точки зрения обеспечения безопасности при обращении с ними. Разработка и принятие той или иной системы классификации предполагает установление категорий отходов, которые могут быть специфическими как для отдельной страны, так и для отдельного предприятия внутри страны. При разработке классификации необходимо установить основные свойства отходов, в соответствии с которыми будут устанавливаться категории (группы) отходов, и на их основе определить и структурировать критерии отнесения отходов к конкретной категории (категории).

Разработка и установление системы классификации отходов может проводиться на разных этапах обращения с отходами и преследовать несколько целей, а именно:

- на концептуальном уровне:
 - разработка стратегии обращения с отходами;
 - планирование и проектирование установок по обращению с РАО;
 - установление способа кондиционирования и (или) захоронения РАО;
- на уровне эксплуатации объектов:
 - определение технологических операций и организации работы с отходами;
 - определение потенциальной опасности различных типов отходов;
 - упрощение ведения документации и учета;
 - обмен информацией;
 - установление понятий и терминов, необходимых для однозначного понимания предмета обсуждения при общении специалистов различных стран, а также представителей регулирующих органов, экспертов, представителей эксплуатирующих организаций и общественности.

Основной целью обращения с радиоактивными отходами является их надежная изоляция, обеспечивающая радиационную безопасность человека и окружающей среды на весь период потенциальной опасности радиоактивных отходов.

В соответствии с основной целью система нормативного регулирования безопасности при обращении с РАО должна регламентировать требования к обеспечению безопасности:

- на различных этапах подготовки РАО к их долговременному хранению и (или) захоронению включая их сбор и сортировку в соответствии с принятой классификацией, переработку, кондиционирование, хранение и транспортировку;
- при захоронении РАО.

Технические и организационные мероприятия по обращению с РАО вплоть до их захоронения должны реализовываться на основе результатов анализа характеристик РАО (классификации РАО) и критериев приемлемости (критериев качества) РАО для их хранения и (или) захоронения.

Классификация РАО в России. Рассмотрим выдержки из российских нормативных документов, определяющих правила обращения с РАО, необходимые для целей настоящей главы.

Согласно СПОР-2002:

- при известном радионуклидном составе в отходах они считаются радиоактивными, если сумма отношений удельной активности радионуклидов к их минимально значимой удельной активности (МЗУА) превышает 1 (п. 3.5); для основных радионуклидов МЗУА (в кБк/кг) равны 100 для ^{90}Sr и 10 для ^{137}Cs , ^{60}Co , $^{152,154}\text{Eu}$;
- при неизвестном радионуклидном составе твердые отходы считаются радиоактивными, если их удельная радиоактивность больше:
 - 100 кБк/кг для β -излучающих радионуклидов;
 - 10 кБк/кг для α -излучающих радионуклидов;
 - 1 кБк/кг для трансурановых радионуклидов (п. 3.6);
- гамма-излучающие отходы неизвестного состава считаются радиоактивными, если мощность поглощенной дозы у их поверхности (0,1 м) превышает 0,001 мГр/ч над фоном (п. 3.7).

Из приведенных в табл. 2.1 данных видна их противоречивость и отсутствие требований, необходимых для выбора места и способа долговременного хранения и захоронения. Так, не указана нижняя граница НАО по удельной активности. Ее можно установить по определенной в ОСПОРБ-99 I группе отходов неограниченного использования в хозяйственной деятельности при удельной активности в них техногенных радионуклидов менее 0,3 кБк/кг.

Таблица 2.1

Классификация ТРО для β -излучающих радионуклидов

Категория отходов	По удельной радиоактивности, кБк/кг	Для предварительной сортировки	
		по уровню радиоактивного загрязнения, кБк/кг	по мощности дозы γ -излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности, мГр/ч
Низкоактивные	Менее 10^3	От $5 \cdot 10^2$ до 10^4	0,001—0,3
Среднеактивные	10^3 — 10^7	10^4 — 10^7	0,3—10
Высокоактивные	Более 10^7	Более 10^7	Более 10

Согласно ОСПОРБ-99:

- II группа — отходы ограниченного использования в хозяйственной деятельности (металлические изделия, твердые материалы и др.) при содержании в них техногенных радионуклидов:
 - с удельной бета-активностью от 0,3 до 100 кБк/кг или
 - с удельной альфа-активностью от 0,3 до 10 кБк/кг или
 - с удельной активностью трансурановых радионуклидов от 0,3 до 1,0 кБк/кг.
- Неиспользуемые отходы: III группа — отходы с удельной активностью техногенных радионуклидов II группы отходов и более, которые не могут быть использованы в хозяйственной деятельности, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно, могут направляться «на специально выделенные участки в места захоронения промышленных отходов» (полигон отходов производства и потребления согласно СанПин 2.1.7.1322-03). Вместе с этим п. 3.11.12 ОСПОРБ-99 регламентирует обращаться с подобными материалами как с радиоактивными отходами в случае невозможности или нецелесообразности дальнейшего использования материалов, изделий и сырья, содержащих радионуклиды выше значений II группы отходов.

Мощность поглощенной дозы у поверхности γ -излучающих отходов очень сильно зависит от распределения γ -излучателей внутри отходов. Она никак не связана ни со средней удельной активностью отходов, ни с их суммарной активностью, т. е. с теми параметрами, которые определяют основные требования к обращению с отходами и их реальной опасностью.

При допуске ОСПОРБ-99 размещении на полигоне отходов III группы (п. 3.11.11 ОСПОРБ-99) безопасность полигона должна дополнительно определяться радиационным показателем (критерием). Таким показателем может быть *радиационная емкость полигона*. Согласно РД ЭО 0340-02 «Полигоны для размещения отходов АЭС, содержащих радионуклиды в допустимых пределах. Основные технические требования к проектированию» радиационная емкость определяется как предельное значение величины захораниваемых (размещаемых) радионуклидов в отходах на полигоне, при котором концентрация радионуклидов в результате возможных миграционных процессов в грунтовых водах не превысит допустимых значений для питьевой воды.

В реальных условиях ПВХ ОЯТ и РАО и отходы в хранилищах, загрязненные ими конструкции зданий и сооружений, а также грунт содержат как γ -, так и β -излучающие радионуклиды. Причем очень большая доля отходов (в том числе грунт на различных площадках) имеет активность до 100 кБк/кг, при этом γ -фон у их поверхности составляет в основном от 1 до 100 мкЗв/ч, что не позволяет отнести их к одной из трех групп, упо-

мянутых в ОСПОРБ-99. Согласно существующей классификации их надо относить к низкоактивным отходам.

Целый ряд положений законодательных и нормативных документов отражает существующие в России тенденции к гармонизации подходов к обеспечению безопасности при обращении с РАО с принятыми международным сообществом принципами и критериями безопасности. Это подтверждается фактами присоединения нашей страны к целому ряду международных конвенций и особенно к «Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами» в январе 1999 г. и ее ратификацией в 2005 г.

Ратификация Объединенной конвенции обязывает к дальнейшему совершенствованию системы нормативного регулирования в сфере обращения с радиоактивными отходами. В частности, в области обращения с радиоактивными отходами предыдущей деятельности требуется дальнейшее развитие в направлении реализации таких важных принципов, как защита будущих поколений и неналожение чрезмерного бремени на будущие поколения. Из положений Объединенной конвенции следует, что в случае необходимости должны приниматься все разумно осуществимые на практике усовершенствования в целях повышения безопасности установок (хранилищ), созданных в результате предыдущей деятельности.

Развитие работ по захоронению радиоактивных отходов, решение проблем вывода из эксплуатации ядерных установок и реабилитации загрязненных территорий требуют наличия ясной классификации радиоактивных отходов по способу их захоронения. Кроме того, должна быть определена методология определения уровней освобождения материалов очень низкого уровня активности (clearance levels) от регулирующего контроля.

Установленная в настоящее время в Российской Федерации классификация радиоактивных отходов на три категории в зависимости от удельной активности и радионуклидного состава определяет способы обращения с радиоактивными отходами, но практически не ориентирует на способ захоронения РАО. Кроме того, при обращении с РАО, образованными в результате предыдущей деятельности и при выводе из эксплуатации объектов предыдущей деятельности, образуется значительное количество РАО столь низкого уровня активности, для захоронения которых ввиду их низкой потенциальной опасности не требуется принятия таких технических мер, как для захоронения низко- и среднеактивных РАО.

В нормативных документах Российской Федерации не в полной мере отражены положения, относящиеся к выведению радиоактивных веществ (материалов) из сферы регулирования безопасности (clearance), не установлены соответствующие обоснованные критерии выведения радиоактивных веществ (материалов) из сферы регулирования безопасности (clearance levels).

Наличие четкой классификации радиоактивных отходов, ясной концепции выведения радиоактивных веществ (материалов) из сферы регулирования безопасности и четких критериев выведения, как это установлено в большинстве развитых стран, может позволить существенно оптимизировать процесс обращения с радиоактивными отходами и соответствующие финансовые затраты, особенно при выводе из эксплуатации ядерных установок, реабилитации загрязненных территорий и обращении с радиоактивными отходами предыдущей деятельности.

В разных странах существуют два подхода к категорированию РАО.

Первый подход связан с разделением РАО по уровню удельной активности и создаваемой ими мощности эквивалентной дозы γ -излучения (на расстоянии 0,1 м от поверхности) без привязки к выбору способа их захоронения, т. е. основная забота — о безопасности персонала.

В зависимости от величины удельной активности РАО делятся на высокоактивные, среднеактивные и низкоактивные (НАО). Такой подход принят и реализован в нормативных документах России (табл. В1). При этом границы категорий для γ -, β -излучающих радионуклидов в 10 раз выше, чем для α -излучающих элементов, и в 100 раз выше, чем для трансурановых.

Второй подход к классификации (категорированию) РАО связан с выбором варианта их захоронения и учитывает период полураспада радионуклидов, тепловыделение и суммарную активность отдельных упаковок РАО. Использование этого подхода привело к тому, что на зарубежных АЭС внедрились переработку отходов в местах их производства, используя технологии кондиционирования ТРО для приведения их в состояние, когда их можно безопасно хранить, а в дальнейшем без дополнительных работ перевозить в места захоронения. Различают захоронение в приповерхностные и заглубленные хранилища в упаковках или без упаковок. Естественно желание ядерного сообщества, чтобы нормативные документы России соответствовали международным требованиям.

Рассмотрим классификацию РАО в других странах.

По классификации МАГАТЭ:

- *отходы освобождаются* от радиоактивного контроля, если их удельная активность ниже значений, при которых годовая доза для населения составит менее 0,01 мЗв, на способ их захоронения нет радиологических ограничений;
- *низко- и среднеактивные отходы* — РАО, у которых удельная активность выше, чем у РАО, освобожденных от радиационного контроля, а тепловыделение не превышает 2 кВт/м³;
- *короткоживущие отходы* — часть НАО и САО с ограниченным содержанием долгоживущих радионуклидов (удельная активность долгоживущих α -излучающих нуклидов в отдельных упаковках ниже 4000 Бк/г, а их

среднее содержание ниже 400 Бк/г); для этих отходов допускается приповерхностное захоронение, при этом отходы с удельной активностью меньше 4000 Бк/г разрешается захоранивать без кондиционирования;

- *долгоживущие* НАО и САО и *высокоактивные* отходы разрешается захоранивать только в глубокие геологические формации.

В США классы А, В и С различают по возможности захоронения и вводят ограничения для разных элементов по их удельной активности. При этом приповерхностное захоронение допускается для:

- класса А — без упаковки в наземные и заглубленные сооружения;
- класса В — только в упаковках в наземные и заглубленные сооружения;
- класса С — только в упаковках в заглубленные сооружения.

В табл. 2.2 приведены данные об основных интересующих нас радионуклидах.

Таблица 2.2

Классификация РАО в США, кБк/л

Короткоживущие радионуклиды	Допускается приповерхностное захоронение			Приповерхностное захоронение запрещено
	Класс А	Класс В	Класс С	
⁶⁰ Со	Менее 2,6·10 ⁷	Нет пределов	Нет пределов	
⁶³ Ni в активированном металле	Менее 1,3·10 ⁶	1,3·10 ⁶ — 2,6·10 ⁷	2,6·10 ⁷ — 2,6·10 ⁸	Более 2,6·10 ⁸
⁹⁰ Sr	Менее 1,5·10 ³	1,5·10 ³ — 5,6·10 ⁶	5,6·10 ⁶ — 2,6·10 ⁸	Более 2,6·10 ⁸
¹³⁷ Cs	Менее 3,7·10 ⁴	3,7·10 ⁴ — 1,6·10 ⁶	1,6·10 ⁶ — 1,7·10 ⁸	Более 1,7·10 ⁸

Из сравнения величин МЗУА и их аналогов в США (класс А) видно, насколько более либеральны американские нормативы и как они нацелены на главное — способ захоронения. Кстати, раньше в нормативных документах граничные величины выражались в Ки/кг. При переходе к системным единицам в беккерелях (1 Ки = 3,7·10¹⁰ Бк) в России сохранили «круглые» значения граничных величин и для этого отбросили «некруглый» множитель 3,7. Это заметно снизило границы категорий, увеличив тем самым (и весьма значительно) объемы ВАО и САО. В результате в России граница между НАО и САО равна для γ- и β-излучающих радионуклидов 10³ кБк/кг, а в Великобритании — 12·10³ кБк/кг. Для α-излучающих нуклидов в России эта граница равна 10² кБк/кг, а в Великобритании — 4·10³ кБк/кг.

Чем выше требования к захоронению ТРО, тем дороже эта операция обходится. Во многих случаях такие требования не приводят к повышению безопасности для персонала и населения.

При подготовке ОСПОРБ-99 было обосновано выделение специальной категории «очень низкоактивных отходов», соответствующей (в дослов-

ном переводе) существующей в ряде стран категории VLLW (очень низко-активные отходы — very low-level waste). Предлагалось не только использовать ОНАО для специальных целей, в основном в самой ядерной промышленности, но и нормативно обеспечить возможность такого использования, а также хранения ОНАО на промышленных полигонах вне хранилищ или промышленных площадок для ядерных объектов. Согласно этой концепции любое вещество является радиоактивным, если удельная активность в нем превышает 0,3 кБк/кг, но относится к категории ОНАО, если его удельная активность ниже 100 кБк/кг по β -активности, 10 кБк/кг по α -активности и 1,0 кБк/кг по излучению трансурановых элементов, либо эти отходы создают мощность дозы облучения в диапазоне 0,2—1,0 мГр/ч сверх природного фона в данном месте.

К сожалению, эта концепция не была воплощена в важнейшем нормативном документе, и Россия по-прежнему имеет самые жесткие ограничения по сравнению с другими странами с развитой ядерной энергетикой.

Позднее в связи с проблемой обращения с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса были разработаны «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» СанПин 2.6.6.1169-02, которые введены в действие с 1 января 2003 г. В них введена классификация производственных отходов и определены правила обращения с ними, в том числе на стадии захоронения (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Категории производственных отходов предприятий нефтегазового комплекса

Категория отходов	Эффективная удельная активность природных радионуклидов $A_{эф}$, кБк/кг	Мощность дозы излучения природных радионуклидов в отходах H , мГр/ч (на расстоянии 0,1 м от поверхности отходов)
I	$A_{эф} \leq 1,5$	$H \leq 0,7$
II	$1,5 < A_{эф} \leq 10,0$	$0,7 < H \leq 4,4$
III	$A_{эф} > 10,0$	$H > 4,4$

Обращение с отходами I категории, включая их сбор, временное хранение, транспортировку и захоронение на свалках общепромышленных отходов, по радиационному фактору осуществляется без ограничений.

Обращение с отходами II категории производится с учетом планируемого характера их дальнейшего использования. При этом на всех стадиях должно обеспечиваться соблюдение дозовых пределов облучения работ-

ников организаций и населения, установленных НРБ-99. Захоронение этих отходов осуществляется на специально оборудованных площадках, как правило, вблизи от мест их образования.

Обращение с отходами III категории производится как с НАО в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99.

При реабилитации территории, загрязненной природными радионуклидами, основными критериями нормализации радиационной обстановки являются:

- отсутствие на территории участков с превышением мощности эквивалентной дозы (МЭД) γ -излучения на высоте 1 м от поверхности земли исходных значений более чем на 0,2 мкЗв/ч;
- отсутствие участков со значениями удельной активности в поверхностных слоях, превышающими исходные значения более чем на 370 Бк/кг;
- содержание природных радионуклидов в воде открытых водоемов не должно превышать исходные уровни более чем в два раза;
- эффективная доза дополнительного облучения критической группы населения, проживающего на территории после ее реабилитации, не должна превышать 100 мкЗв/год.

В 1995 г. главный государственный санитарный врач Москвы, председатель Москомприроды и начальник штаба по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций утвердили «Уровни контроля за содержанием радионуклидов в окружающей среде г. Москвы». При этом в качестве допустимых значений («уровней контроля») приняты удвоенные значения фоновых величин, существующих в Москве. В результате контрольный уровень для удельной активности грунта — 200 Бк/кг, т. е. даже меньше, чем нижняя граница РАО по НРБ-99.

В странах с высокой плотностью населения и развитой ядерной энергетикой, обеспечивающей весомую долю выработки электроэнергии (от 30% до 80%), проблема выбора способа и мест хранения РАО стоит острее, чем в России. К тому же они лучше умеют считать деньги и оценивать риски.

Этой проблеме была посвящена группа докладов на семинаре Контактной экспертной группы в Стокгольме 26—27 апреля 2006 г. «Стратегические аспекты обращения с РАО и реабилитации загрязненных объектов». В протоколе семинара было отмечено, что «...введение в России дополнительной категории отходов — очень низкоактивных отходов, что уже сделано в некоторых европейских странах, будет содействовать эффективному и экономичному обращению с большими объемами РАО, особенно образующимися на радиационно-загрязненных объектах типа ПВХ в Северо-Западном и Дальневосточном регионах, без снижения безопасности. Работа, которая в настоящее время проводится в России по данному вопросу, была признана очень важной и всячески поддержана участниками семинара».

Во Франции принято, что очень низкоактивные отходы имеют удельную активность, близкую к естественному фону. Они образуются:

- при снятии с эксплуатации ядерных установок;
- на ряде предприятий химической и металлургической промышленности, имеющих дело с высокими концентрациями природных радионуклидов, присутствующих в некоторых минералах;
- при очистке и реабилитации загрязненных территорий.

Очень низкоактивные отходы делятся на три категории:

- инертные отходы: бетон, щебень, грунт и т. д.;
- отходы, относящиеся к «общим промышленным отходам», образующиеся на ядерных установках (оболочки, элементы конструкций, вентиляционные системы, трубы и т. д.);
- отходы, относящиеся к «специальным промышленным отходам».

Обычно уровень активности VLLW лежит в пределах от 1 до 100 кБк/кг. Для сравнения: естественная радиоактивность земной коры составляет 1—2 кБк/кг, а гранита — от 2 до 8 кБк/кг.

Такую же верхнюю границу 100 кБк/кг установили для VLLW и в Финляндии.

В Великобритании для VLLW установлен верхний предел 4 кБк/л (для β , γ -излучателей) при условии, что активность отдельной упаковки не превышает 40 кБк. Этот предел называется «dust-bin» limit — предел мусорного ведра. Кстати, Управление по атомной энергии Великобритании (UKAEA) ввело новую категорию VLRM (very low radioactive materials) для больших объемов радиоактивных материалов низкой активности, которые образуются в основном при снятии с эксплуатации крупных ядерных объектов. Для них верхний предел составляет 40 кБк/кг.

В Швеции нормативные требования к обращению с VLLW изложены в разделе 19 Закона о ядерной деятельности (SFS 1984: 14). Согласно этим нормам удельная активность отдельной упаковки не может превышать 300 кБк/кг для радионуклидов с периодом полураспада более пяти лет, а мощность дозы на ее поверхности не должна превышать 0,5 мЗв/ч. Эти отходы могут размещаться в наземных поверхностных хранилищах, одно из них действует вблизи АЭС «Oskarshamn». Для него установлены верхние пределы объема захораниваемых PAO (10 000 м³) и их максимальная суммарная активность ($3 \cdot 10^{11}$ Бк, в том числе 10^8 Бк для α -активных радионуклидов).

Для сравнения с нормативами российскими, МАГАТЭ и США приведем категоризацию PAO, принятую во Франции (табл. 2.4). В этой стране, как и в других государствах, установлены верхние пределы удельной активности $A_{\max i}$ для i -го нуклида в упаковке. Но единственный нуклид в упаковке — редкое явление, обычно отходы содержат смесь нуклидов. Для

них индекс активности $I = \sum_i \frac{A_{mi}}{A_{\max i}}$; где A_{mi} — удельная активность (Бк/г) i -го нуклида в общей массе; $A_{\max i}$ — верхний предел активности для i -го нуклида (Бк/г).

Таблица 2.4

Категоризация РАО во Франции

Активность	Короткоживущие основные нуклиды ($T_{1/2} < 30$ лет)	Долгоживущие
Очень низкоактивные	Поверхностное захоронение в Центре Morvilliers	
Низкоактивные	Поверхностное захоронение в Центре de l'Aube	Рассматривается длительное временное хранение
Среднеактивные		
Высокоактивные	Качественные и количественные показатели высокоактивных отходов находятся в стадии обсуждения в органах государственной власти	

Опыт передовых стран показывает, что выделение категории слабоактивных отходов (СЛАО), т. е. производственных отходов, содержащих техногенные радионуклиды, соответствующей по своему содержанию принятой в ряде стран категории VLLW, и переход к строительству для них наземных сооружений позволяет снизить стоимость захоронения этих отходов примерно в десять раз.

Предлагается ввести новую категорию — слабоактивные отходы (СЛАО). Тогда классификация РАО приобретет вид, приведенный в табл. 2.5 (показатели, предусмотренные ОСПОРБ-99 в настоящее время, даны в скобках).

Принятие предложенных нормативов облегчит планирование обращения с РАО на ПВХ, позволяя достичь уровня экономической эффективности. Это также позволит принимать оптимальные решения о степени дезактивации НАО и САО и выбрать соответствующие хранилища РАО.

Переход на обращение с РАО в губе Андреева по предлагаемым нормативам на основе временных разрешений регулирующих органов позволит оценить правильность выбранных параметров и достигаемую экономическую эффективность. На этой основе возможен выбор оптимальных решений по снижению суммарной стоимости дезактивации НАО и САО и размещения РАО в хранилищах разного типа.

В период подготовки к изданию настоящей монографии были реализованы предложения по введению категории «слабоактивные отходы». Издано

руководство Р 2.6.5.04-08 «Гигиенические требования к обращению с промышленными отходами на Федеральном государственном унитарном предприятии «Северное федеральное предприятие по обращению с радиоактивными отходами»» (Р ОНАО СевРАО-08), где слабоактивные отходы — промышленные отходы с очень низким содержанием радиоактивных веществ в соответствии с существующей международной практикой выделены в категорию «очень низкоактивные отходы».

Таблица 2.5

Предлагаемая классификация РАО

Категория отходов	Удельная активность, кБк/кг		
	β и γ -излучающие радионуклиды	α -излучающие радионуклиды	трансурановые радионуклиды
Слабоактивные отходы (СлАО)	0,3—100	0,3—10	0,3—1
Низкоактивные отходы (НАО)	10^2 — 10^4 (Менее 10^3)	10 — 10^3 (Менее 10^2)	1 — 10^2 (Менее 101)
Среднеактивные отходы (САО)	10^4 — 10^7 (10^3 — 10^7)	10^3 — 10^6 (10^2 — 10^6)	10^2 — 10^5 (101— 10^5)
Высокоактивные отходы (ВАО)	Более 10^7 (10^7)	Более 10^6 (Более 10^6)	Более 10^5 (Более 10^5)

2.1.3. Организация долговременного хранения блоков корпусов АПЛ

При организации долговременного хранения реакторных отсеков большое значение имеют выбор и обоснование места расположения, а также тип хранения реакторных отсеков. Рассматривалась возможность размещения реакторных отсеков в Северном регионе России «...на побережье Баренцева моря, в Кольском заливе, на архипелаге Новая Земля, на территории (акватории) судоремонтных заводов “Нерпа”, “Звездочка”, 10 СРЗ ВМФ (г. Полярный, Мурманская область). Для Восточного региона — в заливе Владимира, в заливе Стрелок, на территории СРЗ “Звезда” и 30 СРЗ ВМФ»¹⁴. Выбор конструкции (типа) хранилища реакторных отсеков зависит от рельефа местности, особенностей природных условий, геологии и характера прибрежной акватории.

¹⁴ Мазокин В. А. и др. Основные положения концепции обращения с реакторными отсеками (в том числе аварийными) при утилизации АПЛ. Приоритетные НИОКР // Проблемы вывода из эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 19—22 июня 1995 г. / Под ред. акад. А. А. Саркисова. М., 1999. С. 83.

В период принятия решения по размещению хранилища таких отсеков (в конце 1980-х годов) рассматривались следующие типы хранилищ:

- на береговых площадках;
- в береговых хранилищах промышленного типа;
- на берегу в траншеях;
- во вновь создаваемых подземных выработках;
- в прибрежной акватории.

Вариант организации хранилища реакторных отсеков в прибрежной акватории наиболее экономически целесообразен, но хранение на плаву трехотсечного блока (включающего реакторный отсек) *потенциально* опасно. В случае затопления блока не исключен выход радионуклидов в окружающую среду. Однако в настоящее время используется именно такой способ хранения¹⁵.

Анализ конструктивного исполнения реакторных установок и компоновки энергетического отсека АПЛ позволяет определить основные поверхности, контакт которых с внешней средой приведет к выходу активности. К таким поверхностям относятся:

- часть прочного корпуса под реактором;
- наружная поверхность корпуса реактора и поверхность кессона бака защиты, обращенная к реактору;
- внутренние поверхности реактора и конструкций внутриреакторных устройств.

Дополнительная активность вносится при загрузке в реакторный отсек твердых радиоактивных отходов (используется такой «дешевый» способ избавления от радиоактивных отходов).

Скорость поступления активности в окружающую среду определяется скоростью коррозии и скоростью выхода продуктов коррозии, составом продуктов коррозии, активностью корродирующего металла, площадью омываемых поверхностей, эффективностью защитных барьеров, отделяющих источник от окружающей среды.

Увеличение площади омываемых водой поверхностей связано с нарушением барьеров безопасности. Количество выходящих во внешнюю среду радионуклидов связано с *характером* разрушения барьера безопасности. Расчеты показывают, «...что относительно малые скорости коррозии и характера обмена среды не приведут в случае аварийного затопления трехотсечного блока к заметному ухудшению радиационной обстановки даже вблизи объекта. Этот оптимистичный прогноз ни в коем случае не

¹⁵ Более подробно о проблемах выбора вариантов хранения блоков РО см.: Козодубов А. А. Эколого-правовые проблемы эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок в России: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 2005. С. 91—92.

оправдывает допустимость затопления. Необходимо обеспечить надежную непотопляемость и герметичность трехотсечных блоков»¹⁶.

В начале 1990-х годов при определении основных направлений решения проблемы утилизации АПЛ в качестве *рабочего* был принят вариант постановки реакторных отсеков на отстой на суше. При этом рассматривались следующие подварианты:

- хранение на открытых площадках;
- хранение в траншеях;
- хранение в штольнях закрытого типа.

В соответствии с постановлениями Правительства РФ¹⁷ на основании транспортно-технологической схемы утилизации АПЛ предусматривалось, что после подготовки блока с РО к длительному хранению «...реакторный отсек загружается на специальное транспортно-крановое судно с грузоподъемностью крана около 1600 тонн и транспортируется в пункты длительного хранения тоннельного типа, в районе пункта хранения отсек перегружается с судна на судовозные тележки и транспортируется на них в тоннель. Там он переставляется на бетонные опоры и отправляется на длительный отстой в течение 70 лет. Как показали выполненные расчеты, толщины прочного корпуса реакторного отсека (от 27 до 40 мм) и его переборок (12—14 мм) обеспечивают его герметичность в течение заданного времени даже в условиях неизбежных протечек в тоннелях (до 25 м³/час)»¹⁸.

Наиболее рациональным типом сухого хранилища в России является модульный железобетонный массив. В последнее время в качестве временного решения проблем, связанных с заполнением модульных хранилищ, рассматриваются варианты промежуточных контейнерных хранилищ. Контейнерные хранилища в достаточной мере обеспечивают безопасность хранения отработавшего топлива и отвечают требованиям действующих правил к хранению отработавшего топлива.

При разработке контейнера для хранения отработавшего ядерного топлива должны учитываться следующие требования: обеспечение соответствия

¹⁶ См.: Кирюшин А. И. и др. Повышение ядерной и радиационной безопасности при утилизации АПЛ // Вопросы утилизации АПЛ. 2002. № 2. С. 39.

¹⁷ См., например: Постановление Правительства РФ «О мерах по организации опытной эксплуатации подводных лодок и надводных кораблей, выведенных из боевого состава ВМФ» от 24 июля 1992 г. № 514 // САПП. 1992. № 5. Ст. 276.

¹⁸ Мазокин В. А. и др. Оценки экологической безопасности длительного хранения реакторных отсеков с радиоактивным оборудованием ЯЭУ утилизируемых АПЛ // Анализ рисков, связанных с выводом из эксплуатации, хранением и утилизацией атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 24—26 ноября 1997 г. М., 1999. С. 345.

действующей нормативно-технической документации России и МАГАТЭ, ограничение времени хранения (примерно 50 лет), наличие двойного барьера герметичности; обеспечение защиты от гамма- и нейтронного излучения, обеспечение температурного режима оболочек ТВЭЛов (в нормальных условиях примерно 200°C, кратковременно (до 24 ч) до 380°C), разделение отработавших стержней на два пучка ТВЭЛов и пр.

Для принятия окончательного решения о способе хранения с целью оптимизации технологии хранения необходимо более точно определить предельный срок безопасного хранения. Минатом России совместно с заинтересованными организациями в конце 1990-х годов разработали Отраслевую целевую программу проведения комплексных исследований, выполнение которой позволит решить эти вопросы.

Основные природоохранные мероприятия при строительстве и эксплуатации применительно к типам хранилищ приведены в табл. 2.6 (источник: *Мазокин В. А. и др. Основные положения концепции обращения с реакторными отсеками при утилизации АПЛ // Проблемы вывода из эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 19—22 июня 1995 г. / Под ред. акад. А. А. Саркисова. М., 1999. С. 88—89*) и базируются на соответствующих научных рекомендациях.

В июле 2006 г. введена в эксплуатацию первая очередь (на 28 блоков реакторных отсеков) береговой площадки пункта длительного берегового хранения реакторных отсеков в районе губы Сайда на севере Кольского полуострова. Финансирование строительства осуществляется в рамках реализации договоренностей о Глобальном партнерстве против распространения оружия массового уничтожения, подписанного по итогам российско-германских консультаций в Екатеринбурге в октябре 2003 г. Общая стоимость работ составляет 300 млн евро и оплачивается немецкой стороной. Строительство объекта должно быть завершено в 2008 г.¹⁹

По окончании срока выдержки, оцениваемого в 70—100 лет после остановки реактора, такой отсек можно утилизировать с применением существующих технологических схем. Корпус реакторного отсека, большая часть оборудования и конструкционных материалов в процессе временной выдержки утратят радиоактивность, т. е. металл можно будет перерабатывать. Однако часть компонентов ядерной энергоустановки (корпус реактора, внутрикорпусные конструкции, часть бака железо-водной защиты и др.) не может быть утилизирована с применением существующих технологических схем, так как останется радиоактивной еще на протяжении около 1000 лет. «Ликвидация реакторного отсека после его выдержки будет сопровождаться появлением уменьшивших свою активность, но все еще радиационно-опасных крупногабаритных твердых отходов, которые должны быть направ-

¹⁹ Филиппова В. Есть абсолютная ясность // Атом-пресса. 2004. № 28—29. С. 2.

Таблица 2.6

Природоохранные мероприятия, выполняемые при строительстве и эксплуатации пунктов долговременного хранения реакторных отсеков

Природоохранные требования	Перечень мероприятий по вариантам хранилищ			Подводная площадка
	Открытая площадка	Сооружения промышленного типа и траншеи	Подземные хранилища	
Охрана, воспроизводство и рациональное использование земельных ресурсов	Объект располагается в границах земельного участка. Для создания хранилищ предусматривается использование минимально необходимой территории			
Защита от влияния гамма-излучения на биосферу	Защита не обеспечена	Изоляция строительными конструкциями или покрытием траншей и окружающей толщей грунта	Изоляция скальным массивом	Защита не обеспечена
Защита от влияния гамма-излучения на население	Организация зонирования		Изоляция скальным массивом	Защита толщей воды
Защита от поступления радионуклидов в источники водоснабжения	Устройство организованного водоотвода с очисткой на очистных сооружениях	Гидроизоляция сооружений		
Защита от поступления радионуклидов в акваториальные воды	Гидроизоляция сооружений			
Охрана и рациональное использование водных ресурсов	Контроль и очистка всех видов стока на локальных очистных сооружениях			
Охрана животного мира и живых ресурсов моря	Размещение площадок строительства вне заповедных зон. Сохранение площадей, поросших лесом и кустарником. Ограждение территории ПДХ на минимально возможных площадях. Сброс сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях и удовлетворяющих санитарным нормам			

лены в региональные хранилища (могильники) для захоронения, при этом объем и масса упаковок с твердыми радиоактивными отходами будут в несколько раз меньше по сравнению с реакторным отсеком»²⁰.

В нормативных документах, регламентирующих общие процессы комплексной утилизации АПЛ, в разделах «Термины и определения» не приводится четкого определения термина «реакторный отсек» с учетом его очевидной специфической особенности как радиоактивно загрязненного объекта (изделия), подготовленного для долговременного хранения в виде одноотсечного или трехотсечного блока.

Радиоактивное загрязнение реакторного отсека обусловлено наведенной активностью части конструкционных материалов отсека, фиксированным и нефиксированным загрязнением поверхностей внутренних корпусных конструкций отсека и оставшихся на штатных местах ядерного реактора отдельных технологических узлов после демонтажа радиоактивных систем ядерной энергетической установки, а также последующим дополнительным размещением в отсеке твердых радиоактивных отходов.

В утвержденном Федеральным медико-биологическим агентством России нормативном документе Р2.6.6.42-2 регламентированы радиационно-гигиенические требования к размещению дополнительных ТРО в реакторных отсеках утилизируемых АПЛ в процессе их подготовки к длительному хранению. Вопросы образования горючих газов, коррозии, целостности реакторных отсеков в период хранения технически обоснованы при выборе архитектуры ПДХ и способа долговременного хранения РО.

В табл. 1 этого документа приведены расшифровки основных терминов в нормативных документах, имеющих прямое отношение к рассматриваемому вопросу.

В разделах «Обозначения и сокращения» нормативной документации по утилизации АПЛ приводится только аббревиатура РО — реакторный отсек. Этот отсек, как и другие отсеки (носовые, кормовые, торпедный и др.), является конструктивно составной частью АПЛ с определенными технологическими функциями.

Правовой статус сформированных блоков до настоящего времени не определен, что затрудняет процедуру обращения с ним. Некоторые практики считают, что «реакторный отсек неправомерно квалифицировать как “контейнер с твердыми радиоактивными отходами”, поскольку это изделие, т. е. часть корабля, способное и дальше выполнять свои функции в облегченных условиях»²¹. Однако, по мнению других специалистов, «герметизи-

²⁰ Мазокин В. А. и др. Оценка экологической безопасности... С. 342.

²¹ Емельянов С. И. и др. Возможности сокращения радиационно-экологического воздействия на персонал и окружающую среду при реализации процессов отстоя, разделки и длительно хранения АПЛ // Анализ рисков, связанных с выводом из

рованный отсек можно рассматривать как контейнер с радиоактивными отходами, особенностью которого является наличие активности материала контейнера (прочного корпуса АПЛ в районе расположения реакторов), а также участков поверхности, где уровни излучений во много раз (до 1000 раз) превышают допустимые для контейнеров значения дозы (10 мР/час на расстоянии 1 метра от поверхности контейнера)²².

В рассматриваемой проблеме утилизации АПЛ назначение реакторного отсека изменяется коренным образом, и для него должен быть определен конкретный статус.

В методических указаниях МУ 2.6.1.38-05 «Обеспечение радиационной безопасности при утилизации атомных подводных лодок первого поколения» п. 3.2 определены основные этапы утилизации АПЛ. В числе их выделены этапы (приводятся в редакции п. 3.2):

- вырезка реакторного блока, представляющего собой реакторный отсек или трехотсечной блок, включающий РО и смежные с ним отсеки;
- формирование реакторного блока и его подготовка к транспортированию и временному хранению на плаву или долговременному хранению на твердом основании;
- транспортирование реакторного блока в пункт временного хранения на плаву (ПВХ) или долговременного берегового хранения (ПДХ);
- хранение реакторного блока (на плаву в ПВХ или на твердом основании в ПДХ).

В главе VII «Обеспечение радиационной безопасности при вырезке реакторного блока из корпуса АПЛ» указанных МУ 2.6.1.38-05 п. 7.4 определено: «РО должен быть подготовлен к долговременному хранению в соответствии с документацией, разработанной проектантом корабля. При подготовке РО к долговременному хранению в составе трехотсечного блока проектантом корабля должны быть разработаны формуляр на трехотсечной блок и паспорт на РО».

В п. 7.5 этого документа указывается: «При необходимости в РО может быть загружено ТРО в соответствии с документацией, разработанной проектантом корабля». Пункт 3.2 МУ 2.6.6.10-06 «Радиационно-гигиенические требования к одноотсечным блокам реакторных отсеков, предназначенным для хранения на береговых площадках» регламентирует: «Для обеспечения безопасности

эксплуатации, хранением и утилизацией атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 24—26 ноября 1997 г. М., 1999. С. 145.

²² Герасимов Н. И. Основные проблемы утилизации энергетических отсеков АПЛ // Проблемы вывода из эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 19—22 июня 1995 г. / Под ред. акад А. А. Саркисова. М., 1999. С. 116.

транспортирования и хранения РО в ПДХ радиационные характеристики подготовленного к длительному хранению РО должны соответствовать требованиям, предъявляемым к упаковкам III-ей транспортной категории».

В МУ 2.6.1.38-05, Руководстве Р 2.6.1.42-02 и МУ 2.6.6.10-06 определено, что при формировании РО должны быть сохранены существующие барьеры безопасности и биологическая защита подготовленного к хранению РО должна обеспечивать необходимую защиту персонала ПДХ и окружающей среды от радиоактивного излучения блока.

В этой связи в радиационно-гигиеническом (санитарно-эпидемиологическом) отношении этими документами регламентированы определенные требования:

- мощность дозы гамма-излучения вплотную от поверхности корпуса РО в любой точке не должна превышать 2 мЗв/ч и 100 мкЗв/ч на расстоянии 1 м;
- радиоактивное загрязнение внешних поверхностей блока не должно превышать 200 бета-част./см²·мин и 1 альфа-част./см²·мин для нефиксированного загрязнения и 2000 бета-част./см²·мин для фиксированного загрязнения.

Приведенные радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.1281-03 «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», которые устанавливают ограничения на уровни излучения от различных транспортных упаковок, в том числе и для III транспортной категории упаковки.

Это положение подтверждается и п. 6.2.1 Руководящего документа РД 95 10594-2005 «Утилизация атомных подводных лодок. Одноотсечные блоки реакторных отсеков. Подготовка к долговременному хранению. Общие технические требования».

Особо следует обратить внимание на положение п. 6.2.2 РД 95 10594-2005, согласно которому «реакторный отсек является частью АПЛ и классифицируется как радиационный источник закрытого типа в виде изделия, внутри которого содержится радиоактивное оборудование и материалы».

Практика обращения с реакторными отсеками утилизированных АПЛ указывает на то, что их используют как контейнеры с ТРО. Методические указания 2.6.1.38-05 «Обеспечение радиационной безопасности при утилизации атомных подводных лодок первого поколения» предусматривают, что «...при необходимости в реакторный отсек может быть загружено ТРО в соответствии с документацией, разработанной проектантом корабля. Загрузка ТРО в РО производится в соответствии с требованиями РД 95 105548-2000 и Руководства Р 2.6.6.42.02» (п. 7.5). Согласно Руководству Р 2.6.6.42.02 «Радиационно-гигиенические требования к размещению твердых радиоактивных отходов в реакторных отсеках утилизируемых атомных подводных лодок» подготовленные к хранению на плаву в пункте

временного хранения или на территории пункта долговременного хранения реакторные отсеки (в составе одноотсечного или трехотсечного блока) неаварийных АПЛ с выгруженными АЗ рассматриваются как нестандартные изделия, к которым применимы некоторые условия, характерные для транспортных упаковочных комплектов для ТРО. Таким образом, РО должен рассматриваться как специфическое и нестандартное изделие — отдельный вид радиационного источника, на который могут быть распространены некоторые требования к характеристикам излучений и поверхностных загрязнений, установленные для отдельных видов транспортных радиационно-защитных упаковочных комплектов. Представляется целесообразным разработать индивидуальные радиационно-гигиенические требования для РО, подготовленных к хранению в ПДХ.

При пересмотре (совершенствовании) действующих и разработке новых нормативных документов, относящихся к комплексной утилизации АПЛ в части обращения с подготовленными к долговременному хранению РО, последние должны рассматриваться в качестве радиационного источника закрытого типа в виде изделия, внутри которого содержатся радиоактивное оборудование и материалы. Это необходимо отразить в основных документах по обеспечению радиационной безопасности: СП 2.6.1.758-99 (НРБ-99) «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила»; СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»; СП 2.6.6.1168-02 (СПОРО-2002) «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами».

На этапе утилизации АПЛ вырезанный и подготовленный к длительному хранению на ПДХ радиоактивный отсек представляет собой в общем виде уникальное изделие, подлежащее последующей утилизации и содержащее в своем составе изделия, конструкции и материалы, пригодные для повторного использования в хозяйственной деятельности, а также изделия, конструкции и материалы, подлежащие захоронению или последующему долговременному хранению.

В нашем случае реакторный отсек в ПДХ (или в ПВХ на плаву) размещен на временное или долговременное хранение с целью снижения содержащейся в нем активности за счет распада радионуклидов.

При этом на этапе подготовки проектантом проекта АПЛ и предприятием по ее утилизации предусматриваются необходимые и достаточные технические мероприятия по предотвращению выхода радионуклидов в окружающую среду и защите персонала и населения от радиационного воздействия.

Из анализа определений терминов РО, приведенных в различных нормативных документах, следует, что подготовленный к хранению РО с учетом реализуемых на практике мероприятий по обеспечению безопасности персонала, населения, охране окружающей среды на этапах транспорти-

ровки и хранения в ПВХ или в ПДХ не может быть корректно отнесен ни к одной из имеющихся ныне категорий упаковок или контейнеров.

РО должен рассматриваться как специфическое и нестандартное изделие — отдельный вид радиационного источника, на который могут быть распространены некоторые требования к характеристикам излучений и поверхностных загрязнений, установленные ныне для отдельных видов транспортных радиационно-защитных упаковочных комплектов.

Более целесообразными представляются разработка индивидуальных радиационно-гигиенических требований для реакторных отсеков, подготовленных к хранению в ПДХ, и внесение их в нормативные документы, устанавливающие данные нормы для других категорий радиационных источников.

Таким образом, действующими нормативными документами регламентируются в необходимом объеме технические требования к РО, а также установлены (по аналогии) радиационно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности персонала, населения и охране окружающей природной среды на этапах подготовки реакторных отсеков утилизированных АПЛ к долговременному хранению в ПДХ или ПВХ с позиции обращения с ним как с объектом (изделием), содержащим источники радиоактивности и относящимся к специфическому нестандартному виду радиационных источников, которые содержат еще и внутренне отдельные источники радиоактивности в виде контейнеров с ТРО, крупногабаритного радиоактивного оборудования. Для формирования единого подхода в правовом регулировании реакторных отсеков (блоков) утилизируемых АПЛ необходимо определить и законодательно, на уровне технического регламента, федеральных норм и правил, закрепить правовой статус блоков (реакторных отсеков), находящихся в пунктах долговременного хранения.

При пересмотре (совершенствовании) действующих и разработке новых нормативных документов, относящихся к комплексной утилизации АПЛ в части обращения с подготовленными к долговременному хранению РО, определение термина «реакторный отсек утилизированной АПЛ» может быть сформулировано следующим образом: «Реакторный отсек утилизированной АПЛ — сформированный одноотсечный реакторный блок с радиоактивным содержимым, по своим конструкционным и прочностным показателям относящийся к закрытым радиационным источникам ионизирующего излучения и характеризующийся наличием наведенной активности части оборудования и конструкционных материалов, фиксированного и нефиксированного радиоактивного загрязнения поверхностей внутренних корпусных конструкций отсека и оставшихся на местах отдельных технологических узлов систем ЯЭУ, размещением в объеме отсека твердых радиоактивных отходов I и II категорий, соответствием радиационно-гигиенических показателей требованиям, предъявляемым к радиационно-защитным транспортным упаковочным комплектам III категории, обеспе-

чением радиационной защиты персонала, населения и окружающей природной среды при транспортировании и хранении его на береговом пункте долговременного хранения».

Данное положение целесообразно отразить в основных нормативных документах по обеспечению радиационной безопасности:

- СП 2.6.6.1168-02 (СПОРО-2002) «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- СП 2.6.1.758-99 (НРБ-99) «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила»;
- СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

2.2. Особенности правового регулирования физической защиты мест дислокации АПЛ и объектов инфраструктуры утилизации АПЛ

Термин «физическая защита» впервые был введен в законодательство в связи с разработкой и принятием международной Конвенции «О физической защите ядерного материала» в 1979 г.²³ Положения Конвенции применяются к ядерным установкам, ядерному материалу, используемому в мирных целях и находящемуся в процессе международной перевозки. В соответствии с материалами Конвенции под физической защитой понимается система мер, направленных против незаконного захвата ядерного материала как потенциально опасного и являющегося предметом серьезного беспокойства общества.

Под незаконным оборотом ядерных материалов понимается перемещение в пределах государства или через границы государства (в другое государство) ядерных материалов, критичных с точки зрения нераспространения²⁴. В конце 1980-х годов в средствах массовой информации появились сведения о том, что из России возможно незаконно вывезти ядерные материалы. Эта возможность объяснялась распадом СССР и недостаточностью физической защиты объектов использования атомной энергии.

Необходимость физической защиты ядерных материалов определяется также угрозами и реальными проявлениями ядерного терроризма. В 1994 г. российская контрразведка предупреждала о возможности захвата АЭС

²³ Конвенция «О физической защите ядерного материала» (ст. 2) // Регистр международных договоров и других соглашений в области окружающей среды. Найроби, 1993. С. 203—205.

²⁴ Орлов В. А., Тимербаев Р. М., Хлопков А. В. Проблемы ядерного нераспространения в российско-американских отношениях: история, возможности и перспективы дальнейшего взаимодействия. М., 2001. С. 41.

чеченскими террористами²⁵. В 1995 г. в Измайловском парке в Москве чеченскими экстремистами был размещен контейнер с цезием-137²⁶.

В российском законодательстве на необходимость физической защиты ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ указывает глава XI федерального закона «Об использовании атомной энергии», однако правовое закрепление определения «физическая защита» в законе отсутствует.

В постановлении Правительства РФ от 19 июля 2007 г. № 456 «Об утверждении Правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов» (далее — Правила) дается определение физической защиты. Физическая защита — деятельность в области использования атомной энергии, осуществляемая в целях предотвращения диверсий и хищений в отношении ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения. Правила распространяются на ЯЭУ военного назначения и обязательны для исполнения всеми юридическими лицами независимо от форм собственности, источников финансирования и ведомственной принадлежности, осуществляющими ядерную деятельность²⁷, а также федеральными органами исполнительной власти, координирующими и контролирующими эту деятельность. Осуществлять кому-либо ядерную деятельность без обеспечения физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов запрещается.

Физическая защита обеспечивает выполнение следующих задач:

- предупреждение несанкционированного доступа на территорию ядерно-опасного или иного охраняемого объекта;
- своевременное обнаружение несанкционированного действия;
- задержка (замедление) проникновения нарушителя;
- пресечение несанкционированных действий;
- задержание лиц, причастных к подготовке или совершению диверсии или хищения ядерного материала.

Сведения о защите объекта и информация об организации и функционировании системы физической защиты составляют государственную тайну. Такая защита осуществляется при использовании технических средств, которые должны быть сертифицированы в установленном законодательством порядке.

²⁵ Известия. 1994. 6 окт.

²⁶ Антонов Е. В. Угроза террористического акта с использованием оружия массового уничтожения из Чечни // Ядер. контроль. 2001. № 2. С. 57.

²⁷ Под ядерной деятельностью понимается деятельность по производству, использованию, хранению, утилизации и транспортировке ядерных материалов, по проектированию, строительству, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов.

При создании системы физической защиты используются следующие принципы:

- ограничение круга лиц, имеющих доступ к ядерным материалам (ядерным установкам);
- учет особенностей объекта (технические средства и организационные мероприятия не должны снижать уровня ядерной, радиационной, экологической, пожарной и иного вида безопасности);
- зонирование территории — ядерные материалы разных категорий хранятся в зонах с разным по степени режимом охраны;
- подготовленность (обученность) подразделений охраны;
- конструктивное совершенство технических средств, резервирование источников электропитания и сигнализации с целью сохранения функционирования системы при отказе одного из ее элементов.

Территория ядерно-опасного объекта подлежит зонированию. Выделяют, как правило, три зоны: охраняемую, внутреннюю и зону особой важности.

Ядерные материалы I и II категорий должны использоваться и храниться во внутренней или особо важной зоне, а ядерные материалы III категории — в любой охраняемой зоне. Ядерные материалы, не относящиеся к I, II и III категориям, должны обеспечиваться физической защитой исходя из соображений практической целесообразности.

Ядерная установка должна размещаться во внутренней или особо важной зоне, причем в особо важной зоне должно выполняться «правило двух (трех) лиц», при котором доступ к ядерным материалам (ядерным установкам) возможен только при участии указанного числа лиц. Например, ключ от сейфа находится под охраной одного лица, а место (помещение), где установлен сейф, — под охраной другого лица.

В приложении к Правилам приводится классификация ядерных материалов. Отнесение ядерного материала к той или иной категории зависит от содержания изотопов (по массе), а также от количества ядерного материала и степени его облучения.

Ответственность за организацию физической защиты и ее обеспечение несет начальник ядерно-опасного объекта. Наиболее важные функции по обеспечению физической защиты возложены на администрацию ядерно-опасного объекта, которая осуществляет и обеспечивает:

- разработку, создание и функционирование системы физической защиты;
- проведение анализа уязвимости ядерно-опасного объекта с целью определения внутренних и внешних угроз и вероятных способов их осуществления, а также выявления уязвимых мест ядерной установки, пункта хранения ядерных материалов и технологических процессов использования и хранения ядерных материалов;
- оценку возможного экологического и экономического ущерба при реализации внутренних и внешних угроз;

- оценку эффективности действующей или проектируемой системы физической защиты и определение путей ее совершенствования;
- разработку и утверждение в установленном порядке:
 - положения о пропускном режиме и о разрешительной системе допуска и доступа к ядерным материалам, ядерным установкам и пунктам хранения ядерных материалов;
 - плана охраны и обороны ядерно-опасного объекта, определяющего порядок действий и численность подразделений охраны в штатных и чрезвычайных ситуациях;
 - плана взаимодействия администрации, службы безопасности, подразделений охраны и персонала ядерно-опасного объекта в штатных и чрезвычайных ситуациях (кроме объектов Министерства обороны РФ);
 - плана взаимодействия администрации (органов военного управления и командования — для объектов Министерства обороны РФ), службы безопасности и подразделений охраны ядерно-опасного объекта с органами ФСБ и МВД РФ в штатных и чрезвычайных ситуациях;
 - плана проверки технического состояния и работоспособности инженерно-технических средств физической защиты;
- контроль за соблюдением требований документов.

Инженерно-технические средства физической защиты включают технические средства и физические барьеры.

Технические средства физической защиты обеспечиваются системами охранной сигнализации, осуществления доступа, оптико-электронного наблюдения, специальной связи и пр. Кроме того, внутреннюю, особо важную зону и контрольные пропускные пункты необходимо оборудовать средствами обнаружения запрещенных к проносу (провозу) веществ и предметов.

Физическими барьерами являются строительные конструкции ядерно-опасного объекта (стены, перекрытия, ворота, двери), специально разработанные конструкции (заграждения, решетки и пр.) и другие физические препятствия. По периметру защищенной зоны должно быть установлено не менее двух физических барьеров.

Лица, выходящие из особо важной зоны, проходят проверку на наличие у них ядерного материала. Все транспортные средства, выезжающие за пределы охраняемых зон, а также вывозимые контейнеры и емкости должны проходить проверку для выявления несанкционированного вывоза ядерных материалов с применением правила двух (трех) лиц.

Управление инженерно-техническими средствами должно осуществляться с центрального пульта управления или с локальных пультов управления системы физической защиты, размещенных в специально приспособленных для этого помещениях, имеющих пуленепробиваемые двери и стекла.

Охрану и оборону ядерно-опасных объектов осуществляют соответствующие подразделения внутренних войск МВД, Минобороны, вневедомственной охраны МВД или ведомственной охраны ядерно-опасных объектов.

Обо всех имевших место случаях несанкционированных действий в отношении ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов, а также случаях нахождения пропавшего ядерного материала администрация (командование) ядерно-опасного объекта обязана уведомить в течение часа федеральный орган исполнительной власти, в ведении которого находится данный объект, органы ФСБ, МВД и Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, а затем (в течение десяти дней) представить письменные доклады в эти инстанции. Дополнительная информация и новые факты, ставшие известными после первичного уведомления или последующего письменного доклада, должны быть также сообщены администрацией (командованием) ядерно-опасного объекта федеральным органам исполнительной власти.

Минатом России разработал отраслевую программу «Совершенствование физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов» (на период 2001—2007 гг.) и организовал ее выполнение. На предприятиях разработана документация, регламентирующая действия охраны и взаимодействующих органов при угрозах проникновения и проникновении диверсионно-террористических групп на объект. Регламентированы действия служб охраны предприятий и гражданской обороны при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Для обеспечения физической защиты перевозок ядерных материалов оборонного назначения и специзделий создана система контроля в составе двух диспетчерских центров и мобильных комплексов контроля с использованием закрытой космической связи «Гонец»²⁸.

Во исполнение указа Президента РФ «Об утверждении Положения о государственной системе предупреждения, пресечения ядерного терроризма и ликвидации его последствий» от 30 декабря 1999 г. № 1772²⁹ и поручения Правительства РФ от 14 апреля 2003 г. № МП-П7-4224 в Минатоме России был разработан «Комплекс мероприятий по совершенствованию системы физической защиты на объектах производства, хранения и утилизации оружия массового уничтожения и их компонентов», а также «Предложения по повышению защищенности критически важных для национальной безопасности объектов отрасли в условиях усиления террористических проявлений».

Государственный надзор за обеспечением физической защиты ядерно-опасных объектов осуществляют Федеральная служба по экологическому,

²⁸ Орлов В. А., Тимербаев Р. М., Хлопков А. В. Указ соч. С. 57.

²⁹ Рос. газ. 2000. 5 янв.

технологическому и атомному надзору и Министерство обороны в соответствии с полномочиями, закрепленными в положениях.

Актуальной задачей сегодняшнего дня является поддержание уже достигнутого уровня безопасности ядерно-(радиационно-)опасных объектов и защищенности персонала в сочетании с планомерной работой по совершенствованию и повышению уровня безопасности в соответствии с требованиями законодательства и научно-техническими достижениями в области физической защиты объектов. Со второй половины 1990-х годов совершенствованию систем и средств физической защиты уделяется повышенное внимание. В качестве одной из основных задач государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности на современном этапе определена необходимость доработки систем физической защиты по следующим направлениям:

- совершенствование нормативно-правовой базы обеспечения физической защиты и охраны радиационно-опасных объектов и материалов;
- определение перечня реальных угроз и разработка типовых моделей развития ситуаций по нарушению режима охраняемых объектов с целью совершенствования средств физической защиты этих объектов;
- разработка критериев оценки эффективности систем физической защиты и типовых тактико-технических требований к системам защиты;
- осуществление организационных и технических мероприятий по защите информации, касающейся систем физической защиты (п. 12) ³⁰.

При совершенствовании правового регулирования обеспечения физической защиты ядерно- и радиационно-опасных объектов необходимо учитывать реальные возможности наступления неблагоприятного события (нарушение режима охраняемых объектов). С этой целью представляется целесообразным разработать научно обоснованные правовые критерии оценки эффективности систем защиты.

2.3. Обеспечение санитарно-гигиенического благополучия персонала и населения при утилизации АПЛ

Требования по обеспечению санитарно-гигиенического благополучия населения, в том числе по его защите от дозовых нагрузок ионизирующего излучения, основываются на положениях федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (в последней редакции) ³¹. Под санитарно-эпидемиологическим

³⁰ Основы госполитики ОЯРБ.

³¹ СЗ РФ. 1999. № 14. Ст. 1650.

благополучием понимается состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности (ст. 1). Ионизирующее излучение относится к одному из *видов* физического воздействия. В соответствии с отсылочной нормой закона при обеспечении радиационной безопасности и безопасности работ с источниками ионизирующего излучения (ИИИ) необходимо руководствоваться требованиями специального федерального закона «О радиационной безопасности населения».

Обеспечение радиационной безопасности осуществляется на основе принципов: *нормирования*; *обоснования*, под которым понимается запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения в случае, если полученная для человека и общества польза не превышает риска возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением; *оптимизации*, т. е. поддержания на возможно низком и достижимом уровне (с учетом экономических и социальных факторов) индивидуальных доз облучаемых лиц при использовании любого ИИИ.

Одним из основных принципов обеспечения РБ персонала, населения и окружающей среды на объектах атомной энергетики является принцип нормирования, в соответствии с которым специально уполномоченные органы исполнительной власти в области санитарно-эпидемиологического регулирования устанавливают санитарные нормы, правила, гигиенические нормативы и правила радиационной безопасности. Другие органы специальной компетенции разрабатывают государственные стандарты, строительные нормы и правила, иные документы в соответствии с их компетенцией.

Ведомственные органы разрабатывают правила охраны труда, распорядительные, инструктивные, методические и иные документы по радиационной безопасности. Не должно допускаться превышение пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения сверх установленных нормативов. Способы и методы, которые используются для обеспечения РБ, могут быть различны и зависят от состояния радиационно-опасного объекта и условий его эксплуатации.

Выделяют следующие виды условий эксплуатации опасного в радиационном отношении объекта:

- нормальная эксплуатация;
- при возникновении радиационной аварии;
- при устранении последствий радиационной аварии;
- в случае воздействия природных источников излучения и при воздействии в медицинских целях.

При возникновении радиационной аварии и устранении ее последствий используются дополнительные принципы: проводимые мероприятия должны приносить больше пользы, чем вреда, и должны быть оптимально эффективны.

В настоящее время действуют «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99) и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99) СП 2.6.1.799-99, «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО-2002), принятые во исполнение законов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «О радиационной безопасности населения». На основании законов и подзаконных актов приняты «Обеспечение радиационной безопасности при комплексной утилизации атомных подводных лодок» СП 2.6.1.2154-06, утвержденные 13 декабря 2006 г. постановлением № 33 главного санитарного врача России³².

Лица, которые могут подвергнуться облучению, подразделяются на две категории: персонал и остальное население (п. 3.1.1 НРБ-99). Персонал, в свою очередь, подразделяется на группы А и Б. К первой из них относятся лица, непосредственно работающие с техногенными источниками излучения, а ко второй — лица, находящиеся в сфере воздействия источников излучения по условиям работы. Персонал вне работы с ИИИ относится к населению.

В соответствии с законом «О радиационной безопасности населения» с 1 января 2000 г. установлены основные гигиенические нормативы (пределы доз) облучения в результате использования ИИИ:

- Для населения средняя годовая эффективная доза равна 0,001 Зв или эффективная доза за период жизни (70 лет) — 0,07 Зв. В отдельные годы допустимы большие значения эффективной дозы, однако средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не должна превышать 0,001 Зв.
- Для работников средняя годовая эффективная доза равна 0,02 Зв или эффективная доза за период трудовой деятельности (50 лет) — 1 Зв. Допускается облучение (в годовой эффективной дозе) до 0,05 Зв при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 0,02 Зв.

Заметим, что до 2000 г. эффективная дозовая нагрузка измерялась в бэрах (биологических эквивалентах рентгена).

У практиков «...вызывает недоумение низкий предел дозы, установленный в НРБ-99. Согласно этому документу предельные дозы для населения составляют 1 мЗв/год, что мало отличается от естественного фона. Средний фон только внешнего облучения на территории СССР составляет

³² Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2006. № 16.

0,7 мЗв/год, а в некоторых регионах нормативы естественного фона составляют 1,3—2 мЗв/год (Алма-Ата и курорт Медео, Санкт-Петербург). Согласно НРБ естественное облучение населения этих городов превышает предельные дозы. Но медицинский контроль не обнаруживает там последствий вредного воздействия»³³.

В местах нахождения АПЛ обеспечение РБ достигается за счет соблюдения следующих мер:

- нормирования санитарно-защитных зон и зон наблюдения радиационно-опасных объектов;
- создания и использования системы контроля за радиационной обстановкой;
- проведения мероприятий по подготовке (проверке готовности) сил и средств, участвующих в локализации и ликвидации последствий аварий, привлекаемых для организации защиты (эвакуации) населения в случае радиационных аварий и других нештатных ситуаций.

В соответствии с СП 2.6.1.2154-06 (п. 4.1.3) на предприятии, где утилизируются АПЛ, основной мерой, обеспечивающей предотвращение разноса радиоактивных веществ по предприятию и за его пределы и недопущение переоблучения персонала, является зонирование территории радиационных объектов. В зависимости от характера выполняемых работ на предприятиях атомного судостроения устанавливаются радиационно-гигиенические зоны:

- в пределах промплощадки: зона строгого режима, зона контролируемого доступа, зона свободного режима;
- за пределами промплощадки: санитарно-защитная зона, зона наблюдения.

По нашему мнению, санитарные правила «Обеспечение радиационной безопасности при комплексной утилизации атомных подводных лодок» перегружены техническими терминами, дублируют иные санитарные правила и ведомственные документы, а дата их принятия свидетельствует о том, что они «опоздали» более чем на 15 лет.

В соответствии с законодательством организации, использующие ИИИ, а также субъекты Российской Федерации обязаны вести радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий³⁴ для оценки вредного воздействия радиационных факторов на население, планирования и проведения мероприятий по обеспечению его радиационной безопасности, анализа эффективности этих мероприятий.

³³ Кононович А. К выпуску НРБ и ОСПОРБ-99 // Атом. энергия. 2001. Т. 90. Вып. 4. С. 326.

³⁴ Статья 13 закона «О радиационной безопасности населения».

Порядок разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий, утвержденный Правительством РФ, определяет задачи и основные принципы радиационно-гигиенической паспортизации³⁵.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие персонала предприятий промышленности обеспечивается нормами трудового законодательства, направленными в том числе на сокращение вредного воздействия ионизирующего излучения на работающих. Проведенные специалистами оценки выхода радиоактивных веществ, сопровождающих процесс вырезки реакторного отсека АПЛ в условиях судоремонтного завода³⁶, представлены в табл. 2.7.

Таблица 2.7

Суммарный выход активности при вырезке РО АПЛ, Бк

Время, прошедшее с момента прекращения работы реакторов, лет	Газовая резка (газ и аэрозоль)	Плазменная резка (газ и аэрозоль)	Холодное термораскалывание (осколки)	Гидрорезание (опилки и стружка)
0,5	$6,8 \cdot 10^3$	$7,7 \cdot 10^3$	$5,5 \cdot 10^4$	$2,9 \cdot 10^5$
1,0	$6,0 \cdot 10^3$	$6,8 \cdot 10^3$	$4,8 \cdot 10^4$	$2,6 \cdot 10^5$
2,0	$4,7 \cdot 10^3$	$5,3 \cdot 10^3$	$3,7 \cdot 10^4$	$2,0 \cdot 10^5$
5,0	$2,7 \cdot 10^3$	$2,6 \cdot 10^3$	$1,8 \cdot 10^4$	$9,6 \cdot 10^4$
10,0	704	800	$5,6 \cdot 10^3$	$3,0 \cdot 10^4$
20,0	108	120	870	$2,6 \cdot 10^4$
50,0	28	32	220	$1,2 \cdot 10^4$
100,0	19,3	22	160	830

Как отмечают практики, на судостроительных предприятиях «...в рабочей зоне кратность превышения ПДК в воздухе для хрома достигает 30 раз, марганца — 3, никеля — 15, свинца — 16, цинка — 4 раз. При разделке корпусов АПЛ, в результате термического воздействия на металлические и неметаллические поверхности в воздух выделяются вредные продукты горения 50 наименований (окислы металлов, эмали, лаки, краски, герметики, грунты, резина и т. п.), а также медь, молибден, титан и олово, чрезвычай-

³⁵ Постановление Правительства РФ «О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий» от 28 января 1997 г. № 93 // СЗ РФ. 1997. № 5. Ст. 688.

³⁶ См.: Емельянов С. И. и др. Возможности сокращения радиационно-экологического воздействия на персонал и окружающую среду при реализации процессов отстоя, разделки и длительного хранения АПЛ // Анализ рисков, связанных с выводом из эксплуатации, хранением и утилизацией атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 24—26 ноября 1997 г. М., 1999. С. 142.

но высокое содержание пыли, превышающее ПДК в 8—17 раз. Ряд вредных химических веществ, входящих в состав неметаллических покрытий, при возгонке оказывает аллергическое, наркотическое, канцерогенное, фиброгенное воздействие на организм работающих»³⁷.

Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины (Санкт-Петербург), головной исполнитель научно-исследовательских работ по направлению «Разработка мероприятий по обеспечению радиационной и экологической безопасности на этапах вывода из эксплуатации и комплексной утилизации кораблей и судов с ЯЭУ», выполнил исследования, результатом которых явилось создание нормативно-методических документов по медико-гигиеническому обеспечению радиационной и экологической безопасности на судостроительных и судоремонтных предприятиях. Разработаны (и утверждены Федеральным управлением «Медбиоэкстрем») методические указания «Радиационное обследование атомных подводных лодок при их передаче от ВМФ для утилизации», «Оценка воздействия радиоактивных и химических загрязнителей на окружающую среду при разделке кораблей с ЯЭУ на судоремонтном заводе «Нерпа» (ОВОС 04-98)» — в рамках государственного оборонного заказа, гигиенические нормативы ГН 2.6.1.006-99 «Нормативы предельно допустимых радиоактивных газоаэрозольных выбросов атомных судов»³⁸.

Опыт ремонта и утилизации АПЛ на судоремонтных заводах свидетельствует, что при вскрытии технологических вырезов в цистерне биологической защиты мощность дозы гамма-излучения достигает 0,4—0,8 мЗв/ч, а при резке трубопроводов такой цистерны — до 18 мЗв/ч. Максимальные индивидуальные дозы при этих операциях составляли от 2 до 16 мЗв, т. е. 30% предельно допустимой дозы.

Проводились также исследования воздействия вредных производственных факторов на организм рабочих ведущих судоремонтных профессий. В результате установлено, что на них в течение рабочего дня воздействует сложный комплекс вредных производственных факторов, различных по характеру действия:

- физические: шум, локальная вибрация, ионизирующее излучение;
- химические: пыль, содержащая высокотоксичные металлы-аллергены (марганец, никель, хром, свинец); газы, содержащие окислы азота, фтористый водород, окись углерода; органические растворители (толуол, ксилол, ацетон, уайт-спирит и пр.).

³⁷ Там же. С. 128.

³⁸ См.: Довгуша В. В. и др. Современное состояние и перспективы разработки нормативно-методической базы по медико-гигиеническому обеспечению радиационной и экологической безопасности на объектах атомного судостроения // Там же. С. 130—134.

У части рабочих выявлены заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта. Было установлено, что у работников предприятия накопление в волосах марганца и хрома оказалось в два-три раза больше показателей «условного» человека и контрольной группы. Избыточное содержание марганца и хрома в организме способствует снижению иммунологической реактивности и развитию иммунодефицитов и иммунопатологии.

Однако данные проведенных исследований не позволяют судить о наличии причинно-следственных связей между состоянием здоровья персонала (рабочих) и процессом утилизации АПЛ. Для оценки влияния условий труда на состояние здоровья рабочих необходимо провести специальные санитарно-гигиенические исследования по созданию паспорта рабочих мест в различных цехах. Для выявления ранних признаков изменений состояния здоровья рабочих необходима организация динамического наблюдения за ними, желательно — специального комплексного клинического обследования персонала до начала работ по утилизации АПЛ. Полученные результаты позволили бы точнее определить характер и степень влияния вредных производственных факторов на здоровье работающих.

В России лишь в начале 1990-х годов начала создаваться и в настоящее время действует система социальной защиты граждан, пострадавших от ядерной деятельности, в том числе от аварий и катастроф на предприятиях атомного цикла³⁹.

Граждане, получившие или перенесшие лучевую болезнь, другие заболевания, ставшие инвалидами вследствие радиационных аварий на АПЛ и надводных кораблях с ядерными энергоустановками, непосредственные участники радиационных аварий на кораблях ВМФ выделены в специальную категорию *участников подразделений особого риска*, на них распространяется действие закона «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС»⁴⁰.

³⁹ Закон РСФСР «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» от 15 мая 1991 г. № 1244-1 (в последней редакции) // Ведомости СНД и ВС РСФСР. 1991. № 21. Ст. 69; Федеральный закон «О социальной защите граждан Российской Федерации, подвергшихся воздействию радиации вследствие аварии в 1957 году на производственном объединении «Маяк» и сбросов радиоактивных отходов в реку Теча» от 26 ноября 1998 г. № 175-ФЗ // СЗ РФ. 1998. № 48. Ст. 5850; Федеральный закон «О социальных гарантиях гражданам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне» от 10 января 2002 г. № 2-ФЗ (в последней редакции) // СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 128.

⁴⁰ См.: постановление Верховного Совета РФ «О распространении действия Закона РСФСР «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» на граждан из подраз-

Лицам, ставшим инвалидами вследствие радиационной аварии, предоставлен большой объем льгот по сравнению с участниками подразделений особого риска, не имеющими инвалидности.

Отметим, что система нормативных правовых актов, регулирующих экологическую безопасность мест дислокации (нахождения) АПЛ, представлена в основном ведомственными документами, в которых в достаточном объеме предусмотрены способы и методы исключения негативного воздействия ядерно- и радиационно-опасных объектов на персонал, население и окружающую среду. Однако часть этих актов была введена в действие более 20 лет назад. За прошедшие годы экологическое законодательство значительно изменилось. Для приведения их в соответствие действующему законодательству необходимо произвести их пересмотр и корректуру.

Критерии, в соответствии с которыми устанавливается участие граждан в принадлежности к подразделениям особого риска, требуют корректуры и должны учитывать уровень обеспечения радиационной безопасности на конкретном ядерно- или радиационно-опасном объекте.

Глава 3

Требования федерального законодательства к экологической реабилитации загрязненных территорий ПВХ

3.1. Порядок использования загрязненных земель и перевод их из одной категории в другую

В 90-х годах XX в. возникла необходимость создания правовой базы для реабилитации загрязненных территорий, в том числе мест дислокации АПЛ (прежде всего ПВХ). В 2001 г. был принят федеральный закон «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территорий»¹. В развитие этого закона было принято постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории» от 22 сентября 2003 г. № 588², которое определило порядок и очередность финансирования специальных экологических программ реабилитации пораженных участков территории, финансируемых за счет внешнеторговых сделок, связанных с ввозом в Россию облученного топлива. В соответствии с этим документом основными критериями для включения в единый проект специальных экологических программ являются:

- уровень снижения риска воздействия радиации и степень улучшения экологической ситуации на радиационно загрязненных участках территории в результате реализации этих программ;
- эффективность мероприятий специальных экологических программ;
- согласованность мероприятий специальных экологических программ с мероприятиями федеральных, региональных и отраслевых программ, осуществляемыми на радиационно загрязненных участках территории.

В России отсутствует четкая правовая база, регулирующая порядок принятия решений по вопросам реабилитации территорий с историческим загрязнением, т. е. с таким, которое происходило в результате оборонной и промышленной деятельности в годы, предшествующие принятию современного законодательства в области охраны окружающей среды.

Вместе с тем действующие законодательные и нормативные правовые акты содержат ряд положений, регулирующих использование загрязнен-

¹ СЗ РФ. 2001. № 29. Ст. 2947.

² СЗ РФ. 2003. № 39. Ст. 3771.

ных земель и перевод их из одной категории в другую. Допускается консервация загрязненных земель, использование которых приводит к негативному воздействию на здоровье человека, в том числе земель, загрязненных радиоактивными веществами включая земли, на которых в результате радиоактивного загрязнения не обеспечивается производство продукции, соответствующей требованиям, установленным законодательством Российской Федерации («Положение о порядке консервации земель с изъятием их из оборота», утвержденное постановлением Правительства РФ от 2 октября 2002 г. № 830).

Земли, подвергшиеся радиоактивному и химическому загрязнению, подразделяются на три категории («Правила пользования земель», утвержденные постановлением Правительства РФ от 27 февраля 2004 г. № 112):

- подлежащие переводу в земли запаса для консервации в случае невозможности обеспечения безопасности для здоровья населения и необходимого качества производимой на этих землях продукции, а также при отсутствии эффективных технологий их восстановления;
- используемые по целевому назначению с установлением особых условий и режима;
- используемые по целевому назначению без установления особых условий и режима, если показатели загрязненности не превышают установленных нормативов.

Оценка характера и уровня загрязнения земель, а также определение показателей неблагоприятного воздействия на здоровье человека или окружающую среду, обусловленного загрязнением, осуществляется на основании нормативов, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, радиационной безопасности и охраны окружающей среды. Для определения уровней радиоактивного загрязнения и показателей неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду органы исполнительной власти федерального или регионального уровня либо органы местного самоуправления организуют специальные обследования (п. 3 Правил).

На загрязненных землях, подлежащих консервации или используемых с учетом особых условий, устанавливаются охранные зоны. При установлении охранных зон также определяются органы или организации, которые обеспечивают сохранение объектов, находящихся на загрязненных землях (п. 5 Правил).

В целях снижения уровня неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, рационального использования и улучшения качества загрязненных земель, состояние которых требует проведения специальных мероприятий и введения ограничений, разрабатываются программы, проекты землеустройства или планы реабилитационных мероприятий, в соответствии с которыми проводятся в зависимости от характера

и уровня загрязнения земель мелиоративные, культуртехнические и иные реабилитационные работы (п. 6 Правил).

После завершения восстановительных и иных работ на загрязненных землях на основании данных специальных обследований федеральный или иной орган власти, принявший решение о введении ограничений, связанных с условиями проживания населения и ведением хозяйственной или иной деятельности на загрязненных землях, принимает решение о дальнейшем использовании восстановленных земель в соответствии с требованиями градостроительных регламентов, санитарно-гигиенических, природоохранных нормативов и правил.

Федеральный закон «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ указывает, что перевод земель промышленности, энергетики, транспорта и земель иного специального назначения в другую категорию осуществляется без ограничений. Однако если такие земли нарушены или загрязнены, перевод осуществляется при наличии утвержденного проекта рекультивации земель (ст. 9, п. 2).

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ в ст. 39 устанавливает требования к выводу из эксплуатации зданий и иных объектов. К ним относятся соблюдение законодательства в области охраны окружающей среды, наличие утвержденной в установленном порядке проектной документации, а также разработка и реализация мероприятий по восстановлению природной среды. Согласно ст. 41 закона требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации и выводе из эксплуатации военных объектов распространяются на указанные объекты в полном объеме за исключением чрезвычайных ситуаций, препятствующих соблюдению требований в области охраны окружающей среды.

В перечисленных правовых актах не указывается, каким должен быть порядок согласования проектов рекультивации (реабилитации) загрязненных земель. По всей видимости, следует исходить из того, что земли, на которых расположены ПВХ и иные объекты процессов комплексной утилизации АПЛ, относятся к федеральным землям, следовательно, решения в отношении их использования, в том числе и по вопросам реабилитации, должны приниматься на уровне федеральных органов. Соответственно для разработки и реализации проектов реабилитации требуется соблюдать обязательные процедуры и получать необходимые согласования, аналогичные тем, что практикуются при реализации других хозяйственных проектов.

Вопрос о том, каковы должны быть цели и уровни реабилитации по отношению к конкретным объектам, остается открытым. Его возможно решать на уровне отдельных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Обеспечение радиационной безопасности работников (персонала), населения и охраны окружающей среды при утилизации АПЛ и экологической реабилитации ПВХ ОЯТ и РАО, правовые основы и принципы государствен-

ного регулирования при обращении с отходами производства и потребления в настоящее время регламентируются законодательными и нормативными правовыми актами, федеральными нормами и правилами, в том числе:

- федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (ст. 22 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»);
- федеральным законом «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ;
- федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;
- федеральным законом «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ;
- федеральным законом «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ;
- санитарными нормами и правилами:
 - НРБ-99, ОСПОРБ-99, СПОРО-2002, СПП ПУАП-03, ГН 2.6.1.19-02, СП 2.6.1.2040-05;
 - методическими указаниями по методам контроля и руководства, регламентирующими требования по обеспечению радиационной безопасности на радиационных объектах Росатома, утверждаемые главным государственным санитарным врачом по объектам и территориям, обслуживаемым Федеральным медико-биологическим агентством.

Методические указания разработаны в развитие требований (положений) основных нормативных санитарно-эпидемиологических правил и норм — НРБ-99, ОСПОРБ-99 и СПОРО-2002 и регламентируют дополнительные требования к радиационному объекту с учетом специфики его использования и/или практической значимости определенных вопросов по обеспечению безопасности объекта, персонала, населения и окружающей среды.

Указанные санитарные правила и методические указания имеют непосредственное отношение к рассматриваемой проблеме в сфере комплексной утилизации АПЛ и экологической реабилитации ПВХ ОЯТ и РАО. К ним относятся следующие санитарно-эпидемиологические нормативные документы:

- СП 2.6.1.2040-05 «Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных судов (СП РБ АС-2005)»;
- МУ 2.6.1.2005-05 «Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта»;
- СП 2.6.5.12-02 «Радиационно-гигиенические требования к вырезанным реакторным отсекам АПЛ при подготовке их к хранению на суше»;

- МУ 2.6.6.10-06 «Радиационно-гигиенические требования к одноотсечным блокам реакторных отсеков, предназначенным для хранения на береговых площадках»;
- Р 2.6.6.57-04 «Радиационно-гигиенические требования к пунктам долговременного хранения одноотсечных реакторных блоков утилизированных атомных подводных лодок»;
- Р 2.6.6.42-02 «Радиационно-гигиенические требования к размещению твердых радиоактивных отходов в реакторных отсеках утилизируемых атомных подводных лодок»;
- МУК 2.6.1.43-04 «Контроль снимаемого радиоактивного загрязнения при ремонте и утилизации кораблей и судов с ядерными энергетическими установками и судов атомного технологического обслуживания»;
- МУ 2.6.1.32-01 «Радиационный контроль металлолома, образующегося при утилизации атомных подводных лодок»;
- МУ 2.6.1.36-02 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения предприятий атомного судостроения. Условия эксплуатации и обоснование границ»;
- Р 2.6.1.35 2002 «Обеспечение радиационной безопасности при выгрузке облученных тепловыделяющих сборок утилизируемых атомных подводных лодок (РБВ-2002)»;
- «Рекомендации по контролю продуктов горения неметаллических материалов в воздушной среде при разделке АПЛ»;
- Р 2.6.6.005-99 «Радиационно-гигиенические требования к опытно-промышленным участкам для временного хранения реакторных отсеков атомных подводных лодок и радиоактивного металла»;
- Р 2.6.6.37-2002. «Гигиенические нормативы, устанавливаемые при выполнении работ по утилизации атомных подводных лодок».

Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления в России определяется федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими законами и иными нормативными правовыми актами.

В развитие указанного закона в национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 52108-2003 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения» установлены общие правила обращения с отходами и состав технической, экономической, отчетной и другой документации, направленной на определение основных опасных и ресурсных (инертных) характеристик отходов с целью снижения их реальной или потенциальной опасности для людей и окружающей среды и повторного вовлечения в промышленное производство (утилизации). Стандарт распространяется на любые отходы производства и потребления, образующиеся, складированные

и потребляемые на территории России, включая отходы, являющиеся результатами трансграничных перевозок. Положения стандарта являются составной частью документации на любые отходы на всех этапах их технологического цикла.

Следует отметить, что нормативные акты, учитывающие экологические, санитарно-гигиенические и другие виды опасности (пожароопасность, коррозионную активность и др.) при обращении с отходами, уже существуют или интенсивно разрабатываются.

В межгосударственном стандарте ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» установленные требования приняты с целью нормативно-методического обеспечения ряда законодательных решений, появившихся в 1990-е годы, и реализации современных федеральных и региональных программ по утилизации отходов. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Стандарт устанавливает термины и определения основных понятий, необходимых для регулирования, организации, проведения работ, а также нормативно-методического обеспечения при обращении с отходами: твердыми, жидкими (сбросами), газообразными (выбросами), шламами и смесями на различных этапах их технологического цикла, и распространяется на ликвидацию любых объектов, идентифицированных как отходы, которые могут рассматриваться как биосферозагрязнители.

Термины систематизированы по четырем аспектам деятельности:

- *ресурсному* — термины, относящиеся непосредственно к подлежащим ликвидации отходам производства и потребления, в том числе к любой продукции, бракованной и/или вышедшей из эксплуатации по истечении сроков службы, вторичной продукции, включая специальные возвратные ресурсы, сырье и материалы из них, а также к местам хранения отходов в качестве вторичных техногенных полигонов, которые имеют ресурсное и сырьевое значение («вторая геология»);
- *производственному* — термины, относящиеся к процессам обращения с отходами, включая их документирование;
- *экологическому* — термины, относящиеся к требованиям и ограничениям при обращении с опасными (токсичными) отходами;
- *социальному* — термины, относящиеся к субъектам деятельности (юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям) по обращению с любыми отходами.

Термины, установленные в настоящем стандарте, обязательны для применения в научно-технической, учебной и справочной литературе, в стандартах, при разработке документации по ликвидации любых отходов и объектов и других нормативно-методических документах, устанавливающих порядок организации и выполнения работ, являющихся объектами стандартизации при обращении с отходами.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого термина.

Вместе с тем в межгосударственном стандарте ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения» регламентированы « типовые этапы технологического цикла отходов производства и потребления (ЭТЦО), включая ликвидацию отбракованных, устаревших и/или списываемых изделий (продукции), утративших свои потребительские свойства (далее — объекты)». Отмечается, что требования стандарта следует учитывать при разработке документации по ликвидации любых отходов и объектов.

Следует особо отметить, что ГОСТ 30772-2001 и ГОСТ 30773-2001 постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 28 декабря 2001 г. № 607-ст введены в качестве государственных стандартов Российской Федерации с 1 июля 2002 г. и соответствуют Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (22 марта 1989 г.).

Общим положением рассматриваемых национального и межгосударственных стандартов является то, что они не распространяются на обращение с радиоактивными (по ГОСТ Р 52108-2003), биологическими (по ГОСТ Р52108-2003) и военными отходами. На них распространяются специальные нормативно-методические документы, разрабатываемые соответствующими ведомствами (Росатомом, Минобороны, Федеральным медико-биологическим агентством, Ростехнадзором, МЧС и др.). Следует отметить, что требования по обращению с радиоактивными отходами регламентируются действующими санитарными правилами и нормами — НРБ-99, ОСПОРБ-99 и СПОРБ-2002.

Регламентируемые — НРБ-99, ОСПОРБ-99 и СПОРБ-2002 — требования по обеспечению радиационной безопасности персонала, населения и охране окружающей природной среды находят должное отражение в действующих и разрабатываемых в нормативных документах санитарно-эпидемиологического характера для объектов в сфере комплексной утилизации АПЛ.

Основы и принципы государственного отношения к отходам регулируются федеральными законами, в том числе:

- законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (ст. 22 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»);
- законом «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ;
- законом «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;
- законом «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ;

- законом «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ.

В этих законах обозначены четкие и вполне понятные (в том числе при разработке и использовании нормативной документации по рассматриваемому проблемному вопросу — утилизации АПЛ) термины и их определения, которые недостаточно взаимосвязываются (используются) разработчиками нормативной документации по атомным судам надводного и подводного типов.

В федеральном законе «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ обращение с отходами определено положениями ст. 5 и 51. Так, в ст. 5, определяющей полномочия органов государственной власти по охране окружающей среды, отмечается: «установление порядка обращения с радиоактивными отходами и опасными отходами, контроль за обеспечением радиационной безопасности». В ст. 51, определяющей требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления, определено: «Отходы производства и потребления, в том числе и радиоактивные отходы, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации».

В федеральном законе «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ ст. 44 определена политика в области обращения с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами. Статьей 47 этого закона определено, что «...при хранении и переработке ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов должна обеспечиваться надежная защита работников объектов использования атомной энергии, населения и окружающей среды от недопустимого в соответствии с нормами и правилами в области использования атомной энергии радиационного воздействия и радиоактивного загрязнения. Хранение радиоактивных отходов должно рассматриваться в качестве этапа их подготовки к переработке или захоронению. Переработка отработавшего ядерного топлива в целях извлечения из него ценных компонентов должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации». В ст. 48 указывается, что при хранении или захоронении радиоактивных отходов должны быть обеспечены:

- их надежная изоляция от окружающей среды;
- защита настоящего и будущих поколений, биологических ресурсов от радиоактивного воздействия сверх установленных нормами и правилами пределов и хранение или захоронение радиоактивных отходов только в специально предназначенных для этого пунктах хранения.

В федеральном законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (ст. 22 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезврежива-

нию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления») определено:

«Отходы производства и потребления подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. <...>

В местах централизованного использования, обезвреживания, хранения и захоронения отходов производства и потребления должен осуществляться радиационный контроль.

Отходы производства и потребления, при осуществлении радиационного контроля которых выявлено превышение установленного санитарными правилами уровня радиационного фона, подлежат использованию, обезвреживанию, хранению и захоронению в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности».

Рассмотрим основные правовые акты и нормативные документы, действующие в настоящее время в России, в которых определены санитарно-эпидемиологические требования и критерии по определению класса опасности отходов производства и потребления по степени их токсичности, регламентированы требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованного использования, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов-полигонов).

Правовые основы и принципы государственного регулирования при обращении с опасными отходами производства и потребления определены следующими федеральными законами и постановлениями Правительства РФ, а также федеральными нормами и правилами:

- федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ, ст. 22 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;
- федеральным законом «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ;
- федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;
- федеральным законом «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ;
- федеральным законом «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ;

- постановлением Правительства РФ «Об утверждении Положения о порядке консервации деградированных сельскохозяйственных угодий и земель, загрязненных токсичными промышленными отходами и радиоактивными веществами» от 5 августа 1992 г. № 555 (изменение от 27 декабря 1994 г. № 1428);
- постановлением Правительства РФ «Об утверждении Перечня вредных веществ, сброс которых в исключительной экономической зоне Российской Федерации с судов, других плавучих средств, летательных аппаратов, искусственных островов, установок и сооружений запрещен» от 24 мая 2000 г. № 251;
- распоряжением Правительства РФ «О захоронении токсичных отходов в глубоких горизонтах» от 28 июня 2000 г. № 1062-р;
- федеральными нормами и правилами «Предельное количество токсичных промышленных отходов, допускаемое для складирования в накопителях (на полигонах) твердых бытовых отходов (нормативный документ)» (Минздрав СССР, Минводхоз СССР, Мингео СССР, Минжилкомхоз РСФСР) от 1985 г.

В соответствии с указанными законодательными и нормативными правовыми актами Роспотребнадзор утвердил следующие нормативные документы, определяющие санитарно-эпидемиологические требования при обращении с токсичными отходами производства и потребления:

- СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления». Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 16 апреля 2003 г. с 15 июня 2003 г. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 июня 2003 г., регистрационный № 4755.
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 апреля 2003 г. с 15 июня 2003 г. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 мая 2003 г., регистрационный № 4526.
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв». Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 16 апреля 2003 г. с 15 июня 2003 г. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 мая 2003 г., регистрационный № 4500.
- СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 мая 2001 г. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 июня 2001 г., регистрационный № 2826.

Санитарными правилами определены критерии гигиенической безопасности функционирования полигонов хранения и/или захоронения отходов производства и потребления. К гигиеническим критериям безопасности на этапах обращения с отходами производства и потребления относятся: предельно допустимые концентрации химических веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в воде открытых водоемов и в почве, а также предельно допустимые уровни физических факторов. Санитарными правилами определены также санитарно-эпидемиологические требования к предпроектной и проектной документации.

Краткий анализ действующих нормативных правовых актов и ведомственных документов и проблемы обращения с опасными (токсичными) отходами показывает, что в названных санитарных правилах, как и в федеральном законе № 89-ФЗ, ГОСТ 30772-2001, ГОСТ 30773-2001 и ГОСТ Р 52108-2003, регламентируемые требования по обращению с отходами производства и потребления не распространяются на радиоактивные отходы. Только в следующих документах одновременно акцентируется внимание на обращение с отходами производства и потребления и радиоактивными отходами:

- в ст. 18, 19, 21, 22 и 30 федерального закона № 52-ФЗ;
- в ст. 1, 5, 48 и 51 федерального закона № 7-ФЗ;
- в п. 6.14 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к почве»;
- в п. 6.9. СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Санитарно-эпидемиологические и экологические требования по безопасному обращению с отходами (отходы производства и потребления, радиоактивные отходы) направлены на обеспечение безопасности работников (персонала), населения и окружающей природной среды и принципиально не отличаются по объему и характеру защитных мероприятий.

Основным санитарно-эпидемиологическим показателем отходов производства и потребления является класс опасности по степени их токсичности. Регламентирование классов опасности отходов приведено в СП 2.1.7.1386-03 (1 класс — чрезвычайно опасные, 2 класс — высоко опасные, 3 класс — умеренно опасные, 4 класс — мало опасные, 5 класс — практически неопасные) и введено в целях установления и предотвращения вредного воздействия токсичных отходов на среду обитания и здоровье человека. Согласно федеральной классификации отходов с поправками, утвержденными приказом МПР от 30 июля 2003 г. № 663, введен пятый класс опасных токсичных отходов — токсичные отходы незначительной (если и вообще существующей) опасности. С учетом этой классификации определены соответствующие организационные, технические и гигиенические требования при обращении с указанными отходами. В СП 2.1.7.1386-03 также дается методика определения класса опасности отхода (Расчетная

методика определения класса опасности токсических отходов и экспериментальный метод определения класса опасности отходов производства и потребления). В приложении № 1 к СП 2.1.7.1386-03 приводятся показатели опасности концентрации компонентов отходов; в приложении № 2 — токсикологические, санитарно-гигиенические и физико-химические показатели компонентов отходов; в приложении № 3 — классификация опасности отходов для здоровья и сферы обитания человека; в приложении № 4 — показатели опасности концентрации отдельных компонентов отходов; в приложении № 5 — расчет ориентировочного водно-миграционного показателя; в приложении № 6 — расчет концентрации летучих компонентов отходов в воздухе; в приложении № 7 — эколого-гигиенические показатели и критерии отнесения отходов к классам опасности.

Нормативная правовая база должна содержать определенные положения в отношении обращения с образующимися отходами производства и потребления при комплексной утилизации АПЛ. Предприятия по утилизации АПЛ являются собственниками образующихся отходов (п. 7.8 ГОСТ 30772-2001) и как юридические лица должны обращаться с ними в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации. Ниже приведены некоторые данные по этим документам.

Приказом Министерства природных ресурсов России от 2 декабря 2002 г. № 786 (зарегистрировано в Министерстве юстиции России от 9 января 2003 г., регистрационный № 4107) утвержден Федеральный классификационный каталог отходов — перечень образующихся в Российской Федерации отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Названный каталог является обязательным для всех собственников отходов.

Приказом Министерства природных ресурсов России № 115 от 11 марта 2002 г. введены в действие «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, которые обязательны для юридических лиц, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами». Действие этого документа не распространяется на вопросы обращения с радиоактивными отходами.

Приказом Министерства природных ресурсов России № 511 от 15 июня 2001 г. с учетом требований СП 2.1.7.1386-03 разработаны и утверждены «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».

Приказом Министерства природных ресурсов России № 785 от 2 декабря 2002 г. утверждены обязательная форма паспорта опасного отхода и инструкция по ее заполнению.

В ГОСТ Р 51769-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование. Регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения» определены общие принципы и основные положения документирования и регулирования процессов обращения с отходами производства и потребления с учетом степени и характеристик различных видов опасности, их ресурсной ценности и контроля достоверности получаемых при этом результатов. Данный стандарт распространяется на любые выявленные и вывозимые за пределы предприятия-производителя отходы, а также на продукцию с истекшими сроками годности, бракованную и устаревшую, техногенные отходы, ранее накопленные на территории России, образовавшиеся в результате долговременной деятельности предприятий и пригодные или непригодные для использования в виде вторичного сырья сразу или после соответствующей подготовки с учетом обеспечения при этом требований безопасности людей, промзон и окружающей среды. Данный стандарт не распространяется на радиоактивные отходы и на ликвидируемые объекты вооружения и военной техники. Его требования обязательны для расположенных на территории России предприятий, организаций, региональных и других объединений независимо от форм собственности и подчинения, а также для органов управления в части их деятельности, связанной с обращением с отходами производства и потребления.

Федеральная служба государственной статистики постановлением «Об утверждении статистического инструментария для организации Ростехнадзором статистического наблюдения за отходами производства и потребления» от 30 декабря 2004 г. № 157 утвердила годовую форму федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления», сбор и обработка данных по которой централизованы в системе Ростехнадзора с отчета за 2004 г. Этим постановлением установлено обязательное представление государственной статистической отчетности по указанной форме федерального государственного статистического наблюдения в установленные адреса и сроки индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами, их обособленными подразделениями, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами производства и потребления (по перечню, установленному территориальным органом Ростехнадзора).

В нормативной документации по рассматриваемой проблеме комплексной утилизации АПЛ отношение к отходам производства и потребления практически не определено, что является существенным недостатком. Однако следует отметить, что в ГОСТ Р В 50811-95 «Утилизация кораблей и судов ВМФ. Основные положения» установлены организационно-технические положения утилизации кораблей и судов ВМФ и «основные положения по

обеспечению требований безопасности (в том числе экологической) используемых технологических процессов».

В документе Р 2.6.6.37-2002 (п. 4.4 и 4.5) обращается внимание на образование при выполнении работ по утилизации АПЛ «токсичных отходов» и «скопление большого количества отходов, изоляционных материалов, мусора и т. п.» без конкретизации необходимых требований по обеспечению безопасности при дальнейшем обращении с ними. Вместе с тем в разделе 5 этого документа обращено внимание (определены гигиенические подходы) на необходимость учета доли вредных веществ в массе отходов при оценке классов опасности отходов и в общем виде обращено внимание на организацию временного хранения отходов на предприятии и захоронение на полигонах.

В санитарно-эпидемиологическом отношении конкретные требования по обеспечению безопасности при обращении с образующимися в процессе утилизации АПЛ отходами производства и потребления (нерадиоактивными отходами) в действующих санитарных документах по объектам утилизации АПЛ не определяются. В этой связи необходима разработка специального нормативного документа (санитарных правил или методических указаний), регламентирующего конкретные порядок, условия и требования по обращению (сбору, сортировке, временному хранению, переработке, виду вторичного использования, хранению и/или захоронению на полигоне и др.) с отходами производства и потребления на всех этапах технологического процесса утилизации АПЛ и реабилитации пунктов временного хранения ОЯТ и РАО. При этом в документе должна быть определена (отражена) специфическая особенность деятельности при обращении с указанными отходами, которая очевидна и имеет место на практике. В настоящее время санитарно-эпидемиологические критерии и показатели при обращении с отходами производства и потребления определены упомянутыми выше СП 2.1.7.1386-03, СанПиН 2.1.7.1322-03, СанПиН 2.1.7.1287-03 и СП 2.1.7.1038-01, которыми и следует руководствоваться при разработке нормативных документов по обращению с отходами производства при комплексной утилизации АПЛ включая объекты ПВХ ОЯТ и РАО.

Основные проблемы, связанные с обращением с токсичными отходами, образующимися при утилизации АПЛ, а также при реабилитации ПВХ, обусловлены тем, что существующие локальные инфраструктуры обеспечивают безопасность персонала, населения и окружающей среды только на минимально необходимом уровне. Они не отвечают главному требованию федерального закона «Об отходах производства и потребления», так как не предотвращают вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду и не вовлекают отдельные виды отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

При анализе имеющегося опыта экологической реабилитации радиационно загрязненных территорий особое внимание было уделено вопросам установления критериев реабилитации. Рассмотрены подходы международных организаций — Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ), МАГАТЭ, в том числе новый подход к обеспечению радиационной безопасности для различных ситуаций облучения, разрабатываемый в настоящее время МКРЗ³.

Рекомендации МКРЗ и МАГАТЭ определяют граничные уровни облучения населения, при превышении которых радиационная безопасность не может считаться обеспеченной. В реальной ситуации дозы облучения должны удерживаться на уровнях ниже граничных значений. Определение таких уровней должно осуществляться на основе оптимизации радиационной защиты. При этом согласно рекомендациям МКРЗ для обоснования контрольных уровней целесообразно использовать социальные факторы, в частности, привлекать заинтересованные стороны к принятию решений. Мировая и российская практика показывает, что участие заинтересованных сторон является одним из общепризнанных подходов к процессу принятия решений и широко применяется при установлении критериев реабилитации конкретных объектов.

При проведении анализа учтены практические подходы таких стран, как Великобритания, США, Франция и др. В результате можно отметить, что мировой опыт демонстрирует использование широкого диапазона уровней и критериев реабилитации радиационно-опасных объектов в зависимости от технических, экономических, социальных и экологических условий. Показано, что в качестве количественных критериев реабилитации могут выступать уровни индивидуального годового риска, пределы годовых доз облучения, уровни мощности дозы сверх фоновых значений, уровни удельной активности радионуклидов в различных средах.

Применительно к вопросам охраны морской среды необходимо отметить, что международные рекомендации МАГАТЭ и МКРЗ, в том числе и последняя публикация 91 МКРЗ, не содержат количественных критериев допустимого (недопустимого) радиоактивного загрязнения морской среды. В существующей практике радиационной защиты качество морской воды обычно оценивают в широком контексте защиты населения и окружающей среды, при этом морская вода рассматривается не как самостоятельный объект, а как путь облучения. Вместе с тем в настоящее время в мире ведется активная разработка инструментария для оценки скрининговых концентраций радионуклидов в различных средах, в том числе морской воде и донных отложениях. Результаты таких исследований и их использования на практике предложено учитывать при решении вопросов реабилитации морских акваторий, прилегающих к ПВХ.

³ ICRP Draft Recommendations 12 January 2007 // <http://www.icrp.org>.

Применительно к Российской Федерации показано, что специальное законодательство по вопросам реабилитации радиационно загрязненных территорий, устанавливающее порядок принятия решений и количественные критерии реабилитации, отсутствует. Требования НРБ-99 адресованы вопросам эксплуатации, т. е. планируемому облучению. Указанные нормы необходимо применять на этапе производства реабилитационных работ на ПВХ, а также в случае, если территория и объекты ПВХ будут и далее функционировать как радиационно опасные объекты. В то же время НРБ-99 не оговаривают уровни доз в случае существующего облучения, связанного с остаточной радиоактивностью, и не применяются для общепромышленных объектов.

Анализ показывает, что обоснование количественных критериев для реабилитации радиационно-опасных объектов, в том числе и ПВХ ОЯТ и РАО, требуется производить на основе действующей в России нормативно-правовой базы с учетом международных рекомендаций и имеющейся мировой и отечественной практики.

В 2007 г. Федеральное медико-биологическое агентство издало руководство Р 2.6.1.25–07 «Критерии и нормативы реабилитации территорий и объектов, загрязненных техногенными радионуклидами, федерального государственного унитарного предприятия “Северное Федеральное предприятие по обращению с радиоактивными отходами” Федерального агентства по атомной энергии». Руководство устанавливает основные требования к радиационной обстановке на территории ПВХ СевРАО и распространяется на реабилитацию загрязненных техногенными радиоактивными веществами территории и объектов ПВХ.

3.2. Специфика ситуации ПВХ

Рассматриваемые объекты реабилитации — ПВХ в Северо-Западном и Дальневосточном регионах — имеют ярко выраженную специфику как по географическому расположению (открытые акватории, близость сопредельных стран), так и по тяжести технического состояния объектов размещения и хранения ОЯТ и РАО.

Сложность проведения экологической реабилитации определяется новизной и сложностью объектов, уникальностью ряда технических задач по решению вопросов обращения с ОЯТ и РАО, неопределенностью в отношении дальнейшего использования территорий ПВХ. Обоснование социально приемлемого уровня экологической реабилитации должно было в методологическом и практическом плане учитывать современные тенденции развития системы радиационной защиты и практические подходы к решению вопросов экологической реабилитации.

Анализ существующих уровней радиационного загрязнения территорий и акваторий района размещения ПВХ ОЯТ и РАО показывает, что объективно побережье, районы размещения ПВХ не относятся к регионам, в которых

радиационно-опасные объекты оказывают значительное угнетающее воздействие на состояние окружающей среды. Несмотря на аварийное состояние большинства пунктов хранения ОЯТ и РАО на большей части территории ПВХ, радиационная обстановка характеризуется в целом как удовлетворительная, а дозовые нагрузки на персонал при соблюдении определенных правил и ограничений — как незначительные. Наряду с этим практически все объекты на ПВХ находятся в процессе деградации и являются источниками загрязнения окружающей среды. На ряде участков имеются локальные радиоактивные загрязнения территории, в десятки, сотни и тысячи раз превосходящие допустимые.

На сегодня заметного влияния ПВХ на прилегающую территорию не отмечается за исключением морской среды в прибрежных зонах (донные отложения, водоросли). Концентрации ^{137}Cs и ^{90}Sr в объектах окружающей среды в зоне наблюдения находятся на фоновом уровне. Удельные активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в местных пищевых продуктах, собранных на территории зоны наблюдения, не превышают величин, установленных гигиеническими нормативами.

Выявленное в ходе обследования прибрежной полосы и акватории ПВХ радиоактивное загрязнение морской среды обусловлено, по всей видимости, двумя основными факторами:

- многолетней деятельностью ПВХ по приему и хранению отработавшего топлива, твердых и жидких РАО;
- поступлением радионуклидов с территории ПВХ с дождевыми и талыми водами.

На основе имеющихся данных можно заключить, что прошлая деятельность, осуществлявшаяся на акваториях ПВХ, являлась существенно более значимым фактором, обусловившим загрязнение, чем текущее и прошлое поступление радионуклидов с территории. Данные о концентрациях радионуклидов в морской воде и донных отложениях, полученные в ходе различных исследований, позволяют сделать вывод, что выявленное радиационное загрязнение акваторий носит локальный характер, а загрязненные участки занимают небольшие площади.

Потенциальную обеспокоенность вызывает прежде всего возможный вынос радиоактивности в более отдаленные районы Баренцева и Охотского морей. Проведение первоочередных работ в области обращения с ОЯТ и РАО и дезактивация наиболее загрязненных участков и объектов позволит устранить имеющиеся значимые источники потенциального поступления радионуклидов в акваторию и полностью исключить вынос радиоактивности в более отдаленные районы Баренцева и Охотского морей как в среднесрочной, так и долгосрочной перспективе.

3.3. Варианты дальнейшего использования территорий ПВХ

Объекты ПВХ и их территория являются основным предметом экологической реабилитации. Варианты конечного состояния объектов ПВХ определяют стратегию их экологической реабилитации. В принципе возможны три базовых варианта, отличающихся уровнем регулирующего контроля над объектом:

- пункт хранения ОЯТ и/или РАО;
- «коричневая лужайка»;
- «зеленая лужайка».

«Коричневая лужайка» (табл. 3.1) предполагает демонтаж оборудования и освобождение зданий и сооружений, не предназначенных для дальнейшего использования, переработку и вывоз всех РАО с территории ПВХ и доведение ее до состояния, пригодного для нужд атомной энергетики, например, для строительства хранилища для РАО или иной экономической деятельности.

«Зеленая лужайка» предполагает полный демонтаж оборудования реакторной установки, зданий и сооружений, переработку и вывоз всех РАО с территории ПВХ, реабилитацию территории и вывод из-под регулирующего органа.

В настоящее время отсутствуют утвержденные решения по конечным состояниям ПВХ и срокам их достижения. С учетом многих обстоятельств можно предположить, что в течение ближайших 15—20 лет ПВХ будут находиться в режиме эксплуатации объекта радиационно-технологического назначения, функционирующего в рамках действующего правового поля. Этому статусу будут соответствовать все промежуточные конечные состояния объектов ПВХ.

Вопрос о необходимости дополнительного нормативного, правового, а может быть, и законодательного обеспечения становится актуальным на более позднем этапе работ по экологической реабилитации в случае выполнения работ по вывозу ОЯТ и захоронению РАО.

Таблица 3.1

Конечные состояния объекта по завершении его реабилитации

Конечное состояние	Степень регулирующего контроля
«Коричневая лужайка» — площадка для нового радиационно-опасного объекта	Соответствие всем требованиям к радиационно-опасным объектам
«Коричневая лужайка» — площадка для объекта общепромышленного использования	Соответствие отдельным требованиям к обеспечению радиационной безопасности населения
«Зеленая лужайка»	Полное отсутствие регулирующего контроля

Результаты анализа вариантов стратегии экологической реабилитации ПВХ показали, что наиболее предпочтительна в отношении объектов ПВХ стратегия «Перепрофилирование» — первоочередное немедленное удаление ОЯТ и РАО с последующим переопрофилированием объекта на иное использование радиационно-технологического назначения, например, в качестве промежуточного хранилища вторичных РАО на период проведения основных работ и до принятия решений по конечному состоянию ПВХ.

Для ПВХ стратегия достижения конечного состояния «зеленой лужайки» признана нереалистичной по следующим причинам:

- исключительно высока стоимость работ в малонаселенном регионе Севера и Дальнего Востока;
- отсутствие практической потребности в обозримом будущем; вариант выходит за рамки 15-летнего периода, на который возможно прогнозировать развитие событий.

Таким образом, для обоснования критериев экологической реабилитации ПВХ и районов их размещения были отобраны два варианта конечного состояния ПВХ: площадка для объекта радиационно-технологического использования и площадка для объекта общепромышленного использования.

3.4. Перенос, выбросы и сбросы радиоактивных веществ остаточного загрязнения за пределы ПВХ

Водные потоки, образующиеся из атмосферных осадков и при таянии снега, приводят к смыву радионуклидов, содержащихся в поверхностном слое почвы, в прибрежную акваторию. В результате миграции радионуклидов в почве происходит загрязнение поверхностных и подземных вод и в конечном счете морской воды и морепродуктов. В качестве основного критерия реабилитации территории по этому пути будет служить допустимый уровень содержания радионуклидов в морепродуктах в зоне наблюдения (численное значение равно уровням, приведенным в СанПиН 2.3.2.1078-01).

При проведении работ по экологической реабилитации объектов и территории ПВХ и дальнейшем их использовании в качестве радиационно-опасного объекта следует ограничить выбросы в атмосферу и сбросы в море радиоактивных веществ.

Основным путем облучения населения при загрязнении морской среды является потребление морепродуктов. Очевидно, что при смыве радионуклидов в море не должны быть превышены допустимые удельные активности радионуклидов в морепродуктах, установленные СанПиН 2.3.2.1078-01. С учетом потребления населением морепродуктов доза от алиментарного поступления ^{137}Cs и ^{90}Sr с морепродуктами, удельные активности которых равны допустимым значениям, формируется в основном за счет потребления рыбы и составляет для критической группы населения (дети в возрасте

10—17 лет) 0,12 мЗв в год. Таким образом, допустимые сбросы ^{137}Cs и ^{90}Sr в морскую среду не должны приводить к облучению критической группы населения в результате потребления морепродуктов более чем приблизительно 0,1 мЗв в год. Следует отметить, что существующие в настоящее время уровни концентраций радионуклидов в морепродуктах существенно ниже допустимых значений.

В отношении морской воды отсутствуют согласованные на международном уровне радиологические стандарты качества. В сложившейся в настоящее время практике качество морской воды оценивается в контексте защиты населения и окружающей среды.

Исходя из этих положений, в качестве критериев для морской воды можно использовать два взаимосвязанных параметра, которые уже были приведены:

- допустимые уровни удельной активности радионуклидов в рыбе и морепродуктах (СанПиН 2.3.2.1078-01);
- доза облучения критической группы населения в результате потребления морепродуктов, равная примерно 0,1 мЗв в год.

3.5. Нормативные документы, регламентирующие гигиенические нормативы, разработанные для экологической реабилитации территорий ПВХ и для обращения с отходами производства и потребления

Основным нормативным документом, требующимся для установления критериев экологической реабилитации ПВХ, должны стать гигиенические критерии и нормативы, разработанные для экологической реабилитации территорий и объектов ФГУП «СевРАО» и ФГУП «ДальРАО» Росатома.

В федеральных нормах и правилах НРБ-99, ОСПОРБ-99 и СПОРО-2002 определены три категории радиоактивных отходов: НАО, САО, ВАО с соответствующими показателями радиационных характеристик. В п. 3.12.1 ОСПОРБ-99 и в п. 3.3—3.7 СПОРО-2002 приведены четкие и конкретные определения отходов, относимых к радиоактивным по радиационным показателям, а в позиции 52 раздела 2 «Термины и определения» ОСПОРБ-99 термин «отходы радиоактивные» определяется так: «Отходы радиоактивные — не предназначенные для дальнейшего использования вещества в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные НРБ-99 и настоящими Правилами». «Слабоактивные отходы» следует рассматривать как обычные отходы производства и потребления, и обращение с ними должно осуществляться в соответствии с нормативными документами Роспотребнадзора, Ростехнадзора, Минприроды России, ГОСТов, которые были указаны выше. Это подтверждается и регламентирующими положениями НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

Правовая и нормативная основа неограниченного и ограниченного использования отходов производства и потребления с низким уровнем содержания техногенных радионуклидов, не попадающих в категории РАО (в рассматриваемом случае — в категорию НАО), определена четко и ясно положениями (требованиями) НРБ-99, ОСПОРБ-99 и СПОРО-2002.

Как известно, требования НРБ-99 «не распространяются на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними:

индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;

индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв;

коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения коллективной дозы» (п. 1.4 НРБ-99).

В развитие этого положения (требования) ОСПОРБ-99 допускается использование материалов и изделий с низкими уровнями содержания радионуклидов в хозяйственной деятельности при выполнении следующего условия: «Критерием для принятия решения о возможном применении в хозяйственной деятельности сырья, материалов и изделий, содержащих радионуклиды, является ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, которая при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна быть более 1 чел.-Зв» (п. 3.11.1. ОСПОРБ-99).

В целях практической реализации этого положения (критерия), гарантирующего радиационную безопасность человека, в ОСПОРБ-99 регламентированы конкретные численные значения допустимой удельной активности по техногенным долгоживущим радионуклидам в материалах, допускаемых к использованию в хозяйственной деятельности (п. 3.11.3 и 3.11.4 ОСПОРБ-99).

Регламентируемые численные значения допустимой удельной активности техногенных радионуклидов в материалах в правовом и санитарно-эпидемиологическом отношении обоснованно позволяют относить подобные материалы по радиационному фактору к нерадиоактивным отходам производства и потребления или отходам производства и потребления с учетом государственной политики в области ресурсосбережения. Это имеет принципиальное значение в решении проблемы комплексной утилизации АПЛ и, в частности, в решении актуальных задач по обращению с образующимися нерадиоактивными отходами (вторичная продукция включая металлолом и другие предметы, идентифицируемые как отходы производства и потребления) и радиоактивными отходами.

Актуальность решения задачи заключается в организации работы по обращению с отходами и методическом обеспечении проведения производственного контроля (радиационного и санитарно-химического).

Организационное решение этой задачи определено в ОСПОРБ-99. Допускаемые ОСПОРБ-99 к хозяйственному использованию материалы подразделяются с учетом регламентируемых величин удельной активности на три группы.

Используемые отходы:

I группа — отходы неограниченного использования в хозяйственной деятельности (металлические изделия, твердые материалы и др.) при удельной активности в них техногенных радионуклидов менее 0,3 кБк/кг;

II группа — отходы ограниченного использования в хозяйственной деятельности (металлические изделия, твердые материалы и др.) при содержании в них техногенных радионуклидов:

- с удельной бета-активностью от 0,3 до 100 кБк/кг или
- с удельной альфа-активностью от 0,3 до 10 кБк/кг или
- с удельной активностью трансурановых радионуклидов от 0,3 до 1,0 кБк/кг.

Неиспользуемые отходы:

III группа — отходы с удельной активностью техногенных радионуклидов II группы отходов и более, которые не могут быть использованы в хозяйственной деятельности, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно, могут направляться «на специально выделенные участки в места захоронения промышленных отходов» (полигон отходов производства и потребления согласно СанПин 2.1.7.1322-03).

Вместе с тем п. 3.11.12 ОСПОРБ-99 гласит, что с подобными материалами следует обращаться как с радиоактивными отходами в случае невозможности или нецелесообразности дальнейшего использования материалов, изделий и сырья, содержащих радионуклиды выше значений II группы отходов.

Наряду с этим п. 3.11.10 ОСПОРБ-99 содержит следующее положение (требование): «Числовые значения допустимой удельной активности по основным долгоживущим радионуклидам для неограниченного использования металлов после предварительной переплавки или иной переработки приведены в приложении 10». В примечании к приложению 10 «Допустимые удельные активности основных долгоживущих радионуклидов для неограниченного использования металлов» указано: «При наличии в металле смеси n радионуклидов значения удельных активностей отдельных радионуклидов Q_i должны удовлетворять соотношению $\sum Q_i / ДК_i < 1$ ». Это положение имеет принципиальное значение для практического решения вопроса безопасного обращения с накопившимися и образующимися в ходе реабилитации объектов и территории ПВХ. Вполне очевидно, что радионуклидный состав загрязнений рассматриваемых отходов в сложившейся ситуации на ПВХ определяется долгоживущими радионуклидами.

Регламентируемые в совокупности требования пунктов раздела 3.11 ОСПОРБ-99 и основное требование п. 1.4 НРБ-99 практически позволяют освобождать рассматриваемые отходы как источники ионизирующих излучений от радиационного контроля. Но это осуществимо только при реализации на практике одного принципиального условия: *организация порядка (работы)* отделения (выделения) под строгим радиационным контролем указанных отходов на месте их образования от радиоактивных отходов различных категорий на этапе первичной сортировки при обязательном документальном подтверждении службой радиационной безопасности объекта соответствия полученных радиационных показателей выделенных отходов регламентируемым НРБ-99 и ОСПОРБ-99 величинам. Значения удельной активности отходов *в обязательном порядке* должны подтверждаться результатами определения радионуклидного состава активности. При совместном присутствии в отходах нескольких радионуклидов должно быть подтверждено регламентируемое соотношение не превышения единицы.

Вместе с тем использование в практике термина «при неизвестном радионуклидном составе» в настоящее время неоправданно. Современные технические достижения позволяют оснащать службы радиационной безопасности объектов (в том числе и ПВХ ОЯТ и РАО) и органы государственного надзора (контроля) совершенной спектрометрической, радиометрической, дозиметрической и другой измерительной техникой. Это, несомненно, влечет за собой определенные финансовые затраты. Но они будут несравненно меньшими по сравнению с затратами на организацию строительства полигона хранения и/или захоронения рассматриваемой III группы отходов производства и потребления («слабоактивные, слаборадиоактивные или ОНАО»).

Следует отметить, что ОСПОРБ-99 регламентирует обязательное оформление санитарно-эпидемиологического заключения на каждый вид использования рассматриваемых материалов (отходов) — металлолом, любые железобетонные конструкции, строительные отходы, грунты и прочие отходы. Эксплуатирующая организация (радиационный объект) является собственником отходов, и ее руководитель несет юридическую ответственность за достоверность и соответствие нормативным требованиям отходов, передаваемых любому потребителю.

В практических целях СПОР-2002 (п. 3.9) и СП АС-03 (п. 14.8) регламентируют критерии для отделения твердых нерадиоактивных отходов от категории низкоактивных отходов при выполнении условий:

- мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности материала-отхода менее 1 мкЗв/ч;
- уровень радиоактивного загрязнения поверхности материала-отхода по бета-излучающим радионуклидам, альфа-излучающим радионуклидам (исключая трансурановые) и трансурановым радионуклидам менее 5 част./($\text{см}^2 \cdot \text{мин}$).

Следует также отметить, что наличие нефиксированного (снимаемого) радиоактивного загрязнения поверхности отходов (металлических отходов, изделий, материалов, древесины и др.), поступающих для использования в хозяйственной деятельности, ОСПОРБ-99 не допускается, а в случае его наличия регламентируется требование о проведении соответствующей дезактивации. Отнесение отходов к I—III группам по радиационному фактору должно выполняться на основании результатов радиационного контроля включая результаты определения удельной активности и радионуклидного состава загрязнений отходов. Отходы III группы, подлежащие длительному хранению и/или захоронению на полигоне отходов, также не должны иметь снимаемого радиоактивного загрязнения. Как известно (СанПиН 2.1.7.1322-03), критериями гигиенической безопасности функционирования полигонов отходов производства и потребления являются предельно допустимые концентрации химических веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в воде водоемов и почве, а также предельно допустимые уровни физических факторов. Безопасность полигона захоронения опасных отходов производства и потребления определяется мощностью полигона, т. е. объемом захораниваемых отходов и классами их опасности. Этот документ также регламентирует санитарно-эпидемиологические требования по выбору площадки для размещения полигона, требования к создаваемым инженерно-техническим барьерам для предотвращения выхода вредных химических веществ в окружающую среду, к условиям эксплуатации и организации соответствующего производственного контроля.

В рассматриваемом случае при допускаемом ОСПОРБ-99 размещении на полигоне отходов III группы (п. 3.11.11) безопасность полигона должна дополнительно определяться радиационным показателем (критерием). Таким показателем может быть радиационная емкость полигона. Согласно РД ЭО 0340-02 «Полигоны для размещения отходов АЭС, содержащих радионуклиды в допустимых пределах. Основные технические требования к проектированию» радиационная емкость определяется как предельное значение величины захораниваемых (размещаемых) радионуклидов (активности) в отходах на полигоне, при котором содержание радионуклидов в результате возможных миграционных процессов в грунтовых водах не превысит допустимых значений (уровень вмешательства) для питьевой воды.

Применительно к решению комплексной утилизации АПЛ практический интерес представляют следующие документы:

- СанПиН 2.6.1.993-00 «Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома», регламентирующие гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома включая организацию и проведение радиационного контроля металлолома,

обследование транспортных средств (оборудования), а также порядок оформления на них санитарно-эпидемиологического заключения;

- МУК 2.6.1.1087-02 «Методические указания. Радиационный контроль металлолома», устанавливающие общий порядок организации и проведения радиационного контроля металлолома в целях выявления локальных источников ионизирующего излучения и/или радиоактивного загрязнения.

В этих документах к контролируемым параметрам радиоактивного загрязнения партии металлолома отнесены: МЭД гамма-излучения от поверхности металлолома и наличие поверхностного радиоактивного загрязнения альфа- и бета-активными радионуклидами. Следует отметить, что термин «металлолом» определяется так: «Металлолом (лом цветных и черных металлов) — годные только для переработки содержащие цветные и/или черные отходы производства и потребления, образовавшиеся из пришедших в негодность или утративших потребительские свойства изделий промышленного и бытового назначения, их частей, оборудования, механизмов, конструкций, транспортных средств, военной техники и др.».

Согласно СанПиН 2.6.1.993-00, партия металлолома, максимальная МЭД гамма-излучения вблизи поверхности которой (за вычетом вклада природного фона) не превышает 0,2 мкЗв/ч, не имеющая локальных источников и поверхностного загрязнения альфа- и бета-активными радионуклидами, допускается к использованию на территории Российской Федерации без каких-либо ограничений по радиационной безопасности. Но при этом на нее должно оформляться санитарно-эпидемиологическое заключение. Однако следует отметить, что действие указанных санитарных правил (п. 1.3) не распространяется на обращение с металлоломом, образующимся в результате утилизации конструкций и оборудования на предприятиях ядерно-топливного комплекса. В правовом и организационном аспектах это требование несправедливо по отношению к металлолому утилизируемых АПЛ, которые следует рассматривать как определенную часть объектов ядерно-топливного комплекса в части образующихся и используемых отходов производства и потребления при утилизации АПЛ. Это касается не только металлолома, но также и других предметов и материалов (отходов), поступающих в современных условиях на товарный рынок после разделки АПЛ.

Любые образующиеся отходы и материалы, вывозимые с территории предприятия — исполнителя работ по утилизации АПЛ, должны подлежать обязательному радиационному контролю с оформлением соответствующей документации по двум причинам. Во-первых, для предотвращения распространения радиоактивных загрязнений с территории радиационного объекта (несмотря на осуществляемые мероприятия по радиационно-гигиеническому зонированию территории зданий и сооружений предприятия). Во-вторых, вывозимые материалы (отходы) должны сопровождаться документацией, под-

тверждающей их соответствие требованиям радиационной безопасности при повторном использовании их в хозяйственной деятельности.

Следует особо отметить, что нормативными документами Федерального медико-биологического агентства регламентированы порядок и система безопасного обращения с образующимся при утилизации АПЛ судовым и товарным металлоломом. К этим документам относятся:

- Р 2.6.6.37-02 «Гигиенический нормативы, устанавливаемые при выполнении работ по утилизации подводных лодок»;
- МУ 2.6.1.32-01 «Радиационный контроль металлолома, образующегося при утилизации атомных подводных лодок».

Согласно руководству Р 2.6.6.37-02 металлолом по радиационным характеристикам подразделяется на две категории:

- I категория — металлолом, при обращении с которым обеспечивается радиационная безопасность персонала и населения; радиационные характеристики металлолома при этом не должны превышать следующие нормативные уровни:
 - мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на расстоянии 10 см от поверхности металлолома — 0,1 мкЗв/ч (за вычетом фона);
 - плотность потока бета-частиц от поверхности — 0,2 см²с⁻¹;
 - плотность потока альфа-частиц от поверхности — 0,02 см²с⁻¹.
- II категория — металлолом, использование которого допускается по согласованию с федеральными органами Госсанэпиднадзора.

Радиационные характеристики металлолома этой категории превышают таковые для I категории. Для решения вопроса об отнесении металлолома ко II категории или к ТРО вводится контрольный уровень мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, равный 2 мкЗв/ч на расстоянии 10 см от поверхности металлолома. Если мощность дозы не превышает контрольного уровня, металлолом без дополнительных исследований следует отнести ко II категории. Если мощность дозы больше контрольного уровня или равна ему, вопрос об отнесении его ко II категории или к ТРО может быть решен путем использования спектрометрического анализа. Металлолом II категории может перерабатываться (переплавляться) только на специализированных предприятиях, имеющих лицензию. Вывоз металлолома II категории за границу Российской Федерации допускается только при наличии документально подтвержденного согласия принимающей стороны.

Регламентируемое этим документом подразделение металлолома по радиационным показателям позволяет обеспечить условия для отдельного выделения потоков металлолома, имеющего разную степень радиоактивного загрязнения, на этапах сбора и сортировки относительно чистого металлолома от твердых радиоактивных отходов. Вместе с тем при ремонте и утилизации кораблей и судов с ЯЭУ в соответствии с требованиями

МУК 2.6.143-04 внедрена система контроля снимаемого радиоактивного загрязнения поверхностей различных объектов для получения информации о наличии и характере радиоактивного загрязнения, принятия решения о возможности и целесообразности дезактивации загрязненных поверхностей, осуществления мер по предотвращению радиоактивного загрязнения и обеспечению радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды.

Предприятие, производящее утилизацию АПЛ, является не только собственником образующихся отходов производства и потребления включая и «слабоактивные отходы» и радиоактивные отходы, но и юридическим лицом, ответственным за обеспечение безопасности при обращении с ними. При передаче подобных отходов другому хозяйствующему субъекту для использования в хозяйственной деятельности производитель отходов обязан документально подтвердить, что передаваемые отходы соответствуют требованиям радиационной безопасности.

Безопасное обращение с образующимися «слабоактивными отходами», относимыми к отходам производства и потребления с учетом дополнительного радиационного критерия, в ходе утилизации АПЛ должно регламентироваться специальным санитарно-эпидемиологическим документом в виде санитарных правил, руководства или методических указаний.

В настоящее время особо остро определилась проблема паспортизации радиоактивных отходов, необходимость практического решения которой была поднята ГУП МосНПО «Радон» в журнале «Аппаратура и новости радиационных измерений» (2005. № 3). Эта проблема имеет прямое отношение и к рассматриваемым РАО, и к отходам с низким уровнем содержания техногенных радионуклидов при комплексной утилизации АПЛ. При наличии на объектах высококвалифицированных специалистов, богатой методической базы и нормативной документации в виде норм и правил там отсутствует единый комплекс приборов, позволяющих по стандартной процедуре за короткое время «просмотреть» серию упаковок ТРО с помощью неразрушающих методов и выдать паспорт, содержащий не только суммарную активность, но и радионуклидный состав и достоверные результаты анализа удельной активности каждого радионуклида, как этого требует нормативная документация (СПОРО-2002). Авторы статьи справедливо отмечают отсутствие единого для всех предприятий документа, «который восполнял бы пробел между нормативными параметрами отходов и методиками выполнения измерений для определения этих параметров». Отмечается необходимость совершенствования метода предварительной обработки представительных проб для измерения, так как «представительный отбор проб исключен не только в случае отходов, представляющих собой металлические конструкции, строительный мусор, фильтры, спецодежду и др., но также и в случае диспергированных отходов: почво-грунтов, иловых отложений, растительности, химических реактивов, золы, так как загрязнение этих видов отходов неравномерное».

Глава 4

Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

Продолжающийся глобальный экологический кризис ускорил развитие международных контактов в сфере охраны окружающей среды. Расширение сотрудничества обусловлено также тем, что антропогенное воздействие на окружающую среду и некоторые ее компоненты невозможно ограничить природоохранной деятельностью одного государства (в силу физических свойств поверхностных и подземных вод, озонового слоя атмосферы, атмосферного воздуха и др.).

Цель международного права в сфере охраны окружающей среды — служить юридическим инструментом регулирования человеческого поведения путем установления взаимных прав и обязанностей государств и других субъектов международных отношений в сфере взаимодействия общества с окружающей средой.

4.1. Международный режим использования атомной энергии

Использование атомной энергии в мирных и оборонных целях относится, как известно, к потенциально опасной области человеческой деятельности, являющейся источником возникновения глобальных угроз, таких как распространение ядерного оружия, вероятность трансграничной ядерной аварии, реальная возможность совершения террористического акта с применением оружия массового уничтожения, вероятность причинения в результате ядерной аварии катастрофического по размерам финансового ущерба, загрязнения окружающей среды в результате обращения с ОЯТ и РАО. Этим обусловлена необходимость в установлении международного правопорядка обеспечения ядерной безопасности — международного режима безопасного использования атомной энергии (МРБИАЭ).

В ответ на перечисленные глобальные вызовы и угрозы мировое сообщество уже на протяжении полувека формирует под эгидой МАГАТЭ и других международных организаций целый ряд международных режимов, являющихся элементами МРБИАЭ:

- международно-правовой режим нераспространения ядерного оружия;
- международный режим обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности;

- оперативное оповещение о ядерной аварии или радиационном аварийном инциденте и оказание помощи в случае ядерной или радиационной аварии;
- международный режим гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб и финансовое обеспечение этого ущерба;
- международный режим противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и противодействия актам ядерного терроризма;
- международный режим технического регулирования.

Принципы, нормы и механизмы международно-правовых режимов и их трансформация в национальное законодательство государств, реализующих национальные программы ядерной безопасности, являются и должны стать в дальнейшем в еще большей степени основой стратегии Глобального партнерства и сотрудничества ядерных и неядерных держав в сфере содействия развитию и безопасному использованию атомной энергии.

Ниже приводится анализ международных режимов, являющихся элементами МРБИАЭ, и степени имплементации требований этих режимов в российское законодательство применительно к процессам комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ и экологической реабилитации территорий ПВХ ОЯТ и РАО.

4.1.1. Международно-правовые нормы, определяющие режим нераспространения ядерного оружия, и их имплементация в российское законодательство

Основу международного правового режима нераспространения ядерного оружия определяют следующие международно-правовые нормы:

- международные договоры о ядерном нераспространении;
- документы, формирующие правовые основы международной системы гарантий, осуществляемых МАГАТЭ в соответствии с его уставом и нормами Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО);
- международные договоренности (соглашения) о руководящих принципах ядерного экспорта и механизмах экспортного контроля;
- международные конвенции и документы МАГАТЭ, определяющие требования к физической защите ядерных материалов и ядерно-(радиационно-)опасных объектов.

Рассмотрим кратко лишь те международно-правовые нормы, которые определяют режим нераспространения ядерного оружия, которые необходимо учитывать применительно к сфере деятельности комплексной утилизации АПЛ и экологической реабилитации ПВХ ОЯТ и РАО, а также реализацию этих норм в российском законодательстве.

Договор о нераспространении ядерного оружия вступил в силу в 1970 г. и бессрочно продлен в мае 1995 г. Сейчас 189 государств являются

участниками ДНЯО, а четыре государства не являются — это: Израиль, Индия, Пакистан и КНДР. В договоре заложены основные принципы режима нераспространения:

- ядерные державы обязуются не передавать неядерным странам ни оружие, ни ноу-хау, ни расщепляющиеся материалы оружейного качества;
- неядерные страны обязуются не принимать, не приобретать, не производить ядерное оружие;
- неядерные страны обязуются принять гарантии МАГАТЭ по мирному применению ядерной энергии;
- каждая страна имеет право развивать использование ядерной энергии в мирных целях без дискриминации;
- прекращение гонки вооружений и ядерное разоружение под международным контролем.

Международные договоренности (соглашения) о руководящих принципах ядерного экспорта и механизмах экспортного контроля (документы Комитета Цангера, Группы ядерных поставщиков). Требования этих международных соглашений полностью реализованы в законодательстве Российской Федерации, которое включает следующие наиболее важные нормативные акты в сфере экспортного контроля:

- федеральный закон «Об экспортном контроле» от 18 июля 1999 г. № 183-ФЗ;
- указ Президента РФ «О контроле за экспортом из Российской Федерации ядерных материалов, оборудовании и технологий» от 27 марта 1992 г. № 312;
- указ Президента РФ «О комиссии по экспортному контролю Российской Федерации» от 29 января 2001 г. № 96;
- указ Президента РФ «Об утверждении списка ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий, подпадающих под экспортный контроль» от 14 февраля 1996 г. № 202;
- указ Президента РФ «Список оборудования и материалов двойного назначения и соответствующих технологий, применяемых в ядерных целях, подпадающих под экспортный контроль» от 21 февраля 1996 г. № 228;
- указ Президента РФ «Список товаров и технологий двойного назначения, экспорт которых контролируется» от 26 августа 1996 г. № 1268;
- указ Президента РФ «Список оборудования, материалов и технологий, которые могут быть использованы при создании ракетного оружия и в отношении которых установлен экспортный контроль» от 8 августа 2001 г. № 1005;
- постановление Правительства РФ «О мерах по реализации Федерального закона “Об экспортном контроле”» от 3 сентября 1999 г. № 993;

- постановление Правительства РФ «Об экспорте и импорте ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий» от 15 декабря 2000 г. № 973;
- постановление Правительства РФ от 16 апреля 2001 г. № 294, утвердившее «Правила проведения государственной экспертизы внешнеэкономических сделок с товарами, информацией, работами, услугами и результатами интеллектуальной деятельности, в отношении которых установлен экспортный контроль»;
- постановление Правительства РФ от 16 апреля 2001 г. № 296, утвердившее «Положение об осуществлении контроля за внешнеэкономической деятельностью в отношении оборудования, материалов и технологий, которые могут быть использованы при создании ракетного оружия»;
- постановление Правительства РФ от 14 июня 2001 г. № 462, утвердившее «Положение об осуществлении контроля за внешнеэкономической деятельностью в отношении оборудования и материалов двойного назначения, а также соответствующих технологий, применяемых в ядерных целях».

Международные конвенции и документы МАГАТЭ по физической защите ядерных материалов и ядерных установок. *Венская конвенция о физической защите ядерного материала* 1976 г. ратифицирована Президиумом ВС СССР 4 мая 1983 г., вступила в силу для СССР 8 февраля 1987 г. Конвенция предусматривает реализацию в национальном законодательстве следующих основных положений:

- применение в национальном законодательстве уровней физической защиты ядерных материалов в соответствии с приложениями 1 и 2 к Конвенции (ст. 4);
- недопущение экспорта, импорта и транзита ядерных материалов, не обеспеченных физической защитой (ст. 4);
- назначение национального компетентного органа и пункта связи, ответственного за соблюдение положений Конвенции (ст. 5).

Все указанные положения реализованы в национальном законодательстве России. В частности:

- в федеральном законе от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ, ст. 66, 67; федеральном законе от 21 декабря 1994 г. № 68, ст. 29;
- в постановлении Правительства РФ от 7 марта 1997 г. № 264 (в редакции постановлений Правительства РФ от 31 июля 1998 г. № 866, от 8 августа 2003 г. № 476), утвердившем «Правила физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов»;
- в постановлении Правительства РФ от 15 декабря 2000 г. № 973 (в редакции постановлений Правительства РФ от 21 августа 2001 г.

№ 612, от 3 октября 2002 г. № 731, от 4 февраля 2005 г. № 54) «Об экспорте и импорте ядерных материалов, оборудования, специальных неядерных материалов и соответствующих технологий».

Рекомендации МАГАТЭ «Физическая защита ядерного материала» (INFCIRC/225/Rev.3). В соответствии с п. 206 Руководства по применению INFCIRC/225/Rev.3 (далее — Руководство) государственная система физической защиты ядерных материалов и установок включает в себя следующие необходимые элементы:

- компетентный орган (competent authority);
- комплекс правил и руководств, разрабатываемых компетентным органом;
- процедуру лицензирования деятельности, связанной с использованием атомной энергии;
- координацию деятельности властных органов в области обеспечения физической защиты;
- инспекцию и надзор;
- разработку и осуществление противоаварийного плана.

Рекомендации МАГАТЭ «Физическая защита ядерных материалов и ядерных установок» (INFCIRC/225/Rev.4). В п. 4.2.3 этого документа предусматривается, что государству в лице компетентного органа следует определить основную проектную угрозу (design basis threat) для данного объекта, которая должна служить в качестве базовой основы для объектовой системы физической защиты, планирование которой относится к компетенции оператора.

Основная проектная угроза подлежит утверждению компетентным органом. В случае изменения основной проектной угрозы компетентный орган обязан обеспечить, чтобы изменения в основной проектной угрозе существенным образом были отражены в правилах лицензирования и реализованы в мерах по совершенствованию системы физической защиты на данном объекте.

Государству следует выдавать лицензию на осуществление определенной деятельности только в том случае, если эта деятельность отвечает нормам и требованиям, предусмотренным для физической защиты при осуществлении данного вида деятельности.

Государственная система физической защиты должна содержать положения о надзоре за этой деятельностью и в том случае, если будут иметь место существенные изменения, обеспечить последовательное согласование с правилами физической защиты.

Все перечисленные выше требования к физической защите, содержащиеся в международно-правовых нормах и документах МАГАТЭ, полностью реализованы в законодательстве Российской Федерации.

Требования международно-правовых норм, определяющие режим нераспространения ядерного оружия, имплементированы в российское законодательство, физическая защита ядерных материалов и ядерно-опасных установок соответствует требованиям Венской конвенции о физической защите ядерного материала 1976 г. и документа МАГАТЭ INFCIRC/225/Rev.4 (corrected). Корпорация Росатом:

- обеспечивает взаимодействие федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организаций, имеющих подведомственные ядерно-опасные объекты, по вопросам обеспечения физической защиты;
- выполняет функции центрального государственного органа и пункта связи в соответствии с положениями Венской конвенции о физической защите ядерного материала и функции национального компетентного органа по выполнению обязательств Российской Федерации в МАГАТЭ и в других международных организациях в области обеспечения физической защиты;
- выполняет функции государственного компетентного органа по ядерной и радиационной безопасности при транспортировке ядерных материалов;
- выдает сертификаты на технические средства, используемые в системе физической защиты, что обеспечивает выполнение международных обязательств Российской Федерации в области нераспространения ядерного оружия в процессе комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ.

4.1.2. Международный режим обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности и имплементация его правовых норм в федеральное законодательство

Международно-правовой режим обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности определяется как система международно-правовых актов, международных организаций и структур, а также организационных мер и действий, обеспечивающих охрану здоровья населения и защиту окружающей среды в сфере использования атомной энергии.

Понятие «ядерная безопасность» с момента создания МАГАТЭ претерпело значительные изменения, поскольку оно охватывает теперь не только ядерно-техническую безопасность и радиационную защиту, но и включает в себя физическую защиту ядерных установок, ядерных материалов, т. е. защиту от актов ядерного террора и хищений ядерных материалов.

Наряду с этим в новой интерпретации ядерная безопасность рассматривается в качестве неотъемлемой части экологической безопасности, а также как важнейшая составная часть всеобщей безопасности.

Формирование международного режима ядерной, радиационной и экологической безопасности шло по трем взаимосвязанным направлениям:

- разработка, принятие и ратификация многосторонних международных соглашений (конвенций) по безопасности;
- разработка под эгидой МАГАТЭ международных норм ядерной, радиационной и экологической безопасности, имеющих рекомендательный характер;
- осуществление мероприятий МАГАТЭ по применению норм ядерной, радиационной и экологической безопасности путем:
 - предоставления связанной с обеспечением безопасности помощи в рамках программ технического сотрудничества МАГАТЭ;
 - стимулирования обмена информацией, связанной с обеспечением безопасности.

При этом в соответствии со своим правовым статусом и уставными обязанностями МАГАТЭ выполняет уникальную роль координатора и самостоятельного разработчика всей совокупности (системы) стандартов ядерной, радиационной и экологической безопасности с учетом мирового опыта и рекомендаций ведущих организаций в области радиологической защиты.

Рассмотрим кратко основные из указанных выше направлений формирования международного режима обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности.

Международно-правовые механизмы, сформированные многосторонними соглашениями (конвенциями) в области ядерной, радиационной и экологической безопасности

Имеются в виду следующие документы:

- Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г.;
- Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения 1971 г.;
- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г.;
- Венская конвенция о физической защите ядерного материала 1976 г.;
- Венская конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии от 26 сентября 1986 г.;
- Венская конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации 1986 г.;
- Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Хельсинки, от 17 марта 1992 г.;
- Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов от 29 декабря 1972 г. с резолюцией LC 51 (16) 1993 г.;

- Венская конвенция о ядерной безопасности 1994 г.;
- Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами 1997 г.;
- Рамочное соглашение о многосторонней ядерно-экологической программе Российской Федерации от 21 мая 2003 г.

Можно также упомянуть региональные договоры:

- Договор о безъядерной зоне в южной части Тихого океана (Договор Раратонга) от 6 августа 1985 г.;
- Договор о создании зоны, свободной от ядерного оружия в Юго-Восточной Азии (Бангкокский договор) от 15 декабря 1995 г.;
- Договор о создании в Африке зоны, свободной от ядерного оружия (Договор Пелиндаба) от 11 апреля 1996 г.

Ниже приведен анализ некоторых из перечисленных многосторонних соглашений и степени имплементации их положений в национальное законодательство Российской Федерации.

Венская конвенция о ядерной безопасности 1994 г. Вступила в силу 24 октября 1996 г. К числу важнейших международно-правовых принципов обеспечения ядерной безопасности Конвенция относит:

- ответственность государства за обеспечение безопасности ядерных установок, находящихся на его территории или под его юрисдикцией;
- ответственность эксплуатирующей организации за обеспечение безопасной эксплуатации ядерной установки;
- разграничение регулирующих функций и функций по управлению использованием атомной энергии;
- недопущение превышения предельно допустимого воздействия ионизирующего излучения на отдельных лиц, общество в целом и на окружающую среду;
- недопущение аварии с радиологическими последствиями и смягчение последствий, если они произойдут;
- недопущение трансграничного радиационного и иного негативного воздействия в ходе эксплуатации ядерной установки.

Положения Конвенции реализованы в российском законодательстве федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ, глава 1, ст. 1—4, глава 4, ст. 20, 21, глава 5, ст. 23, 24, 25; федеральным законом от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ. Постановлениями Правительства РФ от 6 июня 2006 г. № 412, от 30 июля 2004 г. № 401 (в редакции постановлений Правительства РФ от 21 января 2004 г. № 23, от 29 мая 2006 г. № 35) установлено, что Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору является регулирующим органом по Конвенции о ядерной безопасности.

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами 1997 г. Ратифицирована федеральным законом от 4 ноября 2005 г. № 139-ФЗ, вступила в силу 19 апреля 2006 г. Конвенция предусматривает реализацию в национальном законодательстве следующих основных положений: создание условий для учета требований Конвенции, направленных на обеспечение безопасности при выборе площадок для сооружения установок для обращения с ОЯТ и РАО (ст. 6, 13), оценке безопасности установок для обращения с ОЯТ и РАО (ст. 5, 12), эксплуатации установок для обращения с ОЯТ и РАО (ст. 9, 16); назначение национального регулирующего органа, уполномоченного осуществлять реализацию законодательной и регулирующей основы, разработанной в соответствии с Конвенцией (ст. 20). Должна быть обеспечена эффективная независимость регулирующих функций от функций обращения с ОЯТ и РАО (ст. 20), возложение ответственности за безопасность обращения с ОЯТ и РАО на лицензиата, а в его (и иных ответственных лиц) отсутствие — на государство и т. д.

В частности, в ст. 5 Конвенции отмечается, что каждая договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для рассмотрения безопасности любой установки для обращения с отработавшим топливом, существующей на момент вступления Конвенции в силу для этой договаривающейся стороны, и обеспечения того, чтобы в случае необходимости были выполнены все разумно осуществимые на практике усовершенствования в целях повышения безопасности такой установки. В ст. 12 предусматривается, что каждая договаривающаяся сторона своевременно принимает соответствующие меры для рассмотрения:

- «i) безопасности любой установки для обращения с радиоактивными отходами, существующей на момент вступления настоящей Конвенции в силу для этой Договаривающейся Стороны, и обеспечения того, чтобы в случае необходимости были выполнены все разумно осуществимые на практике усовершенствования в целях повышения безопасности такой установки;
- ii) результатов практической деятельности в прошлом с целью определения необходимости какого-либо вмешательства по причинам радиационной защиты, учитывая, что уменьшение вредного воздействия в результате сокращения дозы должно быть достаточным для обоснования ущерба и издержек, в том числе социальных издержек, связанных с таким вмешательством».

Эти положения в основном реализованы в российском законодательстве федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ, федеральным законом от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ, постановлением Правительства РФ от 14 марта 1997 г. № 306, постановлением Правительства РФ от 14 июля 1997 г. № 865, постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 и др. В первом национальном докладе Российской Федерации по Конвенции проведен анализ ее применимости к утилизации АПЛ с учетом требований ст. 5 и 12.

Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г. ратифицирована 21 марта 2005 г. № 23-ФЗ.

Отдельные положения Конвенции реализованы в федеральном законе «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ. Требование Конвенции в части финансовой ответственности оператора не реализовано. Необходимо принять федеральный закон о гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб.

Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов от 29 декабря 1972 г. с резолюцией LC.51 (16) 1993 г. вступила в силу 15 декабря 1975 г. после ее ратификации (в Советском Союзе — указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 декабря 1975 г. № 2659-IV) странами-депозитариями (СССР, США, Великобританией, Мексикой). Резолюция LC.51 (16) принята постановлением Правительства РФ от 27 апреля 2005 г. № 254.

В Конвенции термины «сброс», «суда и самолеты», «отходы и другие материалы», «организация» означают:

- «сброс» (ст. 3, п. 1а): 1) любое преднамеренное удаление в море отходов или других материалов с судов, самолетов, платформ или других искусственно сооруженных в море конструкций; 2) любое преднамеренное захоронение в море судов, самолетов, платформ или других искусственно сооруженных в море конструкций;
- «суда и самолеты» (ст. 3, п. 2) — водные и воздушные суда любого вида; это выражение включает суда на воздушной подушке и плавучие суда независимо от того, являются ли они самоходными;
- «отходы и другие материалы» (ст. 3, п. 4) — материалы и вещества любого рода, формы или описания;
- «организация» (ст. 3, п. 7) — организация, назначенная договаривающимися сторонами в соответствии со ст. XIV (2).

Конвенция содержит следующие основные положения:

«1. Договаривающиеся Стороны запрещают сброс любых отходов или других материалов в какой бы то ни было форме или состоянии, за исключением случаев, указанных ниже:

- а) запрещается сброс отходов или других материалов, перечисленных в Приложении I (ст. IV, п. 1).

Комментарий. В приложении I среди других отходов и материалов указаны радиоактивные отходы с высоким уровнем радиации или другие радиоактивные вещества с таким уровнем, которые компетентная в данной области международная организация, в настоящее время — Международное агентство по атомной энергии, определяет с точки зрения здравоохранения, по биологическим и другим причинам, как недопустимые для сброса в море.

- b) для сброса отходов или других материалов, перечисленных в Приложении II, требуется предварительное специальное разрешение.

Комментарий. В приложении II (пункт D) — радиоактивные отходы или другие радиоактивные материалы, не включенные в Приложение I. При выдаче разрешений на сброс этих материалов Договаривающиеся Стороны должны полностью принимать во внимание рекомендации международного органа, компетентного в этой области, в настоящее время — Международного агентства по атомной энергии.

- c) для сброса всех других отходов или материалов требуется предварительное общее разрешение.

2. Любое разрешение выдается только после тщательного рассмотрения всех факторов, перечисленных в Приложении III, включая предварительное изучение характеристик места сброса, предусмотренное в разделах “B” и “C” этого Приложения.

Комментарий. В приложении указаны положения, которые подлежат рассмотрению при выработке критериев для выдачи разрешений на сброс материалов в море в связи со ст. IV (2), включающие: характеристику и состав материала, характеристику места и методов сброса, общие соображения и условия.

3. Ни одно положение настоящей Конвенции не может толковаться как препятствующее Договаривающейся Стороне запретить в том, что ее касается, сброс отходов или других материалов, не указанных в Приложении I. О таких мерах Сторона уведомляет Организацию.

4. Каждая Договаривающаяся Сторона назначает соответствующий орган или органы для:

- a) выдачи специальных разрешений, получение которых требуется до и в целях сброса материалов, перечисленных в Приложении II, и при обстоятельствах, предусмотренных статьей V (2);
- b) выдачи общих разрешений, получение которых требуется до и в целях сброса всех других материалов;
- c) регистрации характеристик и количества всех материалов, допущенных к сбросу, а также места, времени и метода сброса;
- d) осуществления индивидуально или в сотрудничестве с другими Сторонами и с компетентными международными организациями наблюдения за состоянием морей с точки зрения целей настоящей Конвенции.

5. Соответствующий орган или органы Договаривающейся Стороны выдают предварительные специальные или общие разрешения согласно пункту 1 в отношении предназначенных для сброса:

- a) материалов, погружаемых на ее территории;

- b) материалов, погружаемых на суда или самолеты, зарегистрированные на ее территории или под ее флагом, если погрузка осуществляется на территории государства, не участвующего в настоящей Конвенции.
6. При выдаче разрешения согласно пунктам 1 "а" и 1 "b" настоящей статьи соответствующий орган или органы придерживаются Приложения III с учетом таких дополнительных критериев, мер и условий, которые они сочтут относящимися к делу.
7. Каждая Договаривающаяся Сторона передает непосредственно или через Секретариат, созданный по региональному соглашению, Организации, а где это необходимо, также и другим Сторонам, информацию, указанную в подпунктах 1 "с" и 1 "d" настоящей статьи, а также сообщает о критериях, мерах и условиях, принятых ею согласно пункту 3 настоящей статьи. Процедура, которой нужно следовать, и характер такой информации будут согласованы Сторонами путем консультаций.
8. Каждая Сторона принимает на своей территории надлежащие меры с целью предотвращения действий в нарушение положений настоящей Конвенции и для наказания за такие действия.
9. Договаривающиеся Стороны обязуются в рамках компетентных специализированных учреждений и других международных органов способствовать принятию мер, направленных на защиту морской среды от загрязнения, вызываемого:
- a) углеводородами, включая нефть, и их отходами;
 - b) другими ядовитыми и опасными веществами, транспортируемыми судами в целях иных, чем сброс;
 - c) отходами, возникающими вследствие эксплуатации судов, самолетов, платформ и других искусственно сооруженных в море конструкций;
 - d) радиоактивными загрязняющими веществами от всяких источников, включая суда;
 - e) химическими и биологическими веществами военного назначения;
 - f) отходами или другими материалами, непосредственно получаемыми или возникающими в связи с исследованием, эксплуатацией и связанной с ними переработкой в море минеральных ресурсов морского дна.
10. Стороны будут также способствовать, в рамках соответствующих международных организаций, кодификации сигналов для использования их судами, занимающимися сбросом».
- Все указанные положения Конвенции реализованы в российском законодательстве. В частности, следует упомянуть:
- Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. № 167-ФЗ (ст. 104, 105);

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

- постановление Правительства РФ «О принятии поправок к конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов от 29 декабря 1972 г., изложенных в резолюции LC.51 (16)» от 27 апреля 2005 г. № 254;
- постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня вредных веществ, сброс которых в исключительной экономической зоне Российской Федерации с судов, других плавучих средств, летательных аппаратов, искусственных островов, установок и сооружений запрещен» от 24 марта 2006 г. № 251;
- постановления Правительства РФ от 6 апреля 2004 г. № 154, от 6 апреля 2004 г. № 160, от 30 июня 2004 г. № 322 (в редакции постановления Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 305), от 16 мая 2005 г. № 303, от 23 июля 2004 г. № 371.

Разработка под эгидой МАГАТЭ международных норм ядерной, радиационной и экологической безопасности, имеющих рекомендательный характер

В соответствии со ст. 111А.6 Устава МАГАТЭ Агентство уполномочено устанавливать или принимать стандарты безопасности в сотрудничестве со специализированными учреждениями ООН и с другими международными организациями.

Совет управляющих МАГАТЭ впервые утвердил меры радиационной защиты и безопасности в марте 1960 г. Эти меры впоследствии были пересмотрены на основе опыта, приобретенного в процессе их применения к проектам, осуществляемым государствами-участниками в соответствии с соглашениями, заключенными ими с Агентством. Пересмотренная версия была утверждена в 1976 г.

Впервые совет управляющих утвердил «Основные стандарты радиационной защиты и безопасности» в 1962 г. (Серия безопасности МАГАТЭ, № 9). Пересмотренные варианты издавались в 1967 и 1982 гг.

В 1994 г. совет управляющих утвердил «Международные основные стандарты для защиты от ионизирующего излучения и для безопасности источников радиации» (так называемые «Основные стандарты безопасности», в разработке которых помимо МАГАТЭ принимали участие Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Международная организация труда, Организация экономического сотрудничества и развития / Всемирная организация здравоохранения и Панамериканская санитарная конференция).

В 1974 г. МАГАТЭ приступило к реализации «Программы стандартов ядерной безопасности» для установления согласованных в международном масштабе стандартов ядерной безопасности для стационарных АЭС на тепловых нейтронах. В течение следующих десяти лет был подготовлен комплект из 5 стандартов безопасности (именуемых также кодексами), построенных по тематическому критерию (правительственные организа-

ции, выбор места расположения, проектирование, эксплуатация, контроль за качеством) и 55 руководств по безопасности. Все кодексы и некоторые руководства впоследствии неоднократно пересматривались.

В 1991 г. МАГАТЭ утвердило стандарты безопасного обращения с радиоактивными отходами для подготовки стандартов в следующих областях: планирование, предзахоронение, околоповерхностное захоронение, геологическое захоронение, добыча ураноториевых руд, урановые хвосты и удаление РАО.

Важно подчеркнуть, что МАГАТЭ устанавливает стандарты безопасности на основе рекомендаций Международной консультативной группы ядерной безопасности, оценок, сделанных Научным комитетом ООН по эффектам атомной радиации, и рекомендаций, сформулированных большим числом международных организаций, в особенности Международной комиссией радиологической защиты.

Ядерные стандарты МАГАТЭ, имеющие рекомендательный характер, тем не менее составляют определенную иерархию. В 1989 г. в связи с расширением масштабов нормотворческой функции МАГАТЭ секретариат Агентства ввел иерархическую структуру публикации серий безопасности МАГАТЭ.

Стандарты безопасности МАГАТЭ как родовое понятие в соответствии с действующей классификацией подразделяются на следующие категории:

- Основы безопасности — основные цели, концепции, принципы ядерной безопасности.
- Стандарты безопасности — основные базовые требования, подлежащие обязательному выполнению, чтобы обеспечить безопасность конкретной деятельности в сфере использования атомной энергии. МАГАТЭ использует их в качестве обязательных требований в своей деятельности. Государства-участники также вправе по собственному усмотрению придать им обязательный характер посредством своего законодательства.
- Руководства по безопасности, содержащие рекомендации по применению стандартов безопасности.
- Практика применения стандартов безопасности — примеры и описание методов, которые могут быть использованы при применении стандартов и руководств безопасности.

Содержащиеся в стандартах безопасности МАГАТЭ рекомендации широко используются в российской законотворческой и нормотворческой практике.

Анализ основных направлений формирования международного режима ядерной, радиационной и экологической безопасности показывает, что в настоящее время этот режим основывается на стройной и согласованной системе международных многосторонних соглашений, норм и стандартов международных организаций в области мирного использования атомной энергии и является практическим итогом полувекового опыта развития национальных ядерных программ и международного сотрудничества в

сфере использования атомной энергии. Основные требования международного режима ядерной, радиационной и экологической безопасности имплементированы в российское законодательство.

Оперативное оповещение о ядерной аварии или радиационном аварийном инциденте и оказание помощи в случае ядерной или радиационной аварии

Фундаментом правового регулирования международных отношений по поводу охраны окружающей среды в области мирного использования ядерной энергии служат специальные принципы глобальной экологической безопасности:

- одинаковой экологической безопасности;
- регулярного обмена информацией об экологической ситуации на национальном и региональном уровнях;
- контроля над соблюдением согласованных требований экологической безопасности;
- предотвращения трансграничного ущерба окружающей среде;
- сотрудничества в чрезвычайных экологических ситуациях;
- научно-технического сотрудничества;
- международной ответственности за трансграничный ущерб.

Международно-правовая практика в области использования ядерной энергии привела также к возникновению новых принципов международного атомного права, которые применимы только к данной области деятельности государств. Без соблюдения этих принципов сегодня невозможно международно-правовое регулирование охраны окружающей среды в области использования ядерной энергии. Важнейшим из них является исключительно мирное использование атомной энергии — основной международно-правовой принцип в области использования ядерной энергии, определивший содержание многих других принципов и норм в этой сфере. Другой принцип международного атомного права — обеспечение безопасного использования атомной энергии. Два важнейших начала международно-правового регулирования в области мирного использования атомной энергии объединяет принцип недопустимости радиоактивного заражения планеты.

Эти принципы глобальной экологической безопасности международного сообщества при использовании атомной энергии в рамках международного режима обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности нашли отражение в специальных многосторонних международных соглашениях — Венской конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии и Венской конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.

Венская конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии от 26 сентября 1986 г. (ратифицирована указом Президиума ВС СССР от 14 ноября 1986 г. № 6035-ХI) предусматривает реализацию в национальном законодательстве следующих основных положений:

- незамедлительного оповещения заинтересованных государств о ядерной аварии или опасности ее возникновения;
- учреждения национального компетентного органа и пункта связи, ответственного за направление и получение оповещений и информации о ядерной аварии.

Эти положения реализованы в российском законодательстве федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ, ст. 29; федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ, ст. 66, а также нормативными правовыми актами Правительства РФ.

Венская конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации 1986 г. ратифицирована указом Президиума ВС СССР от 14 ноября 1986 г. № 6035-XI и вступила в силу для СССР 26 февраля 1987 г. Конвенция предусматривает реализацию в национальном законодательстве следующих основных положений:

- предоставления незамедлительной помощи заинтересованному в ней участнику Конвенции в том виде и объеме, которые запрашиваются заинтересованным участником (ст. 2.);
- обязанности запрашивающего государства создать правовую основу для сосредоточения ответственности за общее руководство, контроль и координацию помощи в пределах его территории (ст. 3);
- информирования государств-участников, а также МАГАТЭ о компетентных органах и пункте связи, уполномоченных делать и получать просьбы о помощи и принимать предложения о помощи; такие пункты связи должны функционировать на постоянной основе (ст. 4).

Эти положения реализованы в российском законодательстве федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ, ст. 67; постановлением Совета Министров СССР «О мерах по выполнению обязательств СССР в связи с участием в Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации» от 4 января 1987 г. № 9-5; постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. № 794 (в редакции постановления Правительства РФ от 27 мая 2005 г. № 335), п. 16, 22; приказом Росатома от 24 февраля 2005 г. № 68.

Венская конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии и Венская конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации образуют фундамент международно-правового режима, направленного на обеспечение сотрудничества государств в целях сведения к минимуму последствий ядерных аварий, а также в целях защиты жизни, имущества и окружающей среды от воздействия радиоактивных выбросов.

Международный режим гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб и финансовое обеспечение этого ущерба

Международно-правовое регулирование вопросов юридической ответственности в области использования ядерной энергии имеет определенную специфику, что обусловлено прежде всего потенциальной опасностью причинения огромного по размеру ядерного ущерба. Это, в свою очередь, ведет к тому, что обязательства по возмещению ущерба, причиненного ядерным инцидентом, не могут быть полностью обеспечены в рамках традиционных норм гражданского права, регулирующих покрытие рисков обычного рода. Кроме того, в этой сфере необходимо четко определить субъекты ответственности, разграничив ответственность за ядерный ущерб государства и эксплуатирующей организации, виновной в причинении вреда.

Традиционно субъектами ответственности за ядерный ущерб по международному праву являются эксплуатирующие организации независимо от их вины.

Необходимость создания специального режима гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб взамен традиционной системы гражданской ответственности обуславливается целым комплексом взаимосвязанных причин. В их числе прежде всего следует назвать стремление обеспечить гарантированное возмещение потерпевшему понесенного им ущерба; опасение, что существующая традиционная система деликтной ответственности, основанная на принципе вины, не создает надежных гарантий финансовой защиты для ядерной промышленности от исков потерпевших; необходимость защиты интересов частных предпринимателей и прежде всего капиталовложений, а также необходимость обеспечения определенных гарантий защиты интересов потерпевших от ядерного ущерба — третьих лиц и персонала, обслуживающего ядерные установки.

Международный режим гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб представляет собой систему, состоящую из таких элементов, как институт гражданской ответственности за ядерный ущерб, под которым понимается совокупность норм, определяющих основания и условия ответственности оператора ядерной установки, и система финансового обеспечения, которая, в свою очередь, включает в себя институты страхования и государственного возмещения, а также определяет пределы и условия ответственности страховщика и государства. Подобная структура характерна и для национальных режимов гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб.

Правовая база международного режима гражданской правовой ответственности за ядерный ущерб. Международный режим гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб основывается на целом ряде международных договоров об ответственности за нанесение ядерного ущерба. В их числе следует назвать Парижскую конвенцию об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии от 29 июля

1960 г., вступившую в силу 1 декабря 1974 г. В дальнейшем на ее базе была разработана Брюссельская дополнительная конвенция, подписанная 31 января 1963 г., предусматривающая обеспечение дополнительной компенсации из государственных фондов стран — участниц Парижской конвенции пострадавшим от ядерных инцидентов.

Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, принятая в мае 1963 г. и вступившая в силу 12 ноября 1977 г., имела своей целью установление международно-правовой системы ответственности за ядерный ущерб. Эта конвенция после вступления в силу ни разу не пересматривалась, в определенной степени устарела и, соответственно, нуждалась в модернизации. Прежде всего это касалось размеров компенсации, которые, по мнению многих стран, были явно недостаточны. Также Конвенцию представлялось целесообразным дополнить соглашением о дополнительной компенсации при крупной аварии из специального фонда, образуемого за счет взносов государств — участников соглашения. В 1988 г. был принят Совместный протокол, вступивший в силу 27 апреля 1992 г., который объединил Парижскую и Венскую конвенции и определил режим получения адекватного возмещения ядерного ущерба для стран — участниц этих конвенций.

Впервые основные принципы, на которых в настоящее время базируются все международные соглашения и большинство национальных законодательных актов, были разработаны в Парижской конвенции. Это: абсолютная и исключительная ответственность оператора (организации, эксплуатирующей ядерную установку); материальные и временные пределы ответственности эксплуатирующей организации; обязательство обеспечить финансовое покрытие своей ответственности в виде страховки или другого финансового обеспечения; гарантия вмешательства государства для удовлетворения исков, превышающих финансовые возможности эксплуатирующей организации. В настоящее время этот перечень принципов гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб расширен. В него включены следующие принципы:

- возложение полной ответственности исключительно на оператора ядерной установки; объективная и абсолютная ответственность;
- ограничение ответственности оператора по объему;
- обязательство оператора иметь и поддерживать финансовые гарантии;
- ограничение ответственности оператора во времени — ограничение требований;
- исключительная юрисдикция судов государств, на территории которых произошел ядерный инцидент;
- осуществление слушания дела в компетентном суде на территории любой другой стране-участнице; свободное перемещение компенсации и

связанных сумм между денежно-кредитными областями договаривающихся сторон;

- применение Конвенции и дополнительно национального права без дискриминации, основанной на национальности и постоянном месте жительства.

Имплементация требований Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г. в российской законодательстве.

В России Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г. ратифицирована законом от 21 марта 2005 г. № 23-ФЗ. Весь комплекс обязательств по Конвенции в целом реализован в федеральном законе «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ. Требования Конвенции в части финансовой ответственности оператора не реализовано. Необходимо принятие федерального закона о гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб.

На сегодня проблема юридической ответственности за ядерный ущерб является одной из сложнейших в сфере обеспечения международного правопорядка и до сих пор не имеет однозначного решения.

Для решения существующих проблем необходимо целенаправленно заниматься модернизацией и расширением системы ответственности за ядерный ущерб как на национальном, так и на международном уровне.

Применение на транспортных судах ЯЭУ требует обеспечения более высоких требований в отношении эксплуатации и ремонта, безопасности персонала, надежности работы в различных условиях плавания, гарантий радиационной безопасности грузов, водного пространства портов и пр.

Правовой режим этих судов и некоторые вопросы эксплуатации регламентируются Женевской 1958 г., Лондонской 1974 г. и Брюссельской 1962 г. конвенциями (для государств — участников этих конвенций), а также двусторонними соглашениями.

Понятие атомного судна сформулировано в некоторых актах международного права. Пункт «i» правила 1 гл. I Конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. определяет ядерное судно как судно, оборудованное ядерной энергетической установкой. Такое же определение содержится в п. 1 ст. 1 Брюссельской конвенции об ответственности операторов ядерных судов 1962 г. В национальном законодательстве ряда стран даны аналогичные определения.

Безопасность атомных судов регламентируют следующие документы:

- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (гл. VIII «Ядерные суда») и Приложение С — Рекомендации, применяемые к ядерным судам;

- Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов от 29 декабря 1972 г. с резолюцией LC.51 (16) 1993 г.;
- Брюссельская конвенция об ответственности операторов атомных судов от 25 мая 1962 г.

Международный режим противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и противодействия актам ядерного терроризма

Наблюдающаяся в последнее время тенденция использования террористическими организациями и группами все более широкого спектра различных средств и методов ведения их деятельности заставляет говорить о существовании реальной угрозы осуществления, в том числе на территории России, акций ядерного и особенно (в силу возможности относительно простой практической реализации) радиологического терроризма.

Необходимость своевременного предупреждения подобных акций выдвигает на первый план комплекс мер по противодействию незаконному обороту радиоактивных материалов. При этом основные усилия в сфере предупреждения акций радиологического терроризма и противодействия незаконному обороту радиоактивных материалов должны быть направлены на недопущение вовлечения подобных материалов в такой оборот вследствие утечки из предприятий и организаций, использующих их в своей деятельности.

Вывод о реальности угроз завладения радиоактивными источниками с целью их последующего использования в террористических целях был сделан МАГАТЭ с учетом появления новых неблагоприятных факторов:

- наличия у террористических групп ярко выраженной целевой установки на причинение вреда и создание паники среди гражданского населения;
- пренебрежения со стороны террористов интересами собственной безопасности (смертоносное воздействие радиоактивного излучения больше не может рассматриваться как сдерживающий фактор);
- глобального характера угрозы использования радиоактивных материалов в террористических целях.

Этот вывод нашел отражение в целом ряде руководящих и технических документов МАГАТЭ. Наиболее важным и основополагающим из них стал утвержденный Генеральной конференцией МАГАТЭ в 2003 г. Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, который «должен служить руководством для государств при разработке и согласовании направлений политики, законов и регулирующих положений по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников». В соответствии с ним каждому государству следует иметь законодательство и регулирующие положения, которые:

- устанавливают и распределяют между правительственными органами обязанности по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников;
- обеспечивают эффективный контроль за радиоактивными источниками;
- определяют требования к обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и устройств, в состав которых входят источники.

МАГАТЭ совместно с Интерполом и Всемирной таможенной организацией единодушны в том, что противодействие незаконной (террористической или иной криминальной) деятельности, связанной с использованием радиоактивных материалов, требует принятия дополнительных мер со стороны правоохранительных органов и специальных служб различных стран, повышения уровня межведомственного и межгосударственного сотрудничества в сфере предотвращения, выявления и реагирования на незаконный оборот радиоактивных материалов, особенно в таких областях, как обмен информацией, средства связи и обучение персонала.

Понятие «контроль за оборотом радиоактивных материалов» МАГАТЭ определяет как совокупность организационно-правовых, технических и технологических мероприятий, направленных на проверку и обеспечение соответствия фактического состояния находящихся в обороте радиоактивных материалов требованиям, установленным нормативными правовыми актами в области безопасности при обращении с радиоактивными материалами и их сохранности.

Контроль за оборотом радиоактивных материалов предусматривает:

- обеспечение безопасности и сохранности радиоактивных материалов на всех этапах их жизненного цикла, которое понимается как обеспечение и защита радиоактивных материалов от внешних и внутренних угроз (краж, диверсий, террористических акций), а также обеспечение ядерной, радиационной, технической, противопожарной и экологической безопасности;
- обеспечение законности сделок с радиоактивными материалами с целью предотвращения того, чтобы в процессе их заключения и осуществления радиоактивные материалы в силу тех или иных причин не выбыли из-под контроля ответственных лиц;
- выявление случаев незаконного оборота радиоактивных материалов с целью их пресечения;
- обеспечение эффективности использования радиоактивных материалов, законности соответствующих финансовых расчетов.

Понятие «незаконный оборот» включает в себя:

- подрывную деятельность, например, нарушение режима контроля распространения;

- прочие реальные или потенциальные злонамеренные действия, имеющие целью нанести ущерб населению или окружающей среде;
- извлечение незаконной прибыли, связанной с продажей радиоактивных материалов;
- уклонение от предписанных затрат на захоронение или от соответствующих налогов;
- нарушение регулирующих транспортных положений и т. п.

Нормативно-правовая база международного режима противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и противодействия актам ядерного терроризма по видам источников права может быть разграничена на пять сегментов:

A1. Международные документы политического характера по проблемам противодействия незаконному обороту ядерных материалов и борьбы с ядерным терроризмом (документы содержат политические договоренности, но не имеют обязательной юридической силы).

A2. Многосторонние международные соглашения в сфере противодействия актам терроризма.

A3. Двусторонние международные соглашения Российской Федерации в области учета, контроля, физической защиты ядерных материалов.

A4. Резолюции Генеральной конференции и решения совета управляющих МАГАТЭ.

A5. Рекомендации МАГАТЭ.

Рассмотрим кратко каждую из перечисленных категорий.

A1. Международные документы политического характера по проблемам противодействия незаконному обороту ядерных материалов и борьбы с ядерным терроризмом:

- Программа противодействия незаконному обороту ядерных материалов, согласованная на Московской встрече президентов России и США 20 апреля 1996 г.: «Ядерные материалы, высвобождаемые в результате демонтажа ядерного оружия и не являющиеся более необходимыми для оборонных целей, должны безопасно храниться, обеспечиваться эффективной защитой и контролем до тех пор, пока они не смогут быть использованы в невзрывных целях или безопасно утилизированы».
- Заявление лидеров «большой восьмерки» (Канада, Кананаскис, 27 июня 2002 г.) «Глобальное партнерство “восьмерки” против распространения оружия и материалов массового уничтожения»: «Мы привержены задаче предотвращения того, чтобы террористы или те, кто их укрывает, смогли приобрести ядерное, химическое, радиологическое или биологическое оружие, ракеты, а также соответствующие материалы, оборудование и технологии. Мы призываем все страны присоединиться к нам в принятии свода принципов нераспространения, о которых мы объявили сегодня».

«Восьмерка» призывает все страны присоединиться к ней в приверженности следующим шести принципам, направленным на недопущение того, чтобы террористы или те, кто их укрывает, приобретали или разрабатывали ядерное, химическое, радиологическое или биологическое оружие, ракеты, а также связанные с ними материалы, оборудование и технологии (далее — объекты):

1. Способствовать принятию, универсализации, полному осуществлению и, когда это необходимо, усилению многосторонних договоров и других международных инструментов, целью которых является предотвращение распространения или незаконного приобретения этих объектов; усилить институты, которые предназначены для реализации этих инструментов.
2. Разработать и осуществлять соответствующие эффективные меры отчетности и обеспечения безопасности для таких объектов при производстве, использовании, хранении, внутренних и международных перевозках, оказать помощь государствам, не имеющим достаточных ресурсов для введения отчетности по таким объектам и обеспечения их безопасности.
3. Разработать и осуществлять соответствующие эффективные меры физической защиты, включая эшелонированную оборону, в отношении объектов, на которых хранятся такие предметы; оказать помощь государствам, не имеющим достаточных ресурсов для обеспечения защиты собственных объектов.
4. Разработать и осуществлять эффективные меры пограничного контроля, деятельность в правоохранительной области и в области международного сотрудничества с целью обнаружения, недопущения и запрещения случаев незаконного оборота таких предметов, например, путем установки систем обнаружения, подготовки служащих таможенных и правоохранительных органов и развития сотрудничества в отслеживании таких предметов; оказать помощь государствам, не имеющим достаточного опыта или ресурсов, в укреплении их потенциала в области обнаружения, недопущения и запрещения случаев незаконного оборота таких предметов.
5. Разработать, пересмотреть и осуществлять эффективные меры по контролю за национальным экспортом и перевалкой предметов, включенных в списки многостороннего режима экспортного контроля, а также предметов, которые не включены в подобные списки, но могут тем не менее способствовать разработке, производству или использованию ядерного, химического и биологического оружия и ракет, при этом уделять особое внимание аспектам конечного пользования, всеобъемлющего контроля и посредничества; оказать помощь государствам, не имеющим законодательной и регулирующей инфраструктуры, опыта реализации и/или ресурсов, необходимых для разработки соответствующей системы контроля за экспортом и перевалкой.
6. Предпринять и активизировать усилия по управлению запасами расщепляющихся материалов, определенных как более не требуемые для целей обороны, и их ликвидации, уничтожить все химическое оружие и свести к минимуму запасы опасных биологических возбудителей болезней и токсинов,

основываясь на признании того, что угроза приобретения террористами таких материалов уменьшается вместе с сокращением их общего количества.

- Совместная декларация Президента В. В. Путина и Президента Дж. Буша о новых стратегических отношениях между РФ и США (Москва, 24 мая 2002 г.).

A2. Многосторонние международные соглашения в сфере противодействия актам терроризма:

- Международная конвенция о борьбе с бомбовым терроризмом (1997 г., 42 государства-участника) предусматривает принятие надлежащих национальных законов с тем, чтобы акты, связанные с организацией и проведением взрывов (в том числе и акты ядерного терроризма) квалифицировались как уголовные преступления.
- Международная конвенция по борьбе с финансированием терроризма (1999 г., вступила в силу в апреле 2002 г.).
- Конвенция о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения (1991 г.).
- Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности морского судоходства (1988 г.).
- Протокол о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности стационарных платформ, расположенных на континентальном шельфе (1988 г.).
- Конвенция о физической защите ядерного материала (1980 г.).
- Международная конвенция о борьбе с захватом заложников (1979 г.).
- Конвенция о предотвращении и наказании преступлений против лиц, пользующихся международной защитой, в том числе дипломатических агентов (1973 г.).
- Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации (1971 г.).
- Протокол о борьбе с незаконными актами насилия в аэропортах, обслуживающих международную гражданскую авиацию, дополняющий Конвенцию о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации (1988 г.).
- Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов (1970 г.).
- Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершаемых на борту воздушных судов (1963 г.).
- Шанхайская конвенция о борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом (Шанхай, 15 июня 2001 г.).
- Венская конвенция о физической защите ядерных материалов от 26 октября 1979 г., направленная на предотвращение незаконного использования ядерных материалов и владения ими, принятие эффективных мер по обнаружению и раскрытию подобных инцидентов и наказанию преступников. Она служит укреплению международного ре-

жима нераспространения ядерного оружия в плане его субнационального распространения. Конвенция устанавливает для государств-участников обязательство гарантировать минимальные уровни обеспечения физической защиты ядерных материалов в процессе их международной транспортировки. Сфера ее действия не распространяется на обращение ядерных материалов внутри страны и на ядерные установки, находящиеся на ее территории.

- Руководящие принципы ядерного экспорта 1978 г. (так называемые Лондонские соглашения). Этот документ содержит договоренности, достигнутые в Лондоне между странами — экспортерами ядерных материалов, ядерного оборудования и технологий в отношении принципов, которыми они должны руководствоваться при ядерном экспорте. Включает положения о физической защите ядерных материалов.
- Решение Совета глав государств Содружества Независимых Государств от 25 января 2000 г., утвердившее Межгосударственную программу совместных мер борьбы с преступностью на период с 2000 до 2003 г.
- Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма. Принята Генеральной Ассамблеей ООН 13 апреля 2005 г., ратифицирована в 2006 г. Конвенция является международным документом универсального типа, направленным на консолидацию усилий международного сообщества в борьбе с надвигающейся угрозой ядерного терроризма. Она нацелена на то, чтобы:
 - подвести правовую базу под эффективное противодействие актам ядерного терроризма включая их пресечение и ликвидацию последствий;
 - обеспечить антитеррористическую защиту как мирного, так и военного атома, пресечь террористические акты с использованием самодельных ядерных устройств;
 - обеспечить неотвратимость ответственности лиц, виновных в совершении актов ядерного терроризма.

Ее подписало более 100 государств включая Россию.

Из всех перечисленных выше конвенций Россия пока не ратифицировала лишь одну — Конвенцию о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения (1991 г.). С учетом всех весьма непростых финансовых и технологических аспектов, связанных с выполнением ее положений, вопрос о ее ратификации прорабатывается.

А3. Двусторонние международные соглашения Российской Федерации в области учета, контроля, физической защиты ядерных материалов:

- Соглашение между Правительством РФ и Правительством США о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защите ядерных материалов от 2 октября 1999 г.;

- Соглашение между Правительством РФ и Правительством США об использовании высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия от 18 февраля 1993 г.

A4. Резолюции Генеральной конференции и решения совета управляющих МАГАТЭ по вопросам физической защиты ЯМ:

- Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(41)RES/17./1997 г., в которой получила одобрение деятельность секретариата МАГАТЭ в области предотвращения, принятия ответных мер, обучения и обмена информацией в поддержку усилий против незаконного оборота ядерных материалов и других радиоактивных веществ;
- Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ GC(41)/21 «Меры против незаконного оборота ядерных материалов и других радиоактивных источников»;
- Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ (сентябрь 2001 г.) «Физическая защита. Цели и фундаментальные принципы», рекомендованная группой экспертов МАГАТЭ в конце 1990-х годов.
- Резолюция Генеральной конференции МАГАТЭ 2003 г. «Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников».

A5. Рекомендации МАГАТЭ:

- «Физическая защита ядерного материала» (INFCIRC/ 225/Rev.1) 1977 г.;
- «Физическая защита ядерного материала» (INFCIRC/225/ Rev.2);
- «Физическая защита ядерного материала» (INFCIRC/225/Rev.3);
- «Руководство и соображения для применения» INFCIRC / 225/Rev.3 «Физическая защита ядерных материалов»;
- «Физическая защита ядерных материалов и ядерных установок» (INFCIRC/225/Rev.4 corrected).

Требования и рекомендации, содержащиеся в перечисленных международных документах и соглашениях, реализованы в российском законодательстве.

Законодательные акты:

- федеральный закон «О ратификации Европейской конвенции о пресечении терроризма» от 7 августа 2000 г. № 121-ФЗ;
- федеральный закон «О ратификации Международной конвенции о борьбе с бомбовым терроризмом» от 13 февраля 2001 г. № 19-ФЗ;
- федеральный закон «О ратификации Международной конвенции о борьбе с финансированием терроризма» от 10 июля 2002 г. № 88-ФЗ;
- федеральный закон «О ратификации Шанхайской конвенции о борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом» от 10 января 2003 г. № 3-ФЗ;
- федеральный закон «О борьбе с терроризмом» от 25 июля 1998 г. № 130-ФЗ с изменениями и дополнениями от 7 августа 2000 г.,

21 сентября 2002 г., 30 июня 2003 г. (ст. 3, 7 непосредственно предусматривают составы ядерного терроризма);

- федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ (ст. 22, 49, 50);
- федеральный закон «О государственной тайне» от 21 июля 1993 г. № 5485-1;
- федеральный закон «Об информатизации и защите информации» от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ;
- федеральный закон «О ведомственной охране» от 14 апреля 1999 г. № 77-ФЗ.

С целью реализации требований международного режима противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и усиления государственного контроля за оборотом радиоактивных материалов Совет глав государств СНГ 7 октября 2002 г. принял решение разработать проект модельного законодательного акта «О контроле за оборотом радиоактивных материалов». Во исполнение этого решения Правительство РФ поручило Росатому подготовить проект модельного законодательного акта. Разработанный модельный закон был принят Межпарламентской ассамблеей государств СНГ 4 декабря 2004 г. Он предусматривает необходимость тесного взаимодействия различных компетентных органов и служб (ФСБ, МВД, МЧС, Росатома, Ростехнадзора, Минсоцздрава) в рамках работы по локализации, категоризации, идентификации и выяснению происхождения радиоактивных материалов, незаконно изъятых из оборота. В связи с принятием модельного закона государства СНГ обязаны на основе этого закона разработать с учетом специфики оборота радиоактивных материалов в своих странах в составе национального законодательства закон «О контроле за оборотом радиоактивных материалов», увязав этот закон с законами «Об обращении с радиоактивными отходами», «Об обращении с отработавшим ядерным топливом» и другими, которые должны регулировать сферу обращения опасных с точки зрения использования в террористических целях материалов.

Нормативные правовые акты (указы и распоряжения Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ):

1. В области учета и контроля ядерных материалов:
 - постановление Правительства РФ «О концепции государственной системы учета и контроля ядерных материалов» от 14 октября 1996 г. № 1205;
 - постановление Правительства РФ «О порядке ведения государственного учета и контроля ядерных материалов» от 15 декабря 2000 г. № 962;
2. В области физической защиты ядерных материалов и ядерных установок:
 - постановление Правительства РФ от 7 марта 1997 г. № 264 об утверждении «Правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов»;

- постановление Правительства РФ от 5 апреля 1997 г. об утверждении «Положения о Министерстве Российской Федерации по атомной энергии».
3. В области предупреждения, выявления и пресечения террористической деятельности:
- указ Президента РФ «О мерах по противодействию терроризму» от 15 февраля 2006 г. № 116;
 - постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня федеральных органов исполнительной власти, участвующих в пределах своей компетенции в предупреждении, выявлении и пресечении террористической деятельности» от 22 июня 1999 г. № 660 (с изменениями от 9 сентября 1999 г., 4 апреля 2002 г.).

Ведомственные нормативные акты (приказы и распоряжения Минатома, МВД и т. д.):

1. Ведомственные нормативные акты в области учета и контроля ЯМ:
- приказ Минатома РФ «Об организации работ по учету и контролю ядерных материалов оборонного назначения и совершенствованию порядка управления ими» от 30 июля 2002 г. № 365;
 - приказ Минатома РФ от 15 мая 2002 г. № 227 об утверждении и вводе в действие «Положения об учете и контроле ядерных материалов в Министерстве Российской Федерации по атомной энергии»;
 - приказ Минатома РФ от 13 марта 2002 г. № 133 о введении в действие федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» НП-030-01;
 - приказ Минатома РФ «Об утверждении и введении в действие форм отчета в области государственного учета и контроля ядерных материалов, порядка и периодичности представления отчетов» № 464 от 21 августа 2001 г.;
 - приказ Минатома РФ «О порядке ведения государственного учета и контроля ядерных материалов» от 21 февраля 2001 г. № 92;
 - приказ Минатома РФ «О введении в действие Правил учета и контроля ядерных материалов на АЭС» от 21 апреля 1999 г. № 277;
 - приказ Минатома РФ «О временных правилах учета и контроля ядерных материалов на предприятиях и в организациях Минатома РФ» от 1 февраля 1999 г. № 62;
 - приказ Минатома РФ «О Правилах организации системы государственного учета и контроля ядерных материалов» от 28 июля 1998 г. № 485;
 - приказ Минатома РФ «Об организации системы государственного учета и контроля ядерных материалов в Минатоме России» от 29 июня 1998 г. № 407;

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

- приказ Минатома РФ «О разработке системы государственного учета и контроля ядерных материалов» от 5 июня 1997 г. № 386;
 - приказ Минатома «О концепции системы государственного учета и контроля ядерных материалов» № 664 от 10 ноября 1996 г.;
 - приказ Госатомнадзора от 31 июля 2003 г. № 86, утверждающий руководящий документ РД-08-01-2003 «Положение о надзоре за системой государственного учета и контроля ядерных материалов».
2. Ведомственные нормативные акты в области обеспечения физической защиты ядерных материалов и ядерных установок:
- приказ Минатома РФ «Об утверждении Положения об Управлении ведомственной охраны» от 2 октября 2000 г. № 594;
 - приказ Минатома РФ «О ведомственном контроле за обеспечением физической защиты ядерно-опасного объекта» от 31 мая 2001 г. № 309;
 - приказ Минатома РФ «О взаимодействии в системах физической защиты ядерно-опасных объектов» от 28 июня 2000 г. № 387;
 - совместный приказ Минатома РФ, Госатомнадзора РФ и Госстандарта РФ «О системе сертификации ОИТ» от 22 апреля 1998 г. № 281/168/39;
 - совместный приказ Минатома РФ, Госстандарта РФ и Госатомнадзора РФ «О номенклатуре оборудования и изделий для систем физической защиты ядерных материалов» от 24 апреля 2000 г. № 233/28/152;
 - приказ Минатома РФ «О мероприятии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов» от 20 января 2000 г. № 30;
 - приказ Минатома «Об утверждении документации по защите информации в системах физической защиты ядерно-опасных объектов» от 6 апреля 1999 г. № 227.

В федеральном законодательстве разработана система законодательных, нормативных правовых актов и ведомственных документов, служащая достаточной основой для реализации требований международного режима противодействия незаконному обороту радиоактивных материалов и ядерному терроризму при комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ.

Система государственного учета и контроля ЯМ (принципы ее организации и функционирования, категории ядерных и специальных неядерных материалов, подлежащих учету и контролю согласно утвержденному перечню, и т. д.) позволяет определять фактическое количество ядерных и специальных неядерных материалов в местах их нахождения, обеспечивает непрерывный государственный контроль за достоверностью учетных и отчетных данных о ядерных материалах, необходимые условия для применения Гарантий МАГАТЭ и контроля за соблюдением международных обязательств России в области

нераспространения ядерного оружия в процессе комплексной утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ.

Физическая защита ядерных материалов и ядерно-опасных установок соответствует требованиям документа МАГАТЭ INFCIRC/225/Rev.4 (corrected).

4.1.3. Международный режим технического регулирования

Понятие технического регулирования в практике международного, зарубежного и национального законодательства

В нормотворческой практике международных организаций и национальном законодательстве различных стран в качестве синонима термина «техническое регулирование» наиболее часто используются такие термины, как «технические барьеры в торговле», «международная стандартизация» или «стандартизация», «техническое нормирование и стандартизация». Однако все эти термины имеют один и тот же смысл: *определить правовой режим*, направленный на создание благоприятных условий развития международной торговли путем регулирования отношений, возникающих в связи с принятием технических регламентов, стандартов и процедур оценки соответствия техническим регламентам и стандартам.

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (в редакции федерального закона от 9 мая 2005 г. № 145-ФЗ) определяет «техническое регулирование» как правовое регулирование отношений, связанных с установлением:

- а) обязательных требований, определяемых техническим регламентом, к объектам технического регулирования, т. е. к продукции и связанным с нею процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- б) добровольно соблюдаемых требований, определяемых стандартом, к объектам технического регулирования, выполнению работ или оказанию услуг;
- в) оценки соответствия объектов технического регулирования требованиям технических регламентов и стандартов.

Поскольку федеральный закон «О техническом регулировании» преследует цель трансформации принципов и норм международного режима технического регулирования в федеральное законодательство, представляется целесообразным кратко рассмотреть отличительные особенности этого международного режима.

Правовой режим технического регулирования ВТО. Всемирная торговая организация (ВТО) была создана в результате многосторонних торговых переговоров (Уругвайский раунд 1986—1994 гг.) стран-учредителей, в ходе которых был подписан ряд соглашений, которые стали юридической базой создания и всей деятельности ВТО. В число этих соглашений входят:

- Марракешское соглашение о создании ВТО (Устав ВТО, Марракеш, 15 апреля 1994 г.);
- соглашения и связанные с ними юридические документы, включенные в приложения 1, 2, 3 к Марракешскому соглашению (в дальнейшем именуемые «многосторонние торговые соглашения»), которые являются неотъемлемой частью этого соглашения и подлежат обязательному соблюдению всеми членами ВТО; из приложений 1, 2, 3 выделим пакет многосторонних торговых соглашений, наиболее важных для целей нашего исследования:
 - Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ-1994);
 - Соглашение по техническим барьерам в торговле;
 - Генеральное соглашение по торговле услугами;
 - Соглашение об аспектах интеллектуальной собственности, связанных с торговлей;
 - Понимание о правилах и процедурах относительно урегулирования споров.

В рамках международного режима технического регулирования высшее место в иерархии норм занимают нормы права ВТО и в частности принципы и нормы перечисленных многосторонних торговых соглашений. Так, в отечественной доктрине отмечается, что посредством права ВТО происходит универсализация международного торгового права и унификация систем внутреннего права государств — участников ВТО. Теперь внутреннее право стран-участниц должно подстраиваться под нормы права ВТО (международного торгового права). Поэтому можно говорить о примате права ВТО над внутренним правом этих стран.

К сказанному можно добавить, что нормы международных региональных режимов в области торговли (например, Европейского союза и СНГ), в том числе и в сфере технического регулирования, также должны соответствовать нормам права ВТО, что, в частности, находит отражение в преамбулах соглашений, определяющих правовую базу этих режимов.

В рамках международного режима технического регулирования реализуется главный принцип международной торговли. Правительство должно ограничивать доступ иностранным товарам только посредством таможенных пошлин. Реализация этого принципа на практике исходит из необходимости обеспечить равенство условий конкуренции на национальном рынке, что, в свою очередь, предполагает соединение трех основных исходных требований, составляющих стержень ГАТТ (имеется в виду соглашение ГАТТ-1994).

Во-первых, все товары иностранного происхождения должны быть уравнены и не должно быть дискриминации товаров из одной страны по отношению к товарам из другой. Эту цель преследует так называемый принцип *наибольшего благоприятствования*.

Во-вторых, импортируемые товары должны быть уравнены в режиме и не подвергаться дискриминации по отношению к подобным национальным товарам, т. е. *пользоваться национальным режимом*.

В-третьих, в национальном законодательстве не должно быть нетарифных барьеров.

В рассмотрении правового режима технического регулирования ВТО можно отметить основные (главные) его требования.

А. Государства — члены ВТО обеспечивают, чтобы технические регламенты, стандарты, процедуры оценки соответствия техническим регламентам и стандартам не подготавливались, не принимались или не применялись таким образом, чтобы создавать или приводить к созданию излишних препятствий в международной торговле.

Б. Государства — члены ВТО обеспечивают применительно к техническим регламентам, стандартам, процедурам оценки соответствия техническим регламентам и стандартам, чтобы товарам, импортируемым с территории любого другого члена ВТО, предоставлялся режим не менее благоприятный, чем предоставляемый подобным товарам национального происхождения или подобным товарам, происходящим из любой другой страны.

В. В тех случаях, когда возникает потребность в разработке технических регламентов, стандартов и процедур оценки соответствия техническим регламентам и стандартам и существуют соответствующие международные руководства и рекомендации или завершается их разработка, государства — члены ВТО обеспечивают, чтобы центральные правительственные органы использовали их в качестве основы для своих технических регламентов, стандартов и процедур соответствия за исключением случаев, когда для государств-членов такие руководства или рекомендации являются неэффективными или неподходящими для достижения таких законных целей, как требования национальной безопасности, предотвращение обманной практики, защиты здоровья или безопасности людей, жизни или здоровья животных или растений, как охрана окружающей среды, а также необходимость учета таких важных особенностей, как существенные климатические или другие географические факторы, существенные технологические или инфраструктурные проблемы.

Г. Когда же технический регламент, стандарт или процедура оценки соответствия подготавливается, принимается или применяется для достижения одной из указанных законных целей и соответствует международным руководствам, рекомендациям или стандартам, то предполагается, что они не создают излишних препятствий международной торговле.

Международный правовой режим технического регулирования Европейского союза и СНГ. Правовой режим технического регулирования ВТО, будучи универсальным международным механизмом в области унифика-

ции мировой торговли, тесно связан с региональными международными режимами:

- международным режимом технического регулирования Евросоюза;
- международным режимом технического регулирования стран СНГ.

Поскольку Европейский союз является коллективным членом ВТО с 1 января 1995 г., а страны СНГ частично входят в число членов и наблюдателей при ВТО и начали переговоры о присоединении к этой организации, во всех этих странах либо уже действует режим технического регулирования ВТО, либо режимы технического регулирования в них формируются на основе режима ВТО.

Имплементация требований международного режима технического регулирования в российское законодательство. В Российской Федерации был принят федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ, вступивший в силу с 1 июля 2003 г. Одной из целей этого закона является приведение законодательства России, обеспечивающего регулирование отношений, возникающих в процессе стандартизации и сертификации различных видов продукции и связанных с ними процессов производства, в соответствие с требованиями соглашений ВТО, в частности, Соглашения по техническим барьерам в торговле. Закон закладывает основы радикальной реформы всей системы установления обязательных требований к продукции, процессам ее производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ и оказанию услуг, а также оценки соответствия и подтверждения соответствия. Он формирует правовую основу общего национально-правового режима технического регулирования. Таким образом, требования международного режима технического регулирования имплементированы в российское законодательство.

Международный режим безопасного использования атомной энергии — правовая основа Глобального партнерства и сотрудничества в области обеспечения ядерной безопасности.

Использование атомной энергии в мирных и оборонных целях относится, как известно, к потенциально опасной сфере человеческой деятельности, является источником глобальных угроз, таких как распространение ядерного оружия, вероятность трансграничной ядерной аварии, реальная возможность совершения террористического акта с применением оружия массового уничтожения и вероятность причинения в результате ядерной аварии катастрофического по размерам финансового ущерба и загрязнения окружающей среды. Этим обусловлена необходимость установления международного правопорядка обеспечения ядерной безопасности — международного режима безопасного использования атомной энергии.

В ответ на эти глобальные вызовы и угрозы мировое сообщество уже на протяжении полувека формирует под эгидой МАГАТЭ и других междуна-

родных организаций целый ряд международных режимов, являющихся элементами МРБИАЭ:

- международный правовой режим нераспространения ядерного оружия;
- международный режим обеспечения ядерной, радиационной и экологической безопасности;
- международный режим оперативного оповещения о ядерной аварии или радиационном аварийном инциденте и оказание помощи в случае ядерной или радиационной аварии;
- международной режим гражданской правовой ответственности за ядерный ущерб и финансового обеспечения этого ущерба;
- международный режим обеспечения безопасности мореплавания ядерных судов;
- международный режим противодействия актам незаконного оборота радиоактивных материалов и противодействия актам ядерного терроризма;
- международный режим технического регулирования.

Принципы, нормы и механизмы международно-правовых режимов и их трансформация в национальное законодательство государств, реализующих национальные программы мирного использования атомной энергии, в своей совокупности создают тот мировой правопорядок обеспечения ядерной безопасности, который является и должен стать в дальнейшем в еще большей степени основой стратегией Глобального партнерства и сотрудничества ядерных и неядерных держав в сфере содействия развитию и безопасному использованию атомной энергии.

Как уже указывалось, Конституция России определяет, что общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы (ст. 15). Активное участие России в международном природоохранном сотрудничестве является элементом ее новой политики. В настоящее время Россия участвует более чем в 80 многосторонних соглашениях (основных протоколах к ним) в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Двусторонние соглашения по вопросам природоохранной деятельности и природопользования наша страна заключила со всеми соседними государствами, а также со многими странами Европы, Азии и Америки.

4.1.4. Международно-правовое регулирование утилизации атомных кораблей, выведенных из состава Военно-морского флота

Международно-правовое регулирование утилизации выведенных из состава ВМФ атомных кораблей в мирное время должно предусматривать:

- создание системы законодательства с целью координации усилий по следующим направлениям:

- а) обеспечение ядерной и радиационной безопасности сопредельных государств путем предупреждения трансграничного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных водных объектов, континентального шельфа, особо охраняемых природных объектов и территорий международного значения и иных природных объектов;
- б) оповещение о ядерных (радиационных) авариях;
- в) закрепление ответственности за ядерный ущерб;
- г) организация физической защиты ядерно- и радиационно-опасных объектов;
- развитие сотрудничества между заинтересованными странами в целях:
 - а) обмена информацией по разработке эффективных путей (способов) разрешения общих проблем экологической безопасности;
 - б) оповещения об экологически приемлемых технологиях строительства, ремонта, эксплуатации, утилизации оружия и технических средств, а также оказания помощи по внедрению передовых технологий;
 - в) оказания финансовой помощи для:
 - создания инфраструктуры утилизации АПЛ в странах, которые не способны (по разным причинам) самостоятельно решить проблемы безопасной утилизации;
 - прямого финансирования утилизации ядерно-опасных объектов (в том числе АПЛ);
 - реабилитации радиационно-загрязненных территорий.

К источникам международного права по противодействию загрязнению морской среды Мирового океана (помимо радиоактивного воздействия) относятся:

- Международная конвенция относительно вмешательства в открытом море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью, 1969 г. с Протоколом о вмешательстве в открытом море в случаях аварий, приводящих к загрязнению веществами иными, чем нефть, 1973 г.¹;
- Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновения судов в море 1972 г.²;
- Конвенция о предотвращении загрязнения моря из наземных источников (Париж, 4 июня 1974 г.)³;
- Конвенция ООН по морскому праву 1982 г.⁴ и др.

¹ Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. 23. М., 1975. С. 224—236.

² Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. 33. М., 1979. С. 435—461.

³ Treaty Series: Vol. 1546. New York: United Nations, 1998. P. 120—135.

⁴ СЗ РФ. 1997. № 48. Ст. 5493.

К Международным документам, регулирующим ядерную и радиационную безопасность, относятся:

- Конвенция об открытом море 1958 г.⁵;
- Договор об Антарктике 1959 г.⁶ с Протоколом по охране окружающей среды к Договору об Антарктике 1991 г.⁷;
- Международная конвенция об ответственности операторов ядерных судов 1962 г.⁸;
- Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 г. (Лондонская конвенция о сбросах — ЛКС)⁹;
- Конвенция о физической защите ядерного материала 1979 г.¹⁰;
- Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии 1986 г.¹¹;
- Венская конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (1986 г.)¹²;
- Конвенция о ядерной безопасности 1994 г.¹³;
- Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами 1997 г.¹⁴ и др.

Первым многосторонним договором, устанавливающим общий запрет радиоактивного загрязнения моря, была Конвенция об открытом море, подписанная в Женеве 29 апреля 1958 г. и вступившая в силу 30 сентября 1962 г. СССР ее ратифицировал 20 октября 1960 г.¹⁵

Конвенция обязывает каждое государство принимать меры по предупреждению загрязнения моря от погружения радиоактивных отходов с учетом всех

⁵ Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. 22. М., 1967. С. 222—232.

⁶ Там же. С. 233—239.

⁷ СЗ РФ. 1998. № 33. Ст. 3956.

⁸ Международное право. Т. 1. М., 1997. С. 134—146.

⁹ Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. 32. М., 1978. С. 540—549.

¹⁰ Конвенция о физической защите ядерного материала (ст. 2). Регистр международных договоров и других соглашений в области окружающей среды. Найроби 1993., С. 203—205.

¹¹ Сборник международных договоров СССР. Вып. 43. М., 1989. С. 151—156.

¹² Ратифицирована указом Президиума ВС СССР от 14 ноября 1986 г. № 6035-XI, вступила в силу для СССР 26 февраля 1987 г.

¹³ Документы МАГАТЭ INFCIRC/449.

¹⁴ Международное право. Т. 3. М., 1998. С. 221—429.

¹⁵ Ведомости ВС СССР. 1962. № 46. Ст. 467.

норм и правил, которые могут быть выработаны компетентными международными организациями (ст. 25). Смысл этой статьи позволяет трактовать норму как запрещающую. В ней закреплена обязанность сотрудничества государственных органов с компетентными международными организациями с целью принятия мер по предупреждению загрязнения моря (воздушного пространства над морем) в результате всякой деятельности с применением радиоактивных материалов или вредоносных веществ (ч. 2, ст. 25).

В соответствии с Договором об Антарктике, подписанном в Вашингтоне 1 декабря 1959 г. (для СССР вступил в силу 23 июня 1962 г.¹⁶), в районе Антарктиды удаление радиоактивных материалов запрещено (ст. V), а некоторые отходы (в том числе радиоактивные вещества), произведенные после вступления в силу Приложения III к Протоколу об охране окружающей среды Договора об Антарктике¹⁷, должны вывозиться из района действия Договора производителем таких отходов (ст. 2)¹⁸. Протокол вступил в силу для России 14 января 1998 г.

Международная конвенция об ответственности операторов ядерных судов 1962 г. «не дает права ни на осмотр, арест или задержание военных кораблей или судов, используемых не для коммерческих целей и являющихся собственностью государства или эксплуатируемых им, ни на распространение юрисдикции иностранных судов на военное судно» (ст. 10). Россия не является участницей этой Конвенции.

Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г. (с изменениями и дополнениями от 12 сентября 1997 г.)¹⁹ не распространяется на судовые (корабельные) ядерные энергоустановки (ст. 1), а также не применяется к ядерным установкам, используемым в немирных целях (ст. 1В).

Лондонская конвенция 1972 г. Действие Конвенции распространяется на все морские пространства, кроме внутренних вод. До 1993 г. конвенцией помимо прочего регулировался сброс радиоактивных отходов в моря (правила сброса определялись МАГАТЭ). В 1993 г. была принята резолюция LC.51 о полном запрещении сбросов в моря радиоактивных отходов.

В феврале 1961 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) на XIV сессии приняла резолюцию, в которой обратилась с призывом ко всем

¹⁶ Ведомости ВС СССР. 1961. № 31. Ст. 329.

¹⁷ Россия ратифицировала Протокол федеральным законом от 24 мая 1997 г. № 79-ФЗ. Протокол вступил в силу для России 14 января 1998 г.

¹⁸ См. Приложение III «Удаление и управление ликвидацией отходов» к Протоколу об охране окружающей среды.

¹⁹ Ратифицирована российской стороной в 2005 г. См. федеральный закон от 21 марта 2005 г. № 23-ФЗ.

странам-членам запретить сброс радиоактивных отходов в море, если безопасность такого действия не доказана. Директору Всемирной ассамблеи здравоохранения и государствам — членам ВОЗ в резолюции предлагалось принять участие в поощрении и содействии исследованиям и научным работам, имеющим целью разработку приемлемых стандартов и правил для предотвращения загрязнения морей и других международных водных резервуаров радиоактивными отходами, в количествах, которые вредно сказываются на здоровье человека²⁰. После принятия Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой (1963 г.), Договора о нераспространении ядерного оружия (1968 г.) и ряда других соглашений утвердилось мнение, что в международном праве стал складываться принцип недопустимости радиоактивного загрязнения вод Мирового океана²¹. Однако в те годы считалось возможным удаление в море низко- и среднеактивных радиоактивных отходов, которое осуществляли многие страны: Англия, Бельгия, Нидерланды, США, СССР, ФРГ, Франция, Швеция, Швейцария и Япония. С 1971 г. США, ФРГ, Франция и Швеция перестали использовать океан в качестве среды для удаления своих радиоактивных отходов²².

На конференции ООН по окружающей среде, проходившей в Стокгольме с 5 по 16 июня 1972 г., было подчеркнуто, что необходимо уделить внимание международным проблемам контроля над загрязнением морей и сохранению морских ресурсов. В соответствии с резолюцией этой конференции с 30 октября по 13 ноября 1972 г. в Лондоне состоялась межправительственная Конференция по определению мер предотвращения загрязнения океанских и морских вод. В ее работе приняли участие делегации 80 стран. Итогом стало одобрение Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (ЛКС). Выработанное решение было направлено на обеспечение благосостояния и здоровья современного и будущих поколений и стало положительным примером международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

В преамбуле ЛКС подчеркивалась целесообразность заключения соответствующих региональных соглашений, дополняющих Конвенцию для государств, имеющих общую заинтересованность в определенных географических районах. Сотрудничество с региональными организациями должно осуществляться на консультативных и специальных совещаниях сторон (ст. XIV).

²⁰ World Health Organization, 14th Assembly, Doc. WHA. 14. 56.

²¹ *Иойрыш А. И.* Атомная энергия и международно-правовая охрана окружающей среды. М., 1975. С. 52.

²² См.: *Ван Ас Д., Форстер В. О.* Сброс радиоизотопов в море // Бюл. МАГАТЭ. 1979. Кн. 21. № 4. С. 32.

Лондонская конвенция о сбросах применяется лишь к преднамеренному удалению в море отходов, которые не являются результатом нормальной эксплуатации судов, самолетов, платформ или других искусственных сооружений, и построена на принципе запретов и разрешений. В сферу ее действия не входит предотвращение загрязнения моря в результате нормальной эксплуатации судов, самолетов и других искусственных сооружений или в результате исследования либо разработки минеральных ресурсов морского дна. К сбросу приравнивается также преднамеренное уничтожение самих судов. Положения Конвенции не регулируют предотвращение загрязнения от источников, расположенных на суше, а также из сбросов рек, прибрежных или подводных трубопроводов.

В соответствии с приложением к Конвенции отходы подразделяются на три категории. К первой относятся особо опасные отходы, сброс которых в море полностью запрещен. Это, в частности, отходы с высоким уровнем активности и некоторые другие радиоактивные вещества (по рекомендациям МАГАТЭ — высокотоксичные). Ко второй категории относятся отходы, которые разрешается сбрасывать в море при соблюдении тщательного контроля. К третьей категории относятся отходы, которые разрешается сбрасывать в море при соблюдении соответствующих условий, касающихся концентрации вредных веществ, места и метода сбрасывания. Радиоактивные отходы и другие радиоактивные материалы включены в первую и вторую категории. МАГАТЭ было поручено определить радиоактивные отходы, недопустимые для сброса в море, и представить рекомендации о выдаче специальных разрешений на сброс радиоактивных материалов, входящих во вторую категорию. Для реализации ЛКС Агентство в 1979 г. утвердило Рекомендации о процессе морской выгрузки контейнеров с радиоактивными отходами²³, а в апреле 1981 г. приняло Координационную программу по исследованию и контролю окружающей среды, рассчитанную на четыре года.

В начале 1980-х годов все большее число специалистов в разных странах склонялось к немедленному прекращению сброса радиоактивных отходов в морскую среду. На седьмом Консультативном совещании стран — участниц ЛКС в феврале 1983 г. была принята резолюция LDC.14(7)²⁴, не имеющая обязательной силы, которая призвала к объявлению двухлетнего моратория на сброс радиоактивных отходов в море и приостановке всех сбросов в морскую среду до проведения научного анализа комплекса взаимосвязанных проблем. В соответствии с заключением, представленным независимыми международными экспертами на восьмое Консультативное совещание участников Конвенции, был сделан вывод, что «нет никаких научных или

²³ Nuclear Law Bul. 1977. № 20. P. 37.

²⁴ LDC. 13/ Inf. Doc. 14, Annexes 19, 20, 21, 22. IMO. London, 1990.

технических оснований, чтобы относиться к сбросу отходов в море иначе, чем к другим существующим вариантам обращения с отходами, при условии применения к удалению радиоактивных отходов международно признанных принципов радиационной защиты»²⁵.

На девятом Консультативном совещании в 1985 г. поименным голосованием была принята Резолюция LDC.21(9)²⁶ в пользу добровольного моратория на захоронение в море всех видов радиоактивных отходов до тех пор, пока не будут оценены все аспекты их воздействия на здоровье человека, морскую среду и жизнь в море. Представитель СССР при голосовании по этой резолюции воздержался. Заявленная на совещании позиция Советского Союза сводилась к тому, что он не производил и не планирует в будущем производить сброс радиоактивных отходов в море с целью захоронения, поэтому в секретариат Международной морской организации был направлен «нулевой» отчет, что, как выяснилось впоследствии, не соответствовало действительности²⁷.

14-е Консультативное совещание государств — участников Лондонской конвенции о сбросах в 1991 г. потребовало от СССР представить информацию о произведенных сбросах. В ходе 15-го Консультативного совещания в 1992 г. это требование было сформулировано в более жесткой форме и дополнено рекомендацией о предоставлении Россией в МАГАТЭ и секретариат Международной морской организации сведений о захоронении радиоактивных отходов для включения в официальные международные документы и использования для окончания работы Межправительственной рабочей группы по захоронению радиоактивных отходов.

Для получения объективной информации и последующего выполнения Россией обязательств Лондонской конвенции по распоряжению Президента России в октябре 1992 г. была образована правительственная комиссия по вопросам, связанным с захоронением радиоактивных отходов в море²⁸. В феврале 1993 г. комиссия представила Президенту доклад о результатах работы²⁹, из которого следовало, что в период с 1959 по 1991 г. СССР захоронил в морях Северного Ледовитого океана различные радиоактивные отходы активностью около 1344,2 ТБк, а в период с 1966 по

²⁵ *Калме Домоник П.* Удаление радиоактивных отходов в море: доклад о состоянии дел // Бюл. МАГАТЭ. 1989. Т. 31. № 4. С. 54.

²⁶ LDC. 13/ Inf. Doc. 14, Annexes 19, 20, 21, 22.

²⁷ *Яскин С. А.* Международно-правовые проблемы безопасного обращения с радиоактивными отходами: Дис. ... канд. юрид. наук. М., 1996. С. 99.

²⁸ Сборник распоряжений Президента РФ. М., 1992. Апр.—нояб. С. 135.

²⁹ Выдержки из Доклада были включены в Белую книгу и опубликованы в нашей стране: Факты и проблемы, связанные с захоронением радиоактивных отходов в морях, омывающих территорию Российской Федерации // Зеленый мир. 1993. № 13—16.

1991 г. в моря Тихого океана — около 685,3 ТБк таких отходов, т. е. всего 2163,8 ТБк, или около 5% всех радиоактивных отходов, захороненных в моря.

На Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся в июне 1992 г. в Рио-де-Жанейро, был принят основной программный документ «Повестка дня XXI века» (консенсусом около 150 государств). Пункт 22.5 предлагал перейти от «ныне действующего добровольного моратория на удаление низкоактивных отходов в моря к *запрету* такой практики с учетом предупредительного подхода в целях принятия обоснованного и своевременного решения этой проблемы»³⁰.

В ноябре 1993 г. состоялась 16-я Консультативная встреча государств — участников ЛКС, на которой была принята резолюция LC.51(16) об удалении в море радиоактивных отходов и других радиоактивных веществ. Россия отказалась принять поправки к приложениям I и II к ЛКС, изложенные в резолюции LC.51(16), ссылаясь на то, что будет продолжать делать все возможное для прекращения таких сбросов³¹. Таким образом, наша страна оставила за собой право в дальнейшем продолжать сбросы радиоактивных отходов в море.

Россия вплоть до апреля 2005 г. не подписывала резолюцию LC.51(16), мотивируя это отсутствием мощностей по переработке ЖРО, накопленных в результате деятельности атомного флота, хотя с октября 1993 г. сбросов ЖРО в моря более не производила. В настоящее время Россия присоединилась к этой поправке в Лондонской конвенции (постановление Правительства РФ от 27 апреля 2005 г. № 251).

В 1991 г. МАГАТЭ опубликовало технический доклад № 588, являющийся описанием радиоактивных материалов, поступивших в морскую среду в результате захоронения радиоактивных отходов в море³², в который не были включены утерянные ядерные боеприпасы, другие источники ионизирующего излучения, аварийные АПЛ и радионуклиды, попавшие в море в результате подводных ядерных взрывов.

Суммарная активность отходов, сброшенных в море между первым сбросом в 1946 г. и последним разрешенным в 1982 г., оценивалась в 63 петабеккереля (ПБк), или 1,7 МКи³³. Без учета доли СССР в Тихий океан были захоронены отходы активностью 0,57 ПБк (15,4 кКи), из которых 0,55 ПБк (14,9 кКи) — в его северо-восточную часть (16 мест сброса), а остальные 0,02 ПБк (0,5 кКи) — в западную часть (5 мест сброса); в Атлантический

³⁰ Report of the UN Conference on Environment and Development. A/Conf. 151/26/ Vol. 11.

³¹ САПП. 1994. № 9. Ст. 719.

³² Inventory of Radioactive Material Entering the Marine Environment: Sea Disposal of Radioactive Waste TECDOC-588, IAEA. Vienna, 1991. Vol. 155.

³³ Калме Домоник П. Указ. соч. С. 52.

океан были захоронены отходы активностью 45,25 ПБк (1,24 Мки), из которых 42,31 ПБк — в северо-восточную часть (15 мест сброса), а остальные 2,94 ПБк — в северо-западную часть (11 мест сброса).

Конвенция о физической защите ядерного материала 1979 г. применяется к ядерному материалу, используемому в мирных целях и находящемуся в процессе международной перевозки. Таким образом, в процессе исследуемой деятельности напрямую ее положения не применяются.

В сентябре 1986 г. в Вене была принята Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии (вступила в силу для СССР 24 января 1987 г.³⁴). Сфера ее применения не ограничивается ЯЭУ топливного цикла, не зависит от вида использования ядерной энергии и направлена на своевременное оповещение при любой ядерной аварии. В случае ядерной аварии государство-участник должно незамедлительно оповестить (само или через МАГАТЭ) те государства, которые подверглись или могут подвергнуться физическому (радиационному) воздействию, а также само МАГАТЭ о ядерной аварии, ее характере, времени, когда она произошла, и ее точном месте (когда это возможно или целесообразно), безотлагательно предоставляет вышеобозначенным государствам, а также Агентству информацию, относящуюся к сведению к минимуму радиационных последствий в этих государствах (ст. 2).

Заявленная информация должна включать следующие данные: время, точное место и характер ядерной аварии; наименование и параметры (если это возможно или целесообразно) установки или вида деятельности; предполагаемую или установленную причину произошедшего; предвидимое развитие ядерной аварии, относящееся к трансграничному выбросу радиоактивных веществ; общие характеристики радиоактивного выброса включая (насколько это возможно и целесообразно) характер, вероятные физическую и химическую формы, а также количество, состав и эффективную высоту радиоактивного выброса; сведения о существующих и прогнозируемых метеорологических и гидрологических условиях, необходимые для прогнозирования трансграничного выброса радиоактивных веществ; результаты мониторинга окружающей среды, относящиеся к трансграничному выбросу радиоактивных веществ; принятые или планируемые защитные меры; предсказуемое поведение во времени радиоактивного выброса (ст. 5). В дальнейшем эта информация дополняется сведениями о развитии аварийной ситуации включая ее предвидимое или действительное прекращение и может быть использована без ограничения за исключением тех случаев, когда она предоставляется оповещающим государством в конфиденциальном порядке.

³⁴ Ведомости ВС СССР. 1988. № 47. Ст. 1068.

Венская конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации 1986 г. предусматривает реализацию в национальном законодательстве следующих основных положений:

- предоставление незамедлительной помощи заинтересованному в ней участнику Конвенции в том виде и в том объеме, которые запрашиваются заинтересованным участником (ст. 2);
- государство, запрашивающее помощь, обязано создать правовую основу для сосредоточения ответственности за общее руководство, контроль и координацию помощи в пределах его территории (ст. 3);
- информирование государств-участников, а также МАГАТЭ о компетентных органах в пункте связи, уполномоченных делать и получать просьбы о помощи и принимать предложения о помощи; такие пункты связи должны функционировать на постоянной основе (ст. 4).

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами 1997 г. вступила в силу 18 июня 2001 г.³⁵ Она применяется к безопасности обращения с отработавшим топливом, образующимся в результате эксплуатации гражданских ядерных реакторов (п. 1 ст. 3). Конвенция не распространяется на безопасность обращения с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами в рамках военных или оборонных программ кроме тех случаев, когда для ее целей они объявлены договаривающейся стороной отработавшим топливом или радиоактивными отходами (п. 3 ст. 3).

В июне 1994 г. была принята Конвенция о ядерной безопасности³⁶, вступившая в силу для нашей страны 24 октября 1996 г.³⁷ Ее действие распространяется только на безопасность наземных гражданских атомных станций и объекты обеспечения этих станций (ст. 2).

Большинство стран мирового сообщества осознает необходимость сотрудничества по проблемам ядерного нераспространения, понимая, что в ядерной войне победителей быть не может. «Отец» атомного флота США адмирал Х. Рековер после гибели АПЛ «Трешер» и «Скорпион» подал в отставку и стал ярким противником гонки вооружений. В прощальной речи перед конгрессменами он отрекся от дела своей жизни: «...нас может спасти лишь всеобщий отказ от любых вооружений. Будь моя воля, я бы потопил все ядерные лодки... которые я построил»³⁸.

³⁵ Ратифицирована российской стороной в 2005 г. См. федеральный закон от 4 ноября 2005 г. № 139-ФЗ.

³⁶ Документы МАГАТЭ INFCIRC/449.

³⁷ См.: Постановление Правительства РФ от 20 сентября 1994 г. № 1069 // СЗ РФ. 1994. № 2. Ст. 2510.

³⁸ Цит. по: *Мормуль Н. Г.* Катастрофы под водой. Мурманск, 1999. С. 81.

К международным документам, направленным на сотрудничество в сфере нераспространения ядерного оружия, относятся:

- Договор о нераспространении ядерного оружия ³⁹, вступивший в силу с 5 марта 1970 г. (для СССР вступил в силу в это же время ⁴⁰);
- Договор между СССР и Соединенными Штатами Америки о сокращении стратегических наступательных вооружений (СНВ-1) ⁴¹, ратифицированный Верховным Советом СССР 4 ноября 1992 г. ⁴²;
- Договор между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о дальнейшем сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений 1993 г. (СНВ-2) ⁴³ (вступил в силу с 6 мая 2000 г. ⁴⁴) с Протоколом к Договору 1997 г.;
- Договор между Российской Федерацией и США о сокращении стратегических наступательных потенциалов ⁴⁵ (ратифицирован и вступил в силу для России с 29 мая 2003 г. ⁴⁶) и др.

Наиболее знаменательным событием в сфере контроля над стратегическими ядерными вооружениями явилось подписание в 1991 г. и вступление в силу двустороннего Договора о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений (СНВ-1), который впервые в истории переговоров по разоружению открыл путь к реальному сокращению этих вооружений.

Процесс ратификации Договора совпал по времени с распадом Советского Союза, в те годы необходимо было решить ряд сложнейших вопросов правопреимства, так как помимо арсенала России сокращению подлежали образцы вооружения бывшего СССР, которые размещались на территориях Украины, Казахстана и Белоруссии.

В мае 1992 г. был подписан Лиссабонский протокол к Договору СНВ-1, в котором устанавливались многосторонний характер этого Договора, а также обязательства трех республик бывшего СССР ликвидировать все

³⁹ Собрание постановлений Правительства СССР. 1968. № 13. Ст. 88.

⁴⁰ Договор ратифицирован указом Президиума ВС СССР от 24 ноября 1969 г. № 4518-VII.

⁴¹ Действующее международное право. Т. 2. М., 1997. С. 557—564.

⁴² Ведомости СНД и ВС РФ. 1992. № 46. Ст. 2622.

⁴³ Рос. газ. 1993. 5 янв.

⁴⁴ Федеральный закон «О ратификации договора между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о дальнейшем сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений» от 4 мая 2000 г. № 56-ФЗ // Рос. газ. 2000. 6 мая.

⁴⁵ Рос. газ. 2002. 25 мая.

⁴⁶ Рос. газ. 2003. 10 июня.

ядерные вооружения на их территориях⁴⁷. Протокол вступил в силу 5 декабря 1994 г., срок его действия был определен в 15 лет. Договор СНВ-1 предусматривал, что США и СССР к концу срока ликвидации вооружений будут иметь не более 1600 развернутых стратегических носителей ядерного оружия каждое (межконтинентальных баллистических ракет наземного базирования, баллистических ракет подводных лодок и тяжелых бомбардировщиков) и не более 6000 ядерных боезарядов на них. Предусматривались «подуровни» для развернутых межконтинентальных баллистических ракет (МБР) и баллистических ракет подводных лодок (суммарно) — 4900 боезарядов, для тяжелых межконтинентальных баллистических ракет — 1540 боезарядов и для мобильных МБР — 1100 боезарядов. Предусматривалось право каждой из сторон уменьшить количество боезарядов на существующих типах МБР и баллистических ракет подводных лодок в сумме на 1250 единиц, но не более чем на четыре единицы для каждого типа таких ракет. При этом если количество уменьшаемых боезарядов превышает две единицы, то платформа боеголовок таких систем подлежит ликвидации. Установлено ограничение на суммарный забрасываемый вес МБР и баллистических ракет подводных лодок — не более 3600 т. Стороны также приняли на себя односторонние обязательства ограничить развертывание своих ядерных крылатых ракет морского базирования большой дальности (свыше 600 км) количеством 880 единиц.

Выполнение Россией Договора СНВ-1 шло опережающими темпами, и предусмотренные уровни фактически были достигнуты к началу 2001 г.

Более сложная ситуация возникла с Договором СНВ-2, подписанным Россией и США в январе 1993 г. Он был призван ускорить процесс ядерного разоружения и предусматривает более радикальные сокращения СНВ сторон — в конечном счете до уровня 3000—3500 ядерных боезарядов (включая подуровень 1700—1750 боезарядов, развернутых на баллистических ракетах подводных лодок). Количество стратегических носителей ядерного оружия при этом не ограничивается, но вводится полный запрет на МБР с разделяющимися головными частями. Каждой из сторон предоставлено право понизить количество боеголовок на существующих типах МБР и баллистических ракетах подводных лодок (кроме тяжелых МБР) путем снятия боеголовок с платформы, которая не подлежит ликвидации и замене на новую. В Договоре СНВ-2 сняты ограничения на общее количество сокращаемых боеголовок (это количество может превышать установленный Договором СНВ-1 уровень 1250 единиц), но введено ограничение на количество МБР одного типа, на котором может осуществляться уменьшение числа боеголовок, — 105 единиц. Все сокращения СНВ-2 должны

⁴⁷ Договор СНВ-1 был ратифицирован Казахстаном 2 июля 1992 г., Россией — 4 ноября 1992 г., Белоруссией — 4 февраля 1993 г., США — 1 октября 1993 г., Украиной — 18 ноября 1993 г.

были быть завершены до 1 января 2003 г. При этом в первоначальном тексте Договора предусматривалось, что мероприятия пройдут в два этапа. К концу первого — до 5 декабря 2001 г. (в Договоре СНВ-2 речь идет о семи годах с момента вступления в силу Договора СНВ-1) — стороны должны были достичь уровней ядерных боезарядов, развернутых на стратегических носителях, в пределах 3800—4250 единиц. К концу второго этапа должны быть достигнуты «потолки», утвержденные в качестве конечной цели данного Договора.

Соединенные Штаты ратифицировали Договор СНВ-2 в 1996 г., в то время как в России продолжались дебаты о соответствии этого соглашения интересам безопасности страны, а также о финансовых и технических возможностях нашей страны выполнить названные условия Договора СНВ-2 к предусмотренным в нем срокам. В результате в сентябре 1997 г. в Нью-Йорке стороны подписали ряд документов включая протокол о продлении сроков выполнения условий сокращений СНВ. Срок выполнения первого этапа предусмотренных сокращений был перенесен на 31 декабря 2004 г., а второго (и окончательного) — на 31 декабря 2007 г. Именно в этом виде Россия и ратифицировала Договор СНВ-2 в апреле 2000 г.

Таким образом, хотя формально Договор СНВ-2 и ратифицирован обеими сторонами, его вступление в силу является весьма проблематичным, поскольку на практике каждая из сторон ратифицировала по существу собственный вариант этого соглашения⁴⁸.

Отказ от ратификации «модернизированного» Договора СНВ-2 (т. е. от ратификации протокола о продлении сроков его осуществления) Соединенные Штаты объясняют тем, что Нью-Йоркские соглашения по сути являются «пакетными» договоренностями, вызывающими большие сомнения у американских законодателей. Однако процесс ядерного разоружения двух держав не остановился. Руководство России рассчитывает на продолжение этого процесса, более того, предполагается, что впоследствии он пойдет более активно.

Российское руководство прилагало и продолжает прилагать значительные усилия для того, чтобы договорный процесс в сфере сокращения СНВ был продолжен. При этом считалось, что СНВ-2 явится всего лишь промежуточным этапом на пути более глубоких сокращений в рамках новых договоренностей. Расширение сотрудничества серьезно тормозится реанимированной США идеей создания системы стратегической обороны страны.

В отличие от стратегических наступательных вооружений тактическое ядерное оружие остается не охваченным российско-американскими соглашениями в области контроля над вооружениями, а именно таким ору-

⁴⁸ Орлов В. А., Тимербаев Р. М., Хлопков А. В. Указ соч. С. 165.

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

жием оснащены многоцелевые АПЛ. Значительных достижений в сокращении тактического ядерного оружия на протяжении 1990-х годов удалось достичь за счет односторонних инициатив стран в этой сфере. Так, 27 сентября 1991 г. Президент США Дж. Буш заявил об одностороннем сокращении такого оружия. Инициативы США предусматривали ликвидацию всего арсенала тактического ядерного оружия (в том числе ядерных крылатых ракет с надводных кораблей включая авианосцы и с подводных лодок). При этом США сохраняли в Европе ядерные боеприпасы воздушного базирования.

Эта инициатива была вызвана растущей обеспокоенностью в отношении эффективности контроля над ядерным оружием в СССР. Заявление Дж. Буша было сделано с расчетом на ответные инициативы со стороны СССР. Президент СССР М. С. Горбачев выступил с такими инициативами по тактическому ядерному оружию 5 октября 1991 г., которые от имени России были подтверждены Б. Н. Ельциным 29 января 1992 г. Инициативы президентов СССР и Российской Федерации были схожи с американскими.

На Конференции по Договору о нераспространении ядерного оружия в 2000 г. министр иностранных дел России И. С. Иванов особо подчеркнул, что Россия продолжает последовательно выполнять односторонние инициативы в области тактического ядерного оружия и что такое оружие полностью снято с надводных кораблей и многоцелевых подводных лодок и размещено в местах централизованного хранения. Однако сокращение тактического ядерного оружия пока находится за рамками диалога между Россией и США.

Анализ международного правового режима безопасного использования атомной энергии применительно к процессам комплексной утилизации АПЛ и реабилитации территории ПВХ ОЯТ и РАО показал, что основные требования этого режима имплементированы в российское законодательство, образующее соответствующую правовую базу. Причем учтены не только требования многосторонних соглашений (конвенций), но и рекомендации международных организаций, прежде всего МАГАТЭ, по вопросам экологической, ядерной и радиационной безопасности, физической защиты ядерных материалов и ядерно-опасных установок, контроль за ядерным экспортом, противодействие незаконному обороту радиоактивных материалов и актам ядерного терроризма. Международный правовой режим безопасного использования атомной энергии не содержит каких-либо правовых ограничений и требований, препятствующих утилизации АПЛ.

Однако проблемы воздействия на окружающую среду военных кораблей с ЯЭУ не нашли отражения во многих направлениях международного правотворчества, а именно:

- не допускается вмешательства в открытом море в отношении военных кораблей в случаях аварий, приводящих к загрязнению окружающей среды;
- не урегулирована ответственность за ядерный ущерб, который может быть причинен какой-либо стороне (окружающей среде) в процессе эксплуатации АПЛ;
- не регулируется обеспечение безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами в рамках военных или оборонных программ;
- действие Конвенции о ядерной безопасности распространяется только на безопасность наземных гражданских атомных станций и объекты обеспечения этих станций.

Действия российского руководства в области сотрудничества в сфере нераспространения ядерного оружия опираются на научные исследования, определяющие необходимые и достаточные силы и средства, гарантирующие национальную безопасность.

В процессе разработки и принятия международно-правовых документов представляется целесообразным учесть необходимость правового регулирования ответственности за ядерный ущерб со стороны военных ядерно-опасных объектов (в том числе АПЛ), включить в сферу действия Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами 1997 г. отработавшее топливо и радиоактивные отходы в рамках военных и оборонных программ и распространить действие Конвенции о ядерной безопасности на оборонные объекты (ядерные энергоустановки АПЛ).

4.2. Международное сотрудничество при выводе из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота с последующей их утилизацией и экологической реабилитацией ПВХ

Стартовавший в начале 1990-х годов процесс конверсии оборонной промышленности России вызвал опасения Европейского сообщества по поводу способности нашей страны обеспечить должную экологическую безопасность своими силами. В выступлении на Международном семинаре по конверсии оборонной промышленности и европейской безопасности, проходившем в Москве 24—27 апреля 1995 г., профессор Жак Фонтанелла отметил, что «Европе гораздо выгоднее купить свою безопасность путем инве-

стирования в процессы конверсии военного производства, утилизации ядерного оружия, чем подвергнуться опасным последствиям их реконверсии»⁴⁹.

Утилизация АПЛ, осуществляющаяся на предприятиях Северо-Западного и Дальневосточного регионов, вызывает озабоченность населения соседних государств из-за потенциально возможного радиоактивного загрязнения их территории. В процессе международного сотрудничества страны Европы и США заявили о готовности участвовать в обеспечении безопасности в процессе утилизации российских АПЛ.

Сотрудничество началось с реализации двух пилотных проектов в сфере обращения с радиоактивными отходами в 1993 г. Первый проект — совместная российско-американо-норвежская программа по переработке жидких отходов, второй — обеспечение приведения в безопасное состояние ПТБ «Лепсе».

Программа совместного уменьшения угрозы (программа Нанна-Лугара)

Принятый Конгрессом США Закон о совместном уменьшении угрозы (11 октября 1993 г.) утвердил Программу совместного уменьшения угрозы (Cooperative Threat Reduction — CTR), более известную как Программа Нанна-Лугара (ее инициаторы — сенаторы демократ Сэм Нанн и республиканец Ричард Лугар)⁵⁰.

Программа CTR ставила целью оказание помощи государствам бывшего СССР, в первую очередь России, в безопасном хранении, транспортировке, демонтаже и уничтожении ядерного, химического и других видов оружия, в создании эффективных механизмов по предотвращению распространения этих видов оружия. CTR предусматривает финансирование работ из бюджета Министерства обороны США по пяти основным направлениям:

- демонтаж и уничтожение ядерного оружия (других видов оружия массового уничтожения) и средств их доставки;
- предотвращение распространения ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения;
- содействие предотвращению утечки специалистов в области создания оружия массового уничтожения в страны третьего мира и их вербовки террористическими группами;
- поддержка деятельности стран бывшего СССР по конверсии предприятий оборонного комплекса;

⁴⁹ Цит. по: *Мацакян Ф. А.* Внебюджетное финансирование программы комплексной утилизации атомных подводных лодок // Проблемы вывода из эксплуатации и утилизации атомных подводных лодок: Материалы международного научного семинара. Москва, 19—22 июня 1995 г. / Под ред. акад. А. А. Саркисова. М., 1999. С. 437.

⁵⁰ FY 94 National Defense Authorization Act. Public Law 103-106.

- расширение контактов между военными ведомствами стран бывшего СССР и США.

В целом СТР включает свыше 30 уникальных проектов. В работе с российской стороны задействовано около 14 тыс. человек. На совместные с Россией и странами СНГ проекты всего с 1991 по 2000 г. американский Конгресс выделил Министерству обороны США 2,3 млрд долл.⁵¹ Одним из основных направлений совместной деятельности стало сотрудничество России и США в демонтаже и утилизации ядерного оружия и средств его доставки.

Реализация СТР регулируется двусторонними соглашениями, которые были заключены между США и странами бывшего СССР. Российско-американское «Соглашение относительно безопасной и надежной перевозки, хранения и уничтожения оружия и предотвращения распространения оружия» было подписано 17 июня 1992 г.⁵² сроком на семь лет и продлено в 1999 г. до 15 июня 2006 г.

В рамках Программы СТР Россия уничтожает носители ядерного оружия межконтинентальных баллистических ракет и баллистических ракет подводных лодок, а также ликвидирует пусковые установки баллистических ракет подводных лодок и МБР. К моменту начала Программы в России базы утилизации МБР и баллистических ракет АПЛ существовали, не требовалось создавать их с нуля, достаточно было модернизировать и расширить их производственные мощности.

В начале работ по утилизации АПЛ российская сторона столкнулась с серьезной проблемой — судоремонтные заводы, способные выполнить эту задачу, оказались не в состоянии утилизировать необходимое количество АПЛ из-за изношенности оборудования и отсутствия современных технологий. В рамках СТР российской стороне было поставлено оборудование для этих целей: краны с магнитными подъемными устройствами, режущий инструмент, экскаваторы с ножами для демонтажа, гильотинные прессы и др. В результате в настоящее время стало возможным утилизировать по 10—15 АПЛ в год.

Была создана инфраструктура для утилизации АПЛ на предприятиях Северо-Западного и Дальневосточного регионов, цели Программы СТР были достигнуты. В процессе реализации СТР Конгресс США, Главная контрольная служба и частные эксперты нашли в ней ряд просчетов «включая небрежную отчетность, поддержку проектов, выходящих за рамки национальных интересов США, и косвенную поддержку модернизации российского оружия»⁵³.

⁵¹ Орлов В. А., Тимурбаев Р. М., Хлопков А. В. Указ. соч. С. 167.

⁵² Бюл. междунар. договоров. 1993. № 1. С. 31—38.

⁵³ См.: Попов К. П. Международное содействие Российской Федерации в области утилизации АПЛ и реабилитации радиационно опасных объектов // Материалы

Дальнейшее развертывание Программы требовало внимательного изучения указанных обвинений со стороны администрации и Конгресса США. Администрация США пересмотрела организацию помощи России на предмет соответствия целям нераспространения ядерного оружия и сочла возможным продолжить Программу СТР.

Для России одной из проблем остается утилизация многоцелевых АПЛ, которые находятся в отстое гораздо дольше, чем подводные крейсера стратегического назначения. В международном сообществе сложилось мнение, что такие АПЛ менее опасны с точки зрения угрозы, связанной с их боеготовностью, поэтому оно старается не учитывать их потенциальную экологическую опасность.

Первые шаги для утилизации многоцелевых АПЛ были предприняты США после подписания Президентом Б. Клинтоном закона «О международном сотрудничестве и экологической безопасности в Северной Европе, акт 2000 года». Проект этого закона был предложен С. Гейденсоном, главой демократов в комитете Палаты представителей по международным отношениям. Закон, одобренный Палатой представителей в мае, а Сенатом в июле 2000 г., направлен на то, чтобы укрепить сотрудничество в Северном регионе, а также устранить экологическую угрозу, которую могут представлять выведенные из боевого состава и ожидающие утилизации АПЛ⁵⁴. Финансирование этого закона пока не осуществляется. В настоящее время Россия пытается получить помощь от американской стороны для утилизации АПЛ с крылатыми ракетами (многоцелевых АПЛ). США намерены проанализировать, насколько разделка многоцелевых АПЛ будет соответствовать интересам американской безопасности. В США наибольшей поддержкой пользуется подход, предполагающий, что в соответствии со своими национальными интересами американская сторона поможет России с утилизацией примерно 35 подлодок, входящих в категорию носителей крылатых ракет. Утилизация остальных подлодок (около 110) останется задачей России или ее европейских соседей, напрямую заинтересованных в снижении экологической опасности.

В договоре по российско-американской Программе СТР от 1992 г. исключения при возмещении ущерба не были предусмотрены, т. е. бремя ответственности целиком лежало на российской стороне. В настоящее время Россия не считает возможным подписывать соглашение на прежних усло-

международного семинара «Экологические проблемы утилизации АПЛ». Севродвинск, 2001. С. 70.

⁵⁴ См.: *Маслин Е. П.* Программа совместного уменьшения угрозы и интересы национальной безопасности России // Программа совместного уменьшения угрозы: оценка эффективности и перспективы развития / Под ред. И. А. Сафранчука. М., 2000. С. 5. (Науч. записки ПИР-Центра; № 13).

виях, так как в ее интересах сотрудничать со всеми странами на одинаковых условиях ⁵⁵.

Программа по сотрудничеству в Арктике по вопросам охраны окружающей среды

Программа «Военное сотрудничество в Арктике по вопросам охраны окружающей среды» была принята 26 сентября 1996 г. министрами иностранных дел США, Норвегии и России ⁵⁶ с целью создания основы для решения экологических проблем Арктики, вызванных военной деятельностью. Приоритетным направлением Программы стало решение вопросов экологической безопасности, не вошедших в СТР. Сотрудничество началось в составе Международной промышленной группы, созданной в 1997 г. для решения вопросов приведения в безопасное состояние хранилищ радиоактивных отходов в России. В состав группы вошли компании из Великобритании (BNFL), Швеции (SKB), Норвегии («Kvaerner Maritime») и Франции (SGN). В 2000 г. «Kvaerner Maritime» сменила другая норвежская компания «Storvik & Co.». Однако с 1998 по 2000 г. из-за разногласий между Минатомом и Международной промышленной группой сотрудничество было приостановлено ⁵⁷.

В настоящее время все проекты Программы в России реализуются при поддержке СТР. В рамках этого сотрудничества осуществляются:

- финансирование проектирования и выпуска контейнеров для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива ВМФ;
- разработка проекта, лицензирование и создание проекта для размещения контейнеров;
- создание установки для переработки жидких радиоактивных отходов, образующихся при утилизации АПЛ;
- проектирование и создание установки для переработки твердых радиоактивных отходов;
- строительство мощностей для проектирования и создания предприятий без дальнейшего участия зарубежных партнеров;
- сотрудничество по мониторингу радиоактивного загрязнения и состояния окружающей среды.

⁵⁵ Антипов С. «Стандарт» сотрудничества // Журн. Ядер. общества. 2003. Спецвыпуск. С. 12.

⁵⁶ Environmental Protection Agency. Note to the author. June 20, 1998.

⁵⁷ Разногласия возникали из-за отказа российской стороны допускать иностранных наблюдателей на территорию хранилищ радиоактивных отходов. В настоящее время эти разногласия преодолены.

Российско-норвежское сотрудничество

Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Королевства Норвегия о сотрудничестве в области охраны окружающей среды в связи с утилизацией российских атомных подводных лодок, выведенных из состава Военно-морского флота в Северном регионе, повышения ядерной и радиационной безопасности было подписано 26 мая 1998 г.⁵⁸ (в сентябре 1999 г. и феврале 2001 г. в него вносились дополнения⁵⁹). В соответствии с этим соглашением «Норвежская сторона оказывает безвозмездную техническую помощь Российской стороне в виде поставок оборудования, передачи технологий, предоставления финансовых средств и услуг в целях содействия скорейшей, безопасной для окружающей среды, экономически обоснованной утилизации российских атомных подводных лодок, выведенных из состава Военно-Морского Флота в северном регионе, включая обращение с образующимися при этом отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами, и повышения ядерной и радиационной безопасности атомных электростанций и других ядерных объектов. Безвозмездная техническая помощь оказывается Норвежской стороной в соответствии с настоящим Соглашением по согласию Сторон в рамках ассигнований, выделенных Стортингом Норвегии».

Сотрудничество осуществляется по ряду проектов:

- приведение в экологически безопасное состояние хранилища отработавшего ядерного топлива в губе Андреева, проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию там же временного хранилища твердых радиоактивных отходов;
- создание промежуточного хранилища для отработавшего топлива судовых энергоустановок на производственном объединении «Маяк» (Челябинская область);
- проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию специального самоходного судна для перевозки контейнеров с отработавшим ядерным топливом;
- строительство и ввод в эксплуатацию специального эшелона из четырех вагонов для перевозки железнодорожным транспортом контейнеров с отработавшим ядерным топливом;
- модернизация и ввод в эксплуатацию промежуточного хранилища для жидких радиоактивных отходов на территории предприятия «Звездочка» (Северодвинск, Архангельская область);

⁵⁸ Бюл. междунар. договоров. 1998. № 10. С. 56—61.

⁵⁹ См.: СЗ РФ 1999. № 11, ст. 1341; СЗ РФ. 2001. № 7, ст. 660.

- обеспечение радиационного контроля на объектах, на которых осуществляются работы по выводу из эксплуатации и демонтаж стратегических АПЛ (применение системы ПИКАССО) и ряд других проектов.

Сотрудничество с Японией

Первым документом общего характера, затрагивающим аспекты сотрудничества в рамках программы Глобального партнерства, является Токийская декларация о японо-российских отношениях (1993 г.). Позднее были приняты договоренности в Красноярске в 1997 г. и в Канаве в 1998 г., Московская декларация об установлении созидательного партнерства между Японией и Россией (1998 г.) и Российско-японский план действий 2003 г. Все эти документы направлены на развитие сотрудничества в формате Договора о нераспространении ядерного оружия. В Токийской декларации о японо-российских отношениях отмечается, что «...стороны, придерживаясь общего понимания важности для обеспечения безопасности во всем мире вопроса о демонтаже ядерного оружия и возникающей в этой связи проблемы хранения ядерных материалов, контроля над ними и их обработки, подтверждают стремление сотрудничать в указанных сферах. Стороны, подтверждая также, что сброс радиоактивных отходов в море вызывает серьезную озабоченность в глобальном масштабе, особенно с точки зрения своего влияния на окружающую среду в прилегающих государствах, соглашаются в целях дальнейшего рассмотрения этой проблемы осуществлять тесные консультации по линии совместной японо-российской группы»⁶⁰.

В апреле 1993 г. японское правительство приняло решение выделить 100 млн долл. в целях содействия ликвидации ядерного оружия в бывшем СССР. К марту 1994 г. Япония заключила соответствующие двусторонние соглашения с Россией, Казахстаном, Белоруссией и Украиной. Для российско-японских отношений основополагающим в данной области является Соглашение между Правительством РФ и Правительством Японии о сотрудничестве в сфере содействия в области ликвидации подлежащего сокращению в России ядерного оружия и создании Комитета по сотрудничеству в этих целях, заключенное 13 октября 1993 г.

На конкретные проекты по утилизации АПЛ на Дальнем Востоке России и на строительство установки по переработке жидких радиоактивных отходов было выделено 70 млн долл. В мае-июне 1999 г. после визитов в Россию министра иностранных дел Японии и премьер-министра Японии К. Обути было объявлено о выделении еще 200 млн долл. на реализацию новых проектов по ликвидации «наследия холодной войны» в государствах бывшего СССР.

⁶⁰ Белобородова Н. Глобальное партнерство в российско-японских отношениях // Ядер. контроль. 2003. № 3. С. 140.

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

В Меморандуме о развитии сотрудничества между Правительством Японии и Правительством РФ в области содействия разоружению, нераспространению и утилизации ядерных вооружений, подлежащих сокращению в Российской Федерации ⁶¹ отмечалось, что японо-российское сотрудничество в области разоружения, нераспространения и содействия утилизации ядерного оружия последовательно развивается. По итогам саммита в Кананаскисе в июне 2002 г. Япония обязалась выделить еще 200 млн долл. на конкретные проекты сотрудничества.

По итогам официального визита премьер-министра Японии Д. Коидзуми в Россию в январе 2003 г. был заключен Российско-японский план действий, в котором подведены промежуточные итоги сотрудничества и намечены дальнейшие шаги в этом направлении. В частности, при содействии Японии был создан и начал функционировать комплекс по переработке жидких радиоактивных отходов «Ландыш» на Дальнем Востоке России (22 ноября 2001 г. состоялось его официальное открытие и пуск в эксплуатацию). Японская сторона оплатила первый, экспериментальный год его работы. В настоящее время финансирование осуществляет Россия.

В Москве перед отлетом в Хабаровск в январе 2003 г. Д. Коидзуми сообщил, что Япония выделит 200 млн долл. на демонтаж списанных российских АПЛ. В настоящее время на основе Исполнительного соглашения, подписанного в ноябре 2005 г. во время визита Президента РФ В. В. Путина в Японию, предполагается утилизировать пять АПЛ, дислоцированных на российском Дальнем Востоке. Как отмечал представитель МИД Японии Ш. Осуги, «...контракты на утилизацию первой из этих АПЛ класса “Виктор-1” были подписаны в сентябре 2006 г. <...> Ведутся необходимые обследования еще четырех АПЛ... переговоры по контрактам на их утилизацию пройдут в ближайшем будущем»⁶². В качестве приоритетного направления Япония рассматривает сотрудничество по строительству в бухте Разбойник берегового хранилища блоков реакторных отсеков, аналогичного имеющемуся в губе Сайда (Мурманская область).

Между Росатомом и Комитетом по сотрудничеству в целях содействия в области ликвидации ядерного оружия, подлежащего сокращению в Российской Федерации, относительно демонтажа АПЛ на Дальнем Востоке Российской Федерации (далее — Комитет, специально созданный для этих целей орган правительства Японии) в ноябре 2005 г. было заключено Исполнительное соглашение ⁶³, предусматривающее выделе-

⁶¹ Подписан в Токио 4 сентября 2000 г. Документ официально опубликован не был. СПС «КонсультантПлюс».

⁶² Осуги Ш. Сотрудничество Японии и России по уничтожению ядерных вооружений на российском Дальнем Востоке // Вопросы утилизации АПЛ. 2006. № 3 (11). С. 56.

⁶³ Документ опубликован не был. СПС «КонсультантПлюс».

ние денежных средств японской стороной по демонтажу конкретных АПЛ классов «Виктор-1», «Виктор-3» и «Чарли-1». Эти средства не разрешается использовать на оплату работ по транспортировке подводных лодок, а также по выгрузке, хранению, транспортировке и переработке ОЯТ с подводных лодок. Комитет имеет право контролировать ход работ российской стороны.

Заметим, что население Японии (а также ряда других стран, финансирующих подобные проекты) хотело бы иметь гарантии того, что помощь, оказываемая ими, предназначена действительно для нераспространения ядерных материалов, антитерроризма и сохранения окружающей среды и не может быть использована для повышения боеготовности Вооруженных сил России.

Многосторонняя ядерно-экологическая программа Российской Федерации (МНЭПР)

Работа над Многосторонней ядерно-экологической программой Российской Федерации велась с 1999 г. в рамках партнерства «Северное измерение»⁶⁴. Многие страны были готовы оказать помощь России в обеспечении радиационной безопасности населения и территорий в связи с утилизацией АПЛ. Страны, желающие оказывать помощь России, добивались единого подхода при заключении соответствующих соглашений и «возлагали на соглашение МНЭПР надежды как на некий единый стандарт, чтобы, опираясь на него, либо привести двустороннее соглашение к таким же параметрам, либо работать “под зонтиком” МНЭПР без двустороннего межправительственного соглашения на основе исполнительного соглашения или контракта». Рамочное соглашение о многосторонней ядерно-экологической программе в Российской Федерации и Протокол по вопросам претензий, судебных разбирательств и освобождения от материальной ответственности к нему были подписаны 21 мая 2003 г. в Стокгольме 11 странами и 2 международными организациями и ратифицированы Россией в декабре 2003 г.⁶⁵

В соответствии с МНЭПР были намечены следующие направления сотрудничества по вопросам утилизации АПЛ:

- утилизация радиоактивных отходов;
- безопасность хранения отработавшего ядерного топлива;
- безопасность ядерных реакторов.

⁶⁴ «Северное измерение» — программа Европейского союза, предложенная Финляндией.

⁶⁵ Федеральный закон «О ратификации Рамочного Соглашения о многосторонней ядерно-экологической Программе в Российской Федерации и Протокола по вопросам претензий, судебных разбирательств и освобождения от материальной ответственности к рамочному соглашению о многосторонней ядерно-экологической программе в Российской Федерации» от 23 декабря 2003 г. № 187-ФЗ // Рос. газ. 2003. 27 дек.

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

С подписанием и ратификацией МНЭПР вопрос об освобождении от налогов и сборов был решен положительно: «Российская Сторона освобождает содействие, оказываемое по настоящему Соглашению, от таможенных пошлин, налогов на прибыль, других налогов и подобных сборов. Российская Сторона предпринимает все необходимые шаги для обеспечения того, чтобы местные и/или региональные налоги не взимались с содействия, оказываемого по настоящему Соглашению. Налогообложение будет рассматриваться как веская причина для приостановки или прекращения проекта содействия, а также для отказа от начала проекта содействия» (ст. 9).

Работу в рамках МНЭПР координирует руководящий орган — комитет, включающий по одному уполномоченному должностному лицу / представителю правительства от каждой из сторон. Они также являются контактными лицами по всем вопросам, имеющим отношение к МНЭПР. Комитет МНЭПР избирает двух сопредседателей сроком на 12 месяцев из числа представителей сторон: одного от сторон, оказывающих содействие, и одного от российской стороны.

С начала 2004 г. началось активное сотрудничество в формате МНЭПР. Великобритания, Канада, Япония и ряд других стран уже выделили средства как для утилизации АПЛ России, а также по другим направлениям сотрудничества.

Сотрудничество в рамках фонда «Экологическое партнерство — Северное измерение»

В апреле 2001 г. ряд европейских стран и Россия выступили с инициативой, получившей название «Экологическое партнерство “Северное измерение”». Для реализации этой инициативы был учрежден специальный фонд поддержки, куда государства-доноры (участники инициативы и другие государства, желающие принять участие в решении экологических проблем) перечисляют средства. В фонде существует специальный механизм выбора приоритетов при решении экологических проблем. Первым проектом в рамках фонда явилась «Разработка Стратегического плана (“Мастер-плана”) утилизации АПЛ, надводных кораблей с ядерными энергоустановками, судов атомного технологического обслуживания и ледокольного флота, экологической реабилитации соответствующих радиационно-опасных объектов на Северо-Западе России»⁶⁶ с целью определения высокоприоритетных задач, выполнение которых следует начинать незамедлительно, выполненная специалистами трех ведущих научных центров⁶⁷. В ноябре 2004 г. в центрах по

⁶⁶ Стратегические подходы в решении проблем утилизации выведенного их эксплуатации атомного флота в Северо-Западном регионе. М., 2004. С. 2.

⁶⁷ Институт безопасного развития атомной энергии Российской Академии наук, Российский научный центр «Курчатовский институт» и Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н. А. Доллежалея.

утилизации АПЛ Северо-Западного региона России была представлена первая фаза проекта «Стратегического Мастер-плана». Как отмечали участники общественных слушаний, «...в документе дан комплексный анализ экологической ситуации на радиационно-опасных объектах Архангельской области и Кольского полуострова. Ранее подобной информации в России просто никто не заказывал. <...> Исходя из результатов анализа, разработчики “Мастер-плана” представили на суд общественности перечень объектов для финансирования»⁶⁸. Финансирование по инициативе «Экологическое партнерство “Северное измерение”» будет осуществляться через Международный банк реконструкции и развития по обоснованным приоритетным направлениям. Зарубежные партнеры хотят убедиться в том, что средства фонда пойдут на решение первоочередных экологических программ. Началу финансирования предшествует комплексная работа по созданию информационно-аналитических систем сопровождения программы работ с учетом динамики их развития. В числе актуальных мероприятий высшего приоритета и приоритетных мероприятий, определенных «Стратегическим Мастер-планом», значительную часть составляют мероприятия, для реализации которых необходима разработка документации по проектированию объектов использования атомной энергии и экологической реабилитации ПВХ. Так, из 21 мероприятия высшего приоритета потребуется разработка проектной документации для 8, а из 24 приоритетных мероприятий — для 13. Разработка документов, связанных с инициированием сооружения объектов использования атомной энергии, обоснование инвестиций в строительство, выбор площадки, разработка проектной документации, ее согласование и утверждение осуществляются в соответствии с «Правилами принятия решений о размещении и сооружении ядерных установок радиационных источников и пунктов хранения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 14 марта 1997 г. № 306.

Приоритетные направления, проводимые в рамках «Стратегического Мастер-плана», включают несколько направлений работ, связанных с комплексной утилизацией АПЛ и экологической реабилитацией ПВХ, в том числе:

- утилизацию плавучих объектов;
- работы в ФГУП «СевРАО» (филиалы 1, 2);
- работы в ФГУП «ДальРАО» (филиалы 1, 2) за счет федеральных средств;
- обращение с ОЯТ и РАО токсичными отходами.

В рамках указанных направлений предполагается выполнение ряда работ, связанных с выводом из эксплуатации объектов ПВХ и реабилитацией загрязненных участков территорий, в том числе:

- проведение комплексного инженерного и радиационного обследования зданий, сооружений, территории и акватории ПВХ;

⁶⁸ Коростель Е. «Ядерное окно в Европу» // Север. рабочий. 2004. 8 дек.

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

- предварительное радиологическое и инженерное обследование и принятие мер радиационной защиты для ПВХ ТРО;
- комплексное инженерное и радиационное обследование заглубленных хранилищ ПВХ ТРО;
- проведение работ по демонтажу и реабилитации отдельных зданий и сооружений ПВХ;
- реабилитация участков территорий, загрязненных радиоактивными веществами;
- выполнение работ по приведению в экологически безопасное состояние хранилища ТРО на предприятии «Звездочка»;
- приведение хранилища долговременного хранения ТРО «Миринова гора» на ФГУП «Севмашпредприятие» в экологически безопасное состояние и последующая его ликвидация.

Сотрудничество с другими странами

Великобритания «...выделяет России 5,5 млн долл. на обеспечение плавучести подлежащих утилизации 103 многоцелевых АПЛ. Средства планируется потратить на разработку и строительство специальных понтонов для транспортировки отслуживших свой срок субмарин и внедрение технологии закачки полистирола в цистерны главного балласта АПЛ (а также последующего его изъятия и утилизации)»⁶⁹. В июне 2003 г. после подписания дополнительного соглашения между Великобританией и Россией, урегулировавшего вопросы налогообложения и ядерной ответственности, началась работа по сооружению объекта сухого хранения ОЯТ на предприятии «Атомфлот» (Мурманск): были подписаны контракты на выполнение работ, организован тендер на строительные работы и пр. Необходимость ввода в строй хранилища обуславливалась тем, что ОЯТ, выгруженное из реакторов атомных ледоколов и находящееся на борту судов атомного технологического обслуживания (в связи с невозможностью его переработки или размещения в могильнике), необходимо выгрузить с борта судна и разместить в хранилище в специально предназначенном для этих целей металлобетонном контейнере типа ТУК-120. Реализация проекта осуществлялась по программе Глобального партнерства стран G8 на Северо-Западе России. Хранилище было сооружено в намеченные сроки и введено в эксплуатацию в августе 2006 г. (в этот период туда был доставлен первый контейнер с ОЯТ с борта судна АТО «Лотта»).

В настоящее время переработка ОЯТ таких параметров технологически невозможна. Хранение ОЯТ на плаву обуславливает вероятность выхода

⁶⁹ Атомная энергия и оборона: Флот // Бюл. по атом. энергии. 2004. № 1. С. 85.

радиоактивных веществ в окружающую среду и представляет значительный риск для населения Мурманска.

В соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Итальянской Республики о сотрудничестве в области утилизации российских АПЛ, выведенных из состава ВМФ, и безопасности обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, подписанным в Риме 5 ноября 2003 г.⁷⁰, итальянское правительство планирует выделить на цели, обозначенные в Соглашении, 360 млн евро в течение десяти лет для следующих целей:

- утилизации АПЛ, надводных кораблей с ядерными энергоустановками ВМФ и судов атомного технологического обслуживания;
- переработки, транспортировки, складирования и хранения радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива;
- создания и поддержания систем физической защиты ядерных объектов;
- реабилитации радиационно-опасных объектов;
- создания и поддержания инфраструктуры для утилизации АПЛ, обращения с реакторными отсеками и отработавшим топливом и реабилитации радиационно-опасных объектов⁷¹.

С начала действия Соглашения о сотрудничестве создан управляющий комитет, сопредседателями которого являются представители Министерства экономического развития Италии и Федерального агентства по атомной энергии Российской Федерации (Росатома). Управляющий комитет утверждает все проекты в рамках Соглашения о сотрудничестве. Министерство экономического развития Италии возложило общую координацию, а также административную и оперативную деятельность, направленную на реализацию проектов, на итальянскую государственную компанию SOGIN (она ответственна за вывод из эксплуатации итальянских АЭС и объектов топливного цикла). Для непосредственного управления проектами и администрирования в России создана группа РМУ, в состав которой входят российские и итальянские специалисты. Процесс отбора проектов основывается на потребностях российской стороны и возможностях и опыте итальянских специалистов.

Утилизация АПЛ и НК с ЯЭУ, а также судов АТО является основным направлением сотрудничества. Россия запросила содействие для утилизации трех АПЛ, а также финансовые средства для проведения технико-экономических исследований по выгрузке ОЯТ из реакторов тяжелого

⁷⁰ Соглашение подписано министром иностранных дел РФ И. Ивановым и министром иностранных дел Италии Ф. Франттини и ратифицировано российской стороной федеральным законом от 30 июня 2005 г. № 75-ФЗ (Рос. газ. 2005. 5 июля).

⁷¹ Стратегические подходы в решении проблем утилизации выведенного из эксплуатации Российского атомного флота в Северо-Западном регионе. М., 2004. С. 39.

атомного крейсера «090» (прежнее название — «Киров», затем — ТАРКр), выполнения выгрузки ОЯТ и по утилизации крейсера.

Контракт на утилизацию АПЛ, общая сумма которого составила 5,8 млн евро, был подписан с ФГУП «СРЗ “Нерпа”» в июле 2006 г. и в настоящее время успешно реализуется. По условиям контракта итальянская сторона проводит инспекции с целью выяснения эффективности проведения работ. Существенных недостатков пока не выявлено.

Возможность утилизации ТАРКр будет рассмотрена по завершении предварительного проектирования, если затраты, необходимые для реализации выбранных решений, не будут превышать финансовые возможности, предусмотренные Соглашением. В настоящее время состояние крейсера «090» оставляет желать лучшего. Недостаточное техническое обслуживание систем корабля за почти десятилетний период (крейсер находится на акватории ФГУП ЦС «Звездочка» с 1999 г., в 2002 г. выведен из состава ВМФ и ожидает утилизации) привело к тому, что «...коррозия вызывает потерю герметичности клапанов и выводит из строя системы теплообмена, трубопроводы и собственно корпус. Противопожарные системы не обеспечивают необходимой безопасности»⁷².

Италия также принимает участие в создании хранилищ для РАО, образующихся при утилизации АПЛ и реабилитации объектов хранения ТРО и ЖРО в России. В 2006 г. заключен контракт на проектирование укрытий над площадками временного хранения ТРО. В рамках Соглашения рассматривается возможность строительства судна для транспортировки контейнеров с РАО и ОЯТ по морю на объекты переработки и хранения.

В настоящее время начата подготовка контракта на проектирование системы физической защиты заводов в Снежногорске (СРЗ «Нерпа») и Северодвинске (ФГУП ЦС «Звездочка»). Предусматривается модернизация систем физической защиты предприятий, где производятся работы по утилизации АПЛ и обращению с ОЯТ и РАО, а именно:

- замена пассивных компонентов физической защиты (ограждений, препятствий, устройств статического выявления попыток нападения или незаконного проникновения на объект), устаревших или не отвечающих современным требованиям;
- установка систем контроля и управления доступом персонала и транспортных средств; выбор таких систем зависит от важности обеспечения контроля зон внутри предприятия (объекта);
- замена устаревших и малоэффективных систем видеонаблюдения;

⁷² *Нобиле М., Смельцов Д. М.* Сотрудничество между Италией и Российской Федерацией в рамках Программы глобального партнерства стран G8 // Вопросы утилизации АПЛ. 2006. № 3 (11). С. 60.

- поставка новых систем физической защиты акватории (моря, залива и т. п.) вместо отсутствующих или основанных на визуальном наблюдении персоналом (как правило, территория таких предприятий имеет большую береговую черту);
- оснащение подразделений быстрого реагирования техническими средствами (сухопутными и морскими) для предотвращения попыток проникновения на объект, а также средствами связи (как стационарными, так и мобильными).

На основании Соглашения между Правительством РФ и Правительством Канады о сотрудничестве в области уничтожения химического оружия, утилизации АПЛ, выведенных из состава военно-морского флота, учета, контроля и физической защиты ядерных материалов и радиоактивных веществ⁷³ Канада выделила около 149 млн евро на проекты Глобального партнерства. Как заявлял в 2003 г. премьер-министр Канады Ж. Крейен, Канада будет финансировать демонтаж трех подводных лодок. Помощь Канады включает выделение 32 млн долл. для программы Европейского банка реконструкции и развития по безопасному обращению с отработавшим ядерным топливом на подводных лодках⁷⁴. Впоследствии Канада взяла обязательство финансировать утилизацию 12 АПЛ. На конец 2006 г. на программу было потрачено около 60 млн долл. Все АПЛ доставлены к месту комплексной утилизации, впервые для этих целей использовалось судно для транспортировки АПЛ с не выгруженным ОЯТ⁷⁵.

В соответствии с Соглашением между Министерством Российской Федерации по атомной энергии и Федеральным министерством экономики и труда Федеративной Республики Германии «Об оказании содействия в ликвидации сокращаемого Российской Федерацией ядерного оружия путем утилизации атомных подводных лодок, выведенных из состава Военно-морского флота России, в рамках реализации договоренностей о глобальном партнерстве против распространения оружия и материалов массового уничтожения»⁷⁶ немецкая сторона обязалась:

- создать береговой пункт длительного хранения реакторных отсеков в губе Сайда включая соответствующую инфраструктуру;

⁷³ Ратифицировано российской стороной федеральным законом от 18 июля 2005 г. № 91-ФЗ // Рос. газ. 20 июля.

⁷⁴ Вестник Глобального партнерства. 2003. № 2. С. 3.

⁷⁵ Ушер М. Глобальное партнерство утилизации российских АПЛ: достижения и состояние дел // Там же. С. 38.

⁷⁶ Подписано в Екатеринбурге 9 октября 2003 г. Документ опубликован не был. СПС «КонсультантПлюс».

Глава 4. Международное правовое регулирование охраны окружающей среды в процессе ядерной деятельности и сотрудничества в связи с утилизацией АПЛ

- финансировать затраты по совершенствованию материально-технической базы и оснащенности российских предприятий с целью ускорения темпов утилизации атомных подводных лодок;
- участвовать в создании условий для безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе утилизации атомных подводных лодок в Северном регионе Российской Федерации;
- профинансировать приведение окружающей среды в губе Сайда в экологически безопасное состояние.

Германия выделила 300 млн евро на строительство хранилища радиоактивных отходов в Сайда-губе (Мурманская область) и около 170 млн евро на развитие систем физической защиты радиационно-опасных объектов.

Подключились к проекту Глобального партнерства также Швейцария, Польша и некоторые другие страны.

Анализ международного правового режима безопасного использования атомной энергии применительно к процессам комплексной утилизации АПЛ и реабилитации территории ПВХ ОЯТ и РАО показал, что основные требования этого режима имплементированы в российское законодательство, образующее соответствующую правовую базу. При этом учтены не только требования многосторонних соглашений (конвенций), но и рекомендации международных организаций (прежде всего МАГАТЭ) по вопросам ядерной и радиационной и экологической безопасности, физической защиты ядерных материалов и ядерных установок, контроль за ядерным экспортом, противодействие незаконному обороту радиоактивных материалов и актам ядерного терроризма. Международный правовой режим безопасного использования атомной энергии не содержит каких-либо правовых ограничений и требований, препятствующих утилизации АПЛ. Опыт международного сотрудничества России с другими странами целесообразно распространить на другие страны, перед которыми возникли или могут возникнуть подобные проблемы.

Заключение

В «Морской доктрине Российской Федерации на период до 2020 года»¹ указано, что военно-морская деятельность, связанная с защитой и обеспечением национальных интересов и безопасности Российской Федерации в Мировом океане, относится к категории высших государственных приоритетов.

Однако в процессе эксплуатации кораблей и судов военного, торгового и рыболовецкого флота неизбежно негативное воздействие на Мировой океан: поступление в морскую среду нефтесодержащих компонентов, льяльных вод, пищевых и прочих отходов, которое необходимо снижать до приемлемых пределов. Эксплуатация кораблей атомного флота усугубляется загрязнением окружающей среды радиоактивными веществами.

Эколого-правовое регулирование использования АПЛ, НК с ЯЭУ, атомных гражданских судов, судов атомно-технологического обслуживания в России на этапах их жизненного цикла основывается на действующем атомном и экологическом законодательстве.

На военные объекты (в том числе АПЛ, НК с ЯЭУ) в полном объеме распространяются требования законодательства о необходимости охраны окружающей среды. Общим в этой сфере является федеральный закон «Об охране окружающей среды». В связи с тем, что на АПЛ и НК с ЯЭУ используется ядерная энергия, порядок ее применения должен регулироваться специальным законом. Однако принятый в 1995 г. федеральный закон «Об использовании атомной энергии» не распространяется на ядерные энергетические установки военного назначения. Неоднократно ставилась задача разработки такого закона, но до настоящего времени он не принят. В декабре 2003 г. Президент РФ утвердил «Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», определив в качестве одной из основных задач разработку нескольких федеральных законов, в том числе закона, регулирующего порядок использования ядерных энергетических установок военного назначения.

Авторы настоящего исследования пришли к выводу, что деятельность по использованию ядерных энергоустановок военного назначения до принятия специального закона может как с правовых, так и с технических позиций регулироваться нормами федерального закона «Об использовании атомной энергии» и других законов в области атомного и экологического права.

Некоторые нормативные правовые акты атомного права не всегда обоснованно относятся к документации ограниченного доступа, что приводит к нарушению конституционных прав граждан на получение экологически значимой информации.

¹ Мор. сб. 2001. № 9. С. 2—15.

Необходимость совершенствования понятийного аппарата в исследуемой сфере общественных отношений связана с некорректным употреблением некоторых терминов («ядерная безопасность» и «радиационная безопасность», «облученное топливо» и «отработанное топливо» и пр.).

Представляется целесообразным продолжить правовое исследование проблем риска персонала ядерно- и радиационно-опасных объектов и населения, результаты которого могут быть использованы в дальнейшем при разработке норм экологического страхования.

Обеспечение ядерной безопасности ядерно-опасных объектов и радиационной безопасности населения, общества и государства рекомендуется рассматривать и решать с учетом всех видов антропогенных воздействий. При разработке федеральных целевых программ следует учитывать воздействие «военного атома».

На различных стадиях вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно-опасных объектов атомного флота для снижения химического воздействия на персонал и окружающую среду рекомендуется внедрять экологически приемлемые технологии (при резке и обработке металла, обращении с радиоактивными отходами и пр.).

Совершенствуя управление атомной деятельностью, необходимо закрепить функции органов управления более четко, исключив их дублирование. При принятии экологически важных решений (например, о создании хранилищ радиоактивных отходов, мест расположения корпусов АПЛ и т. д.) важно учитывать мнение законодательной, исполнительной власти и населения субъектов Российской Федерации, а также муниципальных образований. Контрольные (надзорные) функции органов специальной компетенции за соблюдением законодательства при комплексной утилизации следует закрепить за Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Руководствуясь интересами международного сотрудничества и ратификации ряда конвенций в сфере защиты окружающей среды, в том числе среды Мирового океана и ядерного нераспространения, представляется важным дополнительно изучить возможности разработки федеральных законов в области обращения с ОЯТ и РАО. При решении проблемы комплексной утилизации надлежит совершенствовать механизм использования средств, выделяемых в рамках международной помощи на утилизацию атомных подводных лодок.

В «Экологической доктрине Российской Федерации» указано, что необходимо использовать все возможные меры по снижению и предотвращению экологического ущерба от деятельности Вооруженных сил и обеспечить экологическую безопасность при разоружении, исключить (уменьшить до допустимых уровней) в том числе радиационное и химическое воздействие².

² См.: раздел 4 распоряжения Правительства РФ «Об одобрении Экологической доктрины Российской Федерации» от 30 августа 2002 г. № 1225-р (Рос. газ. 2002. 4 сент.).

Научное издание

*Иойрыш Абрам Исаакович,
Козодубов Алексей Анатольевич,
Маркаров Валентин Григорьевич,
Терентьев Владимир Георгиевич,
Чопорняк Алексей Борисович*

**НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ
ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЯДЕРНО- И РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ
ОБЪЕКТОВ АТОМНОГО ФЛОТА РОССИИ**

Под редакцией академика РАН А. А. Саркисова

*Утверждено к печати Ученым советом
Института проблем безопасного развития атомной энергетики
Российской академии наук*

Редактор *А. И. Иоффе*

Издательство «Наука»
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
Зав. редакцией *Г. И. Чертова*

Оригинал-макет подготовлен издательством 000 «Комтехпринт»
Иллюстрации приведены в авторской редакции

Сдано в набор 31 октября 2008 г. Подписано в печать 25 ноября 2008 г.

Формат 60 x 90^{1/16}. Бумага офсетная 80 г/м²

Печать офсетная. Гарнитура «Официна»

Уч.-изд. л. 15,01. Тираж 500. Заказ 18494

Заказное

Отпечатано с готовых диапозитивов типографией 000 «Инфолио-Принт»