

Большов, Л.А. Анализ зарубежного опыта финансирования работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации [Текст] / Л. А. Большов, И. Л. Абалкина, А. А. Ерома, С. В. Казаков, И. И. Линге, А. Б. Малышев, А. М. Агапов. — (Препринт / Ин-т проблем безопас. развития атом. энергетики РАН, № IBRAE-2006-10). — М. : ИБРАЭ РАН, 2006. — 29 с. — 78 экз.

Аннотация

Целью настоящего издания является изложение результатов анализа международного опыта финансирования работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации. Подробно рассмотрены вопросы законодательного регулирования создания и функционирования специальных накопительных фондов в США, Великобритании, Франции, Германии, Швеции, Японии. Целью настоящей работы было собрать и обобщить опыт ведущих ядерных держав стран по следующим основным вопросам:

- национальная стратегия и практика обращения с ОЯТ;
- национальная стратегия обращения с ВАО;
- создание и функционирование механизмов финансирования (фондов);
- разделение ответственности государства и хозяйствующих субъектов в части финансирования решения накопленных проблем в сфере энергетики;
- дополнительная ответственность хозяйствующих субъектов.

В связи с принятием решения об ускоренном развитии атомной энергетики России решение проблемы законодательного урегулирования вопросов, связанных с финансовым обеспечением долгосрочной ядерной и радиационной безопасности, становится чрезвычайно важным, поэтому данная работа представляет значительный интерес для руководства и ведущих специалистов федеральных и региональных органов исполнительной власти.

©ИБРАЭ РАН, 2006

Bolshov, L. A. Comparative analysis of international experience in financing operations of spent fuel and nuclear waste management and decommissioning of nuclear-and radiation-hazardous sites [Text] / L. A. Bolshov, I. L. Abalkina, A. A. Eroma, S. V. Kazakov, I. I. Linge, A. B. Malyshev, A. M. Agapov. — (Preprint / Nuclear Safety Institute RAS, December 2006, № IBRAE-2006-10. — Moscow : NSI RAS, December 2006. — 29 p.

Abstract

The purpose of this publication is to lay down the results of comparative analysis of international experience in financing operations of spent fuel and nuclear waste management and decommissioning of nuclear- and radiation-hazardous sites. The publication describes in detail matters of legislative control over creation and functioning of special accumulative funds in the USA, Great Britain, France, Germany, Sweden and Japan. The aim of the analysis was to gather and summarize practice of the leading nuclear powers concerning the following matters:

- national strategy and practice of nuclear spent fuel management;
- national strategy of high level radioactive waste management;
- creation and functioning of special funds;
- division of responsibility between a government and companies as to financing of solving previously accumulated problems in nuclear power generation sector;
- complementary liability of companies.

After making a decision about accelerated development of nuclear power system in the Russian Federation it has become necessary to solve the problem of legislative control over providing sufficient financial provision for ensuring long-term nuclear and radiation safety. That is why this publication may be of great interest to leadership and leading specialists of federal and regional authorities.

©Nuclear Safety Institute, 2006

Анализ зарубежного опыта финансирования работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации

*Л. А. Большов, И. Л. Абалкина, А. А. Ерома, С. В. Казаков, И. И. Линге (ИБРАЭ РАН)
А. Б. Малышев, А. М. Аганов (Росатом)*

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
113191, Москва, ул. Б. Тульская, 52 тел.: (495) 955-23-35 Ерома А.А., эл. почта: eroma@ibrae.ac.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
119107, Москва, ул. Ордынка, 24/26
тел.: (495) 239-29-92, эл. почта: aagapov@uyrb.faae.ruu

Содержание

1	Введение.....	3
2	Финансовое обеспечение работ по обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации	4
3	Роль государства в решении накопленных проблем.....	8
4.	Сравнительный анализ подходов стран	11
5	Литература	30

1 Введение

Общие и выраженные признаки ренессанса атомной энергетики, наблюдающиеся в России и ведущих ядерных державах, стимулировали существенное усиление внимания к проблеме обращения с ОЯТ и РАО и выводу из эксплуатации. В период 2005–2006 гг. в России был выполнен беспрецедентно большой объем работ в связи с:

- ратификацией Российской Федерацией Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (ФЗ от 04.11.2005 № 139-ФЗ «О ратификации...»);
- подготовкой и предоставлением в 2006 году первого национального Доклада Российской Федерации о выполнении обязательств, вытекающих из Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами;
- разработкой и утверждением Федеральной целевой программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 годы и на перспективу до 2015 года» (Постановление от 6 октября 2006 г. № 605);
- разработкой Концепции и проекта Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года».

Отметим, что в связи с принятием решения об ускоренном развитии атомной энергетики России чрезвычайно важным становится решение проблемы законодательного урегулирования вопросов связанных с обеспечением долгосрочной ядерной и радиационной безопасности (Фонд будущих поколений) и вопросов связанных с определением законодательного статуса и механизмов решения накопленных проблем.

В связи с этим актуальной является задача анализа мирового опыта в области совершенствования национального законодательного обеспечения и законодательного разграничения сфер ответственности бизнеса и государства.

2 Финансовое обеспечение работ по обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации

Вопросы безопасного обращения с ОЯТ и РАО от текущей деятельности, вывод ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации и обращение с возникающими в процессе вывода из эксплуатации РАО являются технологически сложными и беспрецедентно длительными по времени задачами. Длительность обеспечения надежной изоляции ОЯТ и ВАО от окружающей среды исчисляется многими тысячелетиями. Процесс вывода блока АЭС из эксплуатации, начинающийся после удаления ОЯТ, также растянут во времени. В оптимальном и финансово обеспеченном случае он может состоять из трех фаз:

1. подготовка блока к сохранению под наблюдением (5-6 лет), включает локализацию высокоактивного оборудования; консервацию оборудования, систем и строительных конструкций блока АЭС; демонтаж и удаление слабозагрязненного оборудования и систем блока АЭС; упаковка и организованное хранение образующихся РАО в хранилищах на промплощадке АЭС.
2. сохранение блока под наблюдением (в зависимости от проекта от 30 до 100 лет), включает эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования, при обеспечении режима сохранения под наблюдением; радиационный контроль и мониторинг промплощадки и окружающей среды.
3. ликвидация блока как радиационно-опасного объекта (5-6 лет), включает полный демонтаж локализованного оборудования; перевод зданий и сооружений блока АЭС в состояние «не радиационный объект»; переработку и вывоз всех РАО в региональный могильник на захоронение; рекультивацию освободившейся территории промплощадки.

Таким образом, технологические особенности процессов обращения с ОЯТ и РАО и вывода из эксплуатации и приводят к разрыву во времени между периодом фактического использования атомной энергии в коммерческих целях и периодом наибольших потребностей в финансировании соответствующих работ по обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации (см. рис. 1).

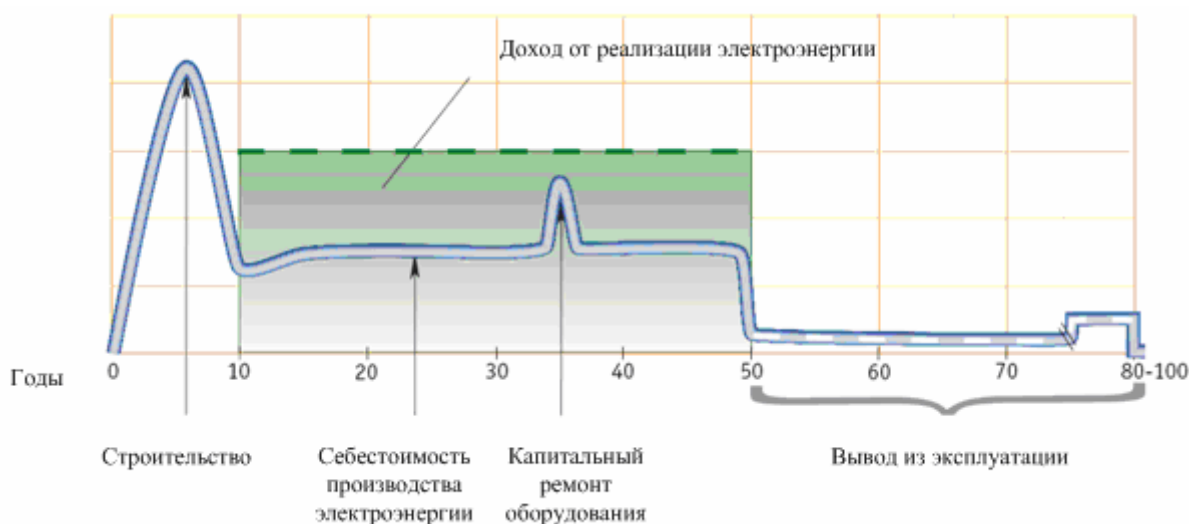


Рис. 1. Динамика денежных потоков на различных стадиях жизненного цикла блоков АЭС [1]

Появляется потребность в наличии финансово-организационного механизма для защиты интересов государства и общества посредством накопления достаточных финансовых ресурсов для обеспечения долгосрочного обращения с ОЯТ и РАО, образующихся от текущей деятельности, и для проведения полного комплекса работ после прекращения коммерческого использования соответствующих ядерно- и радиационно-опасных объектов.

В 2005 году Российская Федерация ратифицировала Объединенную конвенцию о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, целью которой является достижение и поддержание высокого уровня безопасности обращения с ОЯТ и РАО во всем мире и предотвращение аварий с радиологическими последствиями. Статья 22 Конвенции [2] постулирует следующее: «каждая договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения того, чтобы [...] имелись в наличии достаточные финансовые ресурсы для поддержания безопасности установок для обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами в



течение срока их эксплуатации и для снятия их с эксплуатации». При этом формы и механизмы для реализации указанного положения не оговариваются.

Принятой в настоящее время концепцией является принцип «честности по отношению к будущим поколениям», который подразумевает, что расходы по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации должны нести те поколения, которые получали выгоду от деятельности соответствующих объектов. Для практического применения принципа страны создают механизмы специальных накопительных фондов или иных гарантирующие механизмы, обеспечивающие последующее финансирование работ. Различия в применяемых странами механизмах обусловлены сложностью и многовариантностью задачи финансового обеспечения безопасного долгосрочного обращения с ОЯТ и РАО и вывода из эксплуатации. К примеру, в рамках концепции накопительных специальных фондов существует целый ряд подходов к наполнению их финансовыми ресурсами в части обеспечения вывода из эксплуатации [3]:

- накопление ресурсов через отчисления на протяжении всего жизненного цикла блока (ядерно- и радиационно-опасного объекта);
- накопление за более короткий срок (25–30 лет) чем ожидаемый срок полезной работы блока (частично решается проблема сохранения стоимости средств во времени);
- накопление через предварительные платежи в фонд, осуществляемые до ввода объектов в эксплуатацию;
- взнос в фонд необходимой суммы средств при начале процесса вывода из эксплуатации.

Задача обеспечения наличия необходимых финансовых ресурсов и защиты интересов государства на столь протяжённом временном интервале (до 100 лет) осложняется целым спектром специфических финансовых существующих и потенциально возможных проблем:

- проблема безрискового сохранения стоимости денежных средств на больших временных интервалах;
- возможная недооценка фактического объёма средств, который потребуется для строительства элементов инфраструктуры и проведения работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу объектов из эксплуатации;
- передача права собственности на ядерно- и радиационно-опасные объекты и/или ОЯТ и РАО без передачи соответствующего финансового обеспечения для последующего обращения и/или вывода из эксплуатации;
- преждевременное прекращение работы ядерно- и радиационно-опасных объектов (сокращается время в течение которого проводились соответствующие отчисления в фонды);
- банкротство или затруднительное финансовое положение оператора установки/собственника объекта или владельца ОЯТ и РАО;
- проблема финансирования вывода из эксплуатации объектов, остановленных ранее ввода в действие соответствующих механизмов, и накопленных объёмов ОЯТ и РАО (далее «накопленные проблемы»).

Аналізу «накопленных проблем» и российской специфике посвящён раздел 3 настоящей работы.

В настоящей работе представлены результаты анализа международного законодательства (США, Великобритания, Франция, Германия, Швеция, Япония) и практики его применения следующих разрезах:

- национальная стратегия и практика обращения с ОЯТ (захоронение, переработка, отложенные решения);
- национальная стратегия обращения с ВАО, включая наличие и планируемое строительство объектов окончательной изоляции;
- создание и функционирование механизмов финансирования (основа создания накопительных фондов, источники их пополнения, направления расходования, оценка достаточности средств фондов и размещение временно не используемых средств) работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и обеспечению вывода остановленных ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации и механизм осуществления указанных работ (специализированная производственная организация);
- разделение ответственности государства и хозяйствующих субъектов в части финансирования решения накопленных проблем в сфере энергетики (кто и за что платит, источники финансирования);
- наличие дополнительной ответственности хозяйствующих субъектов (в случае недостаточности средств фонда или одного из хозяйствующих субъектов).

Приведённый в разделе 4 сравнительный анализ раскрывает особенности создания системы долгосрочных гарантий ядерной и радиационной безопасности в перечисленных странах.

Отметим, что в настоящее время законодательная база России в части разграничения сфер ответственности бизнеса и государства и обеспечения гарантий последующего вывода из эксплуатации представлена следующими законодательными актами:

- Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (с изменениями).
- Правила отчисления предприятиями и организациями, эксплуатирующими особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты (атомные станции), средств для формирования резервов, предназначенных для обеспечения безопасности атомных станций на всех стадиях их жизненного цикла и развития (утв. постановлением Правительства РФ от 30 января 2002 г. № 68) (с изменениями).
- Правила отчисления организациями, эксплуатирующими особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты (кроме атомных станций), средств для формирования резервов, предназначенных для обеспечения безопасности указанных производств и объектов на всех стадиях их жизненного цикла и развития (утв. постановлением Правительства РФ от 21 сентября 2005 г. № 576).

Анализ зарубежного опыта показывает существенное отставание уровня проработанности российской законодательной базы от уровня ведущих ядерных держав (см. рис. 2). В частности, до настоящего момента так и не создано законодательных основ для создания накопительных фондов по долгосрочному обращению с ОЯТ и РАО (фонды по постановлениям № 68 и № 576 предусматривают целевое использование только по выводу ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации), законодательно не определено понятие «наследия» и не урегулирован вопрос с финансированием работ по накопленным проблемам.

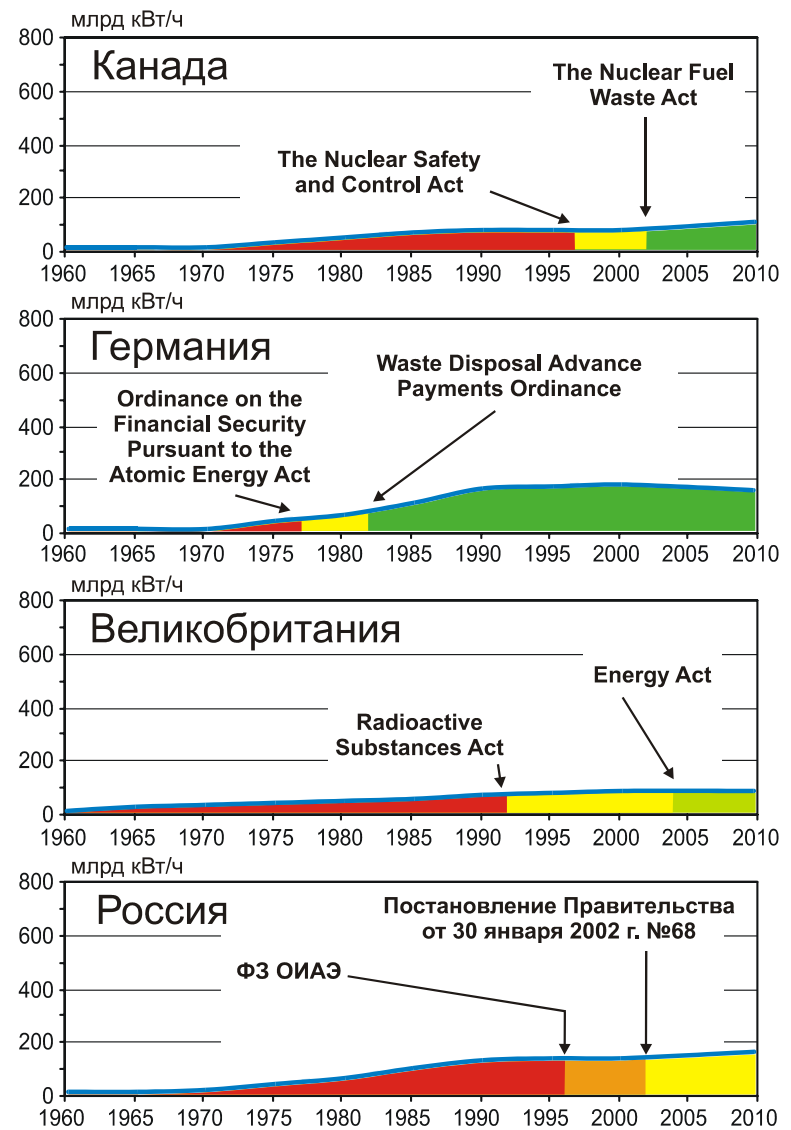
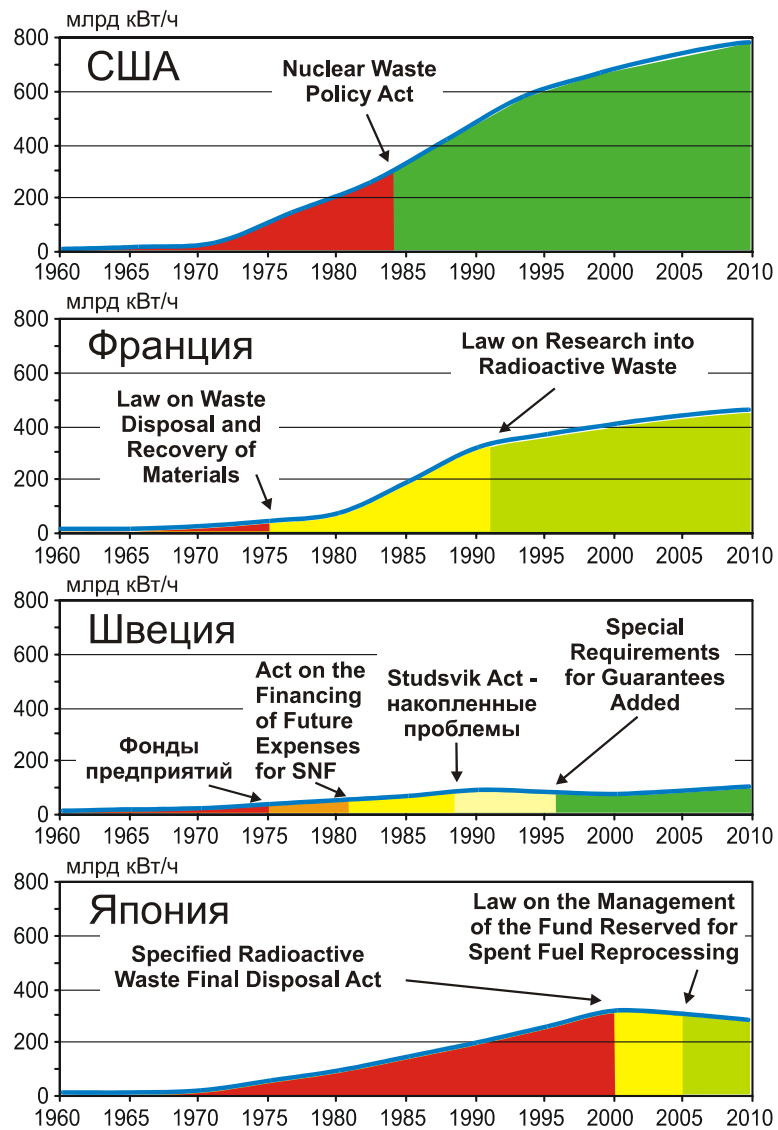


Рис. 2. Этапы становления законодательной базы в сфере разграничения ответственности и финансирования работ по долгосрочному обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации в ведущих ядерных державах мира.

3 Роль государства в решении накопленных проблем

Неотъемлемыми условиями развития атомной энергетики является обеспечение ядерной и радиационной безопасности на долгосрочный период и последовательное решение проблем, накопленных в результате прошлой оборонной и энергетической деятельности.

Мировой опыт решения накопленных проблем связанных с реализацией ядерных оборонных программ показывает, что проблемы такого масштаба и характера могут быть решены только при признании доминирующей роли государства и предоставлении необходимого государственного финансирования. При этом критически важным моментом для развития отрасли является не только декларирование и решение накопленных проблем государством, но и законодательное разграничение сфер ответственности между государством и хозяйствующими субъектами в части финансирования решения накопленных проблем.

В большинстве ядерных держав мира подобное законодательное разграничение ответственности в части последствий оборонной деятельности было проведено в 70–80-х годах.

Позднее были законодательно урегулированы вопросы финансирования долгосрочного обращения с ОЯТ и РАО от энергетической деятельности и создания соответствующих накопительных фондов. Как правило, компании-владельцы ОЯТ и РАО накопленных в результате энергетической деятельности до момента принятия соответствующих регулирующих актов обязывались финансировать (производить отчисления в фонды, создавать резервы и т.п.) долгосрочное обращение с накопленными ОЯТ и РАО (в т. ч. строительство хранилищ и других объектов для обращения с ОЯТ и РАО). В основе этого подхода лежали положения принятых ранее нормативных актов закреплявших принцип «загрязнитель платит» и понимание того, что в рыночной экономике владелец ОЯТ и РАО получил доход, достаточный для финансирования последующего обращения с ними.

Отдельно отметим специфику ситуации в российской атомной энергетике. В перечисленных странах вопросы финансирования долгосрочного обращения с ОЯТ и РАО от энергетической деятельности и создания соответствующих накопительных фондов урегулированы законодательно. При этом, как правило, компании-владельцы ОЯТ и РАО накопленных в результате энергетической деятельности до момента принятия соответствующих регулирующих актов обязывались финансировать (производить отчисления в фонды, создавать резервы и т.п.) долгосрочное обращение с накопленными ОЯТ и РАО (в т. ч. строительство хранилищ и других объектов для обращения с ОЯТ и РАО). В основе этого подхода лежали положения принятых ранее нормативных актов закреплявших принцип «загрязнитель платит» и понимание того, что в рыночной экономике владелец ОЯТ и РАО получил доход, достаточный для финансирования последующего обращения с ними.

Специфика атомной энергетики России состоит в том, что соответствующих резервов по обращению с ОЯТ, РАО и выводу из эксплуатации не было создано, а в условиях планово-хозяйственной экономики предприятия на балансе которых числились соответствующие ОЯТ и РАО не получали дохода или иных активов достаточных для финансирования последующего обращения с накопленными ОЯТ и РАО. В этой части международный опыт «обременения» предприятий атомной энергетики необходимостью финансировать обращение с накопленными ОЯТ и РАО не может быть применён и, в условиях выбранного курса на развитие атомной энергетики, требуется активное вмешательство государства для решения проблем в этой области.

Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» (далее ФЦП) [4] представляет собой признание Российской Федерацией необходимости и начало полномасштабного практического решения накопленных проблем связанных как с прошлой оборонной, так и с прошлой энергетической деятельностью. Основными направлениями деятельности в рамках ФЦП являются: создание законченной инфраструктуры обращения с ОЯТ и РАО; решение накопленных проблем и обеспечение государственных гарантий безопасности при использовании атомной энергии. По упомянутым выше причинам, в ФЦП включены мероприятия по решению проблем накопленных от энергетической деятельности, в частности: создание необходимых объектов инфраструктуры обращения с ОЯТ и РАО (сухое хранилище ОЯТ, реконструкция мокрого хранилища на ГХК и другие), обеспечение безопасного хранения накопленных ОЯТ и РАО на АЭС, транспортировка ОЯТ на хранение на ГХК, подготовка к выводу и вывод из эксплуатации блоков и другие.

В то же время, ФЦП, очевидно, представляет собой лишь форму государственного финансирования работ с применением программно-целевого в указанной области и не может в полной мере остановить предотвращение накопления проблем в будущем. Для обеспечения ядерной и радиационной безопасности на долгосрочный период требуется принятие законодательных актов, регулирующих вопросы ответственности и финансового обеспечения вопросов, связанных с долгосрочным обращением

(включая окончательную изоляцию) с ОЯТ и РАО (в настоящее время не регламентируются) и обеспечением вывода ядерно- и радиационно-опасных объектов из эксплуатации с созданием соответствующих фондов. Создание указанных фондов и отнесение отчислений в фонды на себестоимость продукции позволит остановить накопление проблем в указанной области, создаст дополнительный источник финансирования создания будущих объектов обращения с ОЯТ и РАО с постепенным снижением государственного финансирования и позволит перевести обращение с ОЯТ и РАО в рамки текущей производственной деятельности.

На рис. 3 представлена схема запуска механизмов фондов будущих поколений и роль ФЦП в данном процессе.

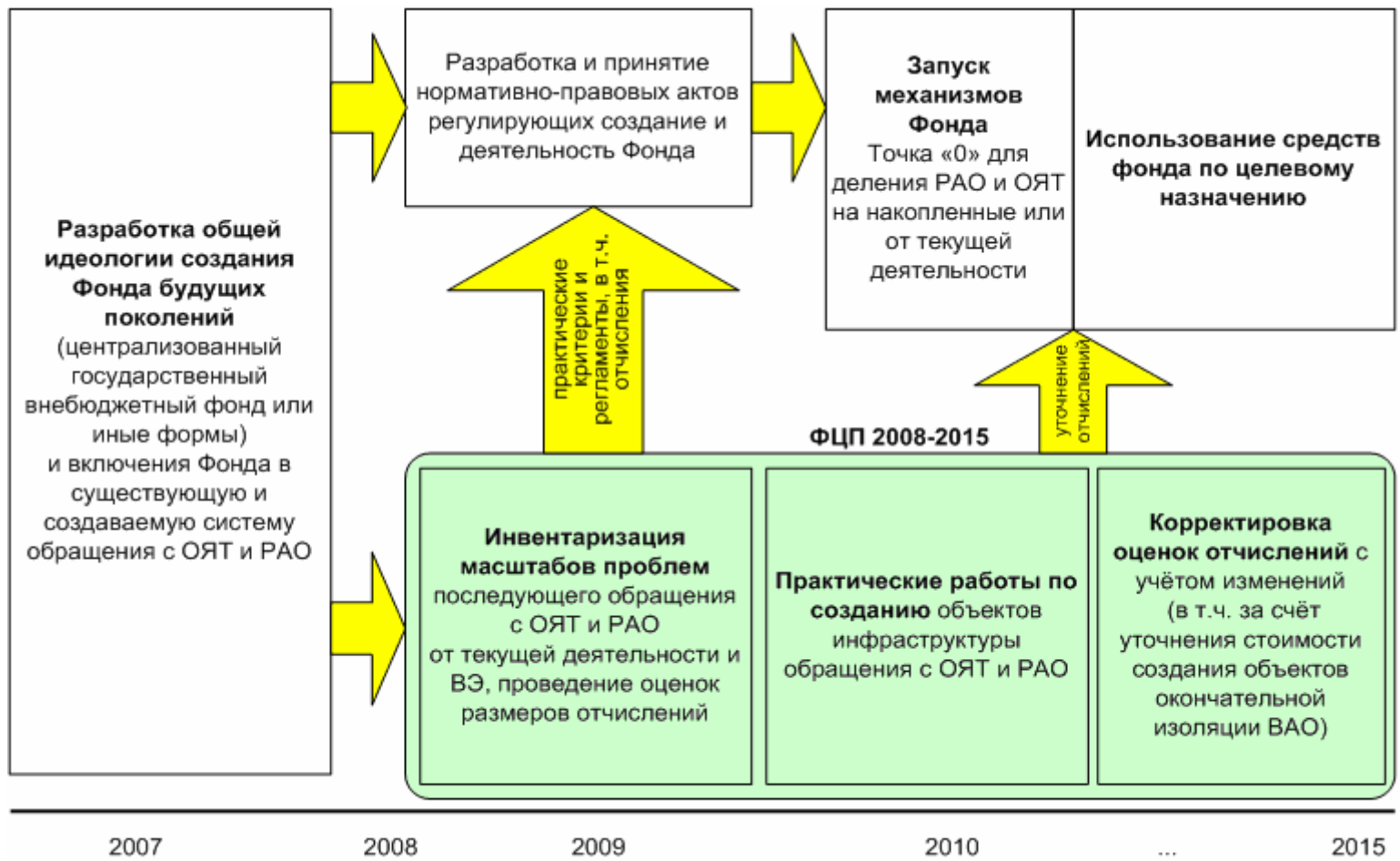


Рис. 1. Этапы запуска механизма Фонда будущих поколений и роль Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»

4 Сравнительный анализ подходов стран

Таблица 1. Результаты анализа законодательства Великобритании и Швеции

№	Вопрос	Великобритания	Швеция
1	В каких документах зафиксирована национальная политика в области обращения с ОЯТ, РАО и снятия с эксплуатации?	1) Закон о радиоактивных веществах (1993 г.) 2) Закон об энергии (2004 г.)	1) Закон о ядерной деятельности (1984 г.): лицензионные требования, предъявляемые к строительству и функционированию ядерных предприятий, а также к обращению с ядерными материалами или их использованию, включая радиоактивные отходы. 2) Закон о радиационной защите (1988 г.): лицензионные требования, предъявляемые к радиационной защите и радиологической работе. 3) Закон о финансировании будущих затрат на обращение с отработавшим ядерным топливом (1992 г.): основные фин. аспекты, определение отв. в части обращения с ОЯТ и РАО и их захоронения.
2	Какова существующая национальная практика обращения с ОЯТ (хранение, переработка, захоронение)?	Политика правительства Великобритании в области обращения с ОЯТ по вопросу, стоит ли перерабатывать ОЯТ (и если да, то когда) или искать альтернативные варианты обращения с ОЯТ, состоит в том, что этот вопрос решается собственниками ОЯТ исходя из ком. интересов.	Что касается обращения с ОЯТ, нынешняя политика была принята в конце 1970-х гг. и определила целью прямое захоронение отходов без переработки.
	Согласно национальному законодательству ОЯТ отнесено к РАО или нет?	Правительство Великобритании полагает, что ОЯТ не должно категоризоваться как отходы. Вопрос о переработке ОЯТ остается открытым и можно предполагать, что оно будет использовано в будущем.	
	Согласно национальному законодательству ОЯТ предназначено для захоронения или нет?	Нет.	В Швеции политика обращения с ОЯТ заключается в том, чтобы обращение с отработавшим топливом и его захоронение происходило в геологических формациях на территории Швеции.
3	Существуют ли специальные накопительные фонды, аккумулирующие средства на обращение с ОЯТ, РАО и снятие с эксплуатации?	В ноябре 2001 г. правительство Великобритании объявило о том, что оно принимает на себя прямую фин. ответственность за все обязательства, которые в то время несло Британское предприятие по ядерному топливу (BNFL), за исключением тех, что покрывались коммерческими контрактами по переработке и хранению ОЯТ в Селафилде. В т. ч. обязательства, которые связаны ядерными реакторами компании Магнос Электрик (полностью принадлежащей BNFL). Управление по выводу из эксплуатации ядерных объектов (NDA) финансируется как напрямую государством, так и за счет коммерческих доходов, поступающих от выработки электричества на 4 действующих АЭС,	Да, Фонд ядерных отходов. В 1970-е гг. ядерные предприятия образовывали собственные внутренние фонды для будущих затрат на обращение с отходами. Впоследствии эти фонды были переведены в финансовую систему, управляемую правительством и созданную в 1981 г. после принятия парламентом Закона о финансировании будущих затрат на ОЯТ (Закон о финансировании).

№	Вопрос	Великобритания	Швеция
		<p>эксплуатируемых компанией Магнос, от переработки и хранения ОЯТ и от производства топлива.</p> <p>Управление не отвечает за вывод из эксплуатации и очистку объектов British Energy (BE), которые управляются частным сектором. После проведенной реструктуризации в 2003 г. BE обязуется по контракту отчислять в отдельный фонд (Фонд ядерной ответственности) годовой фиксированный взнос плюс значительную часть своего свободного денежного потока (зависит от цен на электроэнергию).</p>	
4	<p>Законодательные основы создания и функционирования накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>		<p>Закон о финансировании будущих затрат на обращение с отработавшим ядерным топливом (1992 г.): основные финансовые аспекты, определение ответственности в части обращения с ОЯТ и РАО и их захоронения.</p>
5	<p>Являются централизованными или децентрализованными накопительные фонды по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Фонд ядерной ответственности является отдельным фондом British Energy.</p>	<p>Фонд ядерных отходов является централизованным.</p>
6	<p>Как решается вопрос финансирования проблем прошлой деятельности, накопленных до создания соответствующих фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Управление по выводу из эксплуатации ядерных объектов (NDA), являющееся вневедомственной организацией, создано в апреле 2005 г. для принятия стратегической ответственности за ядерное наследие Великобритании. Управление отвечает за объекты, эксплуатируемые прежде Британским предприятием по ядерному топливу (BNFL) и Управлением по атомной энергии Великобритании (УКАЕА), включая Селлафилд и Доунрей. NDA несет ответственность за заключение контрактов на ведение коммерческих операций и операций по обращению с отходами на предназначенных для этого объектах. В октябре 2006 г. правительство объявило о расширении роли NDA как единственной в Великобритании организации, ответственной за реализацию геологического захоронения ВАО.</p> <p>ОЯТ: Финансовые ресурсы на безопасность обращения с ОЯТ, переработку ОЯТ и обращение с РАО рассматриваются обладателем лицензии как часть обычных эксплуатационных расходов.</p> <p>РАО: Производители и владельцы РАО несут ответственность за взятие на себя расходов по обращению с отходами и их захоронению.</p>	<p>С 1989 года, с энергетических предприятий стал взиматься специальный сбор в соответствии со специальным законом Студвикским актом (1988 г.). Данный сбор предусматривает покрытие расходов на обращение с ядерными отходами от деятельности прежних экспериментальных предприятий, а также на вывод из эксплуатации этих предприятий. Согласно расчетам, на покрытие таких расходов вплоть до 2030 г. потребуется 1,5 миллиарда шведских крон. Специальный сбор является одинаковым для всех четырех энергетических предприятий, составляет в настоящее время 0,0015 шведских крон за кВт/ч, и переоценивается каждый год по предложению шведской организации SKI. Данные активы управляются совместно с Фондом ядерных отходов.</p>

№	Вопрос	Великобритания	Швеция
		<p>Вывод из эксплуатации ядерных объектов: Каждая эксплуатирующая организация разрабатывает и реализует стратегию и планы для своих объектов. Операции должны проводиться, как только это становится разумно осуществимо с учетом всех соответствующих факторов. Комитет по вопросам здравоохранения и безопасности имеет полномочия дать указание владельцу лицензии начать работы по выводу объекта из эксплуатации. Согласно стандартам бухгалтерской отчетности Великобритании, владелец ядерного актива должен обеспечивать средства для вывода объекта из эксплуатации с момента ввода данного объекта в эксплуатацию. В случае ядерного объекта этим моментом является установка на объекте активного материала, влекущая за собой обязанность вывода из эксплуатации.</p>	
7	<p>Источники формирования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Помимо взносов ВЕ, Фонд ядерной ответственности получает «приданое» за счет прошлых взносов, осуществляемых ВЕ с 1996 г. В случае, если этого окажется недостаточно, дефицит будет покрыт правительством Великобритании.</p>	<p>Отчисления с 1 кВт/ч электричества. В период 1982–1996 гг. средняя величина отчислений составляла 0.019 шведских крон за кВт/ч, но с тех пор она постепенно снижалась. В настоящее время отчисления составляют 0.008 шведских крон за кВт/ч (2005 г.) и основываются на допущении, что каждый реактор будет генерировать энергию в течение 25 лет. Если эксплуатационный период превышает нормативный срок, взимается сбор за будущие расходы на дополнительное производство ОЯТ и ядерных отходов.</p>
8	<p>Основные направления расходования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>		<p>Фонд покрывает все расходы, возникающие в связи с обеспечением безопасного обращения с ОЯТ и его захоронением, а также с выводом из эксплуатации ядерных предприятий и ликвидацией отходов, образовавшихся в результате вывода ядерных объектов из эксплуатации. Кроме того, Фонд финансирует исследования и разработки шведской компании SKB.</p>
9	<p>Управляющая организация и механизм управления средствами накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Управление по выводу из эксплуатации ядерных объектов (NDA) контролирует расход средств из Фонда ядерной ответственности.</p>	<p>Шведская компания по обращению с ядерным топливом и ядерными отходами SKB. В 1970-е гг. ядерные предприятия образовывали собственные внутренние фонды для будущих затрат на обращение с отходами. Впоследствии эти фонды были переведены в новую единую финансовую систему под надзором правительства, созданную в 1981 г. по принятию парламентом Закона о финансировании будущих затрат на ОЯТ.</p>
10	<p>Имеет ли специализированная организация по выполнению работ по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с</p>	<p>В настоящее время Великобритания вырабатывает политику долгосрочного обращения с долгоживущими РАО. Эти отходы хранятся на объектах, пока Defra и уполномоченные организации занимаются выработкой политики.</p>	<p>Шведская компания SKB по обращению с ядерным топливом и ядерными отходами отвечает за обращение с ОЯТ и РАО, их транспортировку и хранение за пределами ядерных предприятий, за планирование и строительство всех предприятий, необходимых для обращения с ОЯТ и РАО, а также за программы по исследованиям и разработкам, которые требуются в связи с обеспечением</p>

№	Вопрос	Великобритания	Швеция
	эксплуатации?		вышеуказанных предприятий.
11	Кем проводится оценка достаточности отчислений и периодический пересмотр нормативов отчислений по фондам по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	От директоров Фонда ядерной ответственности не требуется обеспечивать, чтобы активы соответствовали обязательствам.	Компания SKB ежегодно производит стоимостную оценку для всех ядерных предприятий, которая и является основанием для производимого регулирующими органами анализа, а также основанием для определения величины отчислений. После рассмотрения, шведская государственная инспекция по атомной энергии SKI дает предложение правительству об установлении норматива отчислений. Эта величина устанавливается Правительством ежегодно и является индивидуальной для каждого предприятия.
12	Есть ли обязательные требования по передаче ОЯТ и РАО специализированной организации?	Перед Комитетом по обращению с РАО (CoRWM), который был создан в 2003 г. и который спонсируется правительством, стоит задача предоставить рекомендации о наилучшем варианте или комбинации вариантов долгосрочного обращения с ВАО Великобритании. Компания Nirex была создана ядерной отраслью в 1982 г. для обеспечения ее услугами по захоронению отходов. С 1 апреля 2005 г. компания Nirex перешла под совместное владение Defra/DTI. 30 ноября 2006 г. правительство ратифицировало передачу компании Nirex органу по выводу из эксплуатации ядерных объектов (NDA). Нынешняя политика правительства состоит в том, что остеклованные ВАО должны храниться не менее 50 лет для снижения радиоактивности с тем, чтобы долгосрочное обращение с ними было менее сложным.	Практика обращения с ОЯТ: После удаления ОЯТ из активной зоны реактора топливо хранится на объектах АЭС приблизительно около года, прежде чем его транспортируют в центральное временное хранилище ОЯТ (Clab), где оно будет храниться, по крайней мере, еще 30 лет прежде, чем оно будет упаковано и захоронено в объекте окончательной изоляции. Практика обращения с РАО: Захоронение очень низкоактивных отходов происходит в неглубоких могильниках на объекте. Короткоживущие НАО отправляются на окончательное захоронение близ АЭС Forsmark. В будущем SKB также потребуется построить хранилище для короткоживущих НАО (большинство из которых будет поступать в процессе вывода из эксплуатации). Хранилище планируется запустить в эксплуатацию в 2040 году.
13	Имеются ли объекты по захоронению ОЯТ и ВАО?	Нет. В настоящее время захоронение ВАО отсутствует. Компания Nirex занята разработкой хранилищ для среднеактивных отходов, однако они появятся не ранее, чем во 2-м десятилетии нынешнего века.	Нет. Строительство объекта по захоронению ОЯТ планируется с началом размещения отходов ожидается в 2018 г.
14	Органы контроля и управления в сфере обращения с ОЯТ и РАО?	Комитет по вопросам здравоохранения и безопасности (HSE), Управление по охране окружающей среды в Англии и Уэльсе (EA), Управление по охране окружающей среды в Шотландии (SEPA), орган по выводу из эксплуатации ядерных объектов (NDA).	— Инспекция по атомной энергии Швеции (SKI) — Орган радиационной защиты Швеции (SSI).
15	Требования по предоставлению дополнительных гарантий в отношении обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации?	Согласно условиям реструктурирования BE, будущие затраты на окончательное захоронение РАО/ОЯТ будут собираться Министерством торговли и промышленности (DTI), BNFL или NLF. Ответственная организация зависит от типа отходов. DTI отвечает за обращение с историческим ОЯТ реакторов AGR (топливо, загруженное в реакторы BE до 14 января 2005 г.). BNFL приняла на себя финансовую ответственность (по новым контрактам с BE) за обращение с будущим отработавшим топливом AGR (после 14 января 2005 г.).	С 1996 г. ядерные предприятия должны предоставлять два вида гарантий, помимо уплаты отчислений, а именно: 1) Если реактор закрывается до истечения его эксплуатационного срока в 25 лет, в Фонд ядерных отходов выплачивается меньшая сумма по сравнению с ожидаемой. Гарантии, предоставляемые лицензиатами реакторов, должны покрывать нехватку этих средств. 2) Вторая гарантия должна иметься в наличии после того, как все ядерные отходы размещены в хранилище, и она должна покрывать непредвиденные обстоятельства, связанные с программой отходов.

№	Вопрос	Великобритания	Швеция
		NLF будет нести расходы по обращению со всеми остальными отходами ВЕ.	Эта гарантия будет использована, если затраты на будущее обращение с ядерными отходами окажутся выше, чем ожидалось, или если расходы возникнут ранее ожидаемого срока, или если фактическая сумма в Фонде будет ниже, чем ожидалось. Компания SKI анализирует объём гарантий, которые ядерные предприятия должны предоставить.
16	Имеются ли оценки расходов будущих периодов?	Расчетная стоимость всей работы на вывод из эксплуатации ядерных объектов и их очистки, за которые в настоящее время отвечает NDA, составляет около £50 миллиардов, и на завершение работы уйдет, вероятнее всего, 50–100 лет.	Расчетная стоимость будущих затрат с 2005 по 2050 гг. составляет приблизительно 53 миллиарда шведских крон. Сумма будущих и уже осуществлённых по проектам в сфере обращения с ядерными отходами составляет приблизительно 68 млрд. шведских крон.
17	Источник информации:	Второй национальный отчет Великобритании о соответствии обязательствам Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, февраль 2006 г.	Второй национальный отчет Швеции по совместной Конвенции по безопасному обращению с ОЯТ и РАО, 2006. («Sweden's second national report under the Joint Convention on the safety of spent fuel management and on the safety of radioactive waste management», 2006.)

Таблица 2. Результаты анализа законодательства США и Франции

№	Вопрос	США	Франция
1	В каких документах зафиксирована национальная политика в области обращения с ОЯТ, РАО и снятия с эксплуатации?	Закон о политике в области ядерных отходов (1982 г.)	1) Закон № 75-633 о захоронении отходов и утилизации материалов (июль 1975 г.) 2) Закон № 91-1391 об исследованиях в области обращения с радиоактивными отходами (30 декабря 1991 г.)
2	Какова существующая национальная практика обращения с ОЯТ (хранение, переработка, захоронение)?	В 1960-е и в начале 1970-х гг. были планы создания нескольких предприятий по переработке ОЯТ. От переработки ОЯТ отказались в 1970-е годы. Тем не менее, в мае 2001 г. государственной энергетической стратегией США было предписано «разрабатывать технологии переработки и окончательного обращения с ОЯТ, которые являются более чистыми и более эффективными...»	Переработка ОЯТ. Франция предпочла вариант переработки ОЯТ. Система включает завод по переработке ОЯТ мощностью 1700 т/год. Плутоний перерабатывается в МОХ-топливо (принцип «равного потока»). МОХ-топливо: Вариант мог бы предусматривать переработку в целях повторного использования плутония в будущих усовершенствованных реакторах на быстрых нейтронах GEN4. Нынешняя стратегия энергетической компании «Электрисите де Франс» в отношении ЯТЦ состоит в переработке ОЯТ. Стратегия Комиссариата по АЭ заключается в том, чтобы перерабатывать ОЯТ исследовательских реакторов всякий раз, когда это возможно. Каждый владелец ОЯТ во Франции остается собственником хранящегося до его переработки. После переработки собственник («Электрисите де Франс», Комиссариат по атомной энергии, группа AREVA) остается ответственным за долгосрочное обращение с РАО. Распределение отходов, образующихся в результате операций по переработке, происходит, исходя из UR-принципа (по радиоактивности), и контролируется французскими административными органами.
	Согласно национальному законодательству ОЯТ отнесено к РАО или нет?		Нет.
	Согласно национальному законодательству ОЯТ предназначено для захоронения или нет?	Планируется создание глубокого геологического хранилища для ОЯТ и ВАО, образующихся в коммерческом секторе и на государственных предприятиях (лицензированием и строительством занимается Министерство энергетики США).	Нет. Во Франции ОЯТ официально не предназначено для захоронения.
3	Существуют ли специальные накопительные фонды, аккумулирующие средства на обращение с ОЯТ, РАО и снятие с эксплуатации?	Да, Фонд ядерных отходов: отдельный счет, созданный в Министерстве финансов США для ОЯТ.	Во Франции в настоящее время нет специального фонда для долгосрочного обращения с РАО. Эта обязанность возложена на владельцев лицензий в рамках их собственных финансовых ассигнований. Однако, французское правительство обратилось с просьбой к компании «Электрисите де Франс», Комиссариату по атомной энергии и группе AREVA создать специализированные фонды. На будущее правительство не предлагает в форме проекта закона создать

№	Вопрос	США	Франция
			<p>специальный фонд для обращения с РАО, а только обращается с просьбой к эксплуатирующим организациям идентифицировать и обеспечить необходимые активы. Сумма таковых должна равняться ассигнованиям, выделяемым на покрытие расходов. Финансовый доход должен позволять по завершении стадии эксплуатации выделить достаточные ресурсы на финансирование демонтажных работ и на обращение с РАО. Данные активы не могут быть использованы в других целях и не могут быть затребованы никаким кредитором. Активы должны быть должным образом зарегистрированы.</p>
4	<p>Законодательные основы создания и функционирования накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Закон о политике в области ядерных отходов (1982 г.).</p>	<p>Финансовые обязательства и ответственность производителя отходов (право собственности на отходы не может быть передано лицензированному предприятию по захоронению отходов). Производитель отходов несет ответственность за них, в особенности, с финансовой точки зрения, без ограничения во времени.</p> <p>В отличие от некоторых других стран, во Франции не вводилась в действие система, по которой бы государственное агентство брало на себя обязательства по обращению с РАО в отсутствие мощностей по захоронению после того, как производитель заплатит финансовую компенсацию в полном объеме.</p>
5	<p>Являются централизованными или децентрализованными накопительные фонды по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Централизованный фонд для ОЯТ и высокоактивных отходов.</p>	<p>Резервные фонды децентрализованы.</p>
6	<p>Как решается вопрос финансирования проблем прошлой деятельности, накопленных до создания соответствующих фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Для ОЯТ гражданских объектов, образованного до принятия Закона о политике в области ядерных отходов, введена единовременная плата за 1 кг тяжелого металла в ОЯТ (в эквиваленте \$ 0,001 за 1 кВт/ч выработанной электроэнергии). Осуществив подобный платеж, лицо, передающее ОЯТ или ВАО федеральному правительству, не имеет в дальнейшем финансовых обязательств за долгосрочное хранение и окончательное захоронение.</p>	<p>Не существует какого-либо конкретного финансового урегулирования в отношении ответственности производителей отходов. Французская система исходит из не ограниченной во времени возможности обратиться к производителям, когда это будет необходимо (совместные работы, новые правовые обязательства).</p> <p>Операции по очистке и демонтажу гражданских объектов Комиссариата Франции по атомной энергии финансируются из специального фонда, учрежденного в 2001 и поддерживаемого за счет выручки от индустрии Комиссариата, промышленных организаций-спонсоров и партнеров. Корпорация COGEMA обеспечивает услуги по переработке для электроэнергетических предприятий, сохраняющих права собственности на свои отходы, и сама при этом является держателем лишь малого количества отходов. Группа AREVA, единственный акционер корпорации COGEMA, имеет резервы для обращения с отходами всех категорий, которые еще не удалены. Они учитывают все отходы,</p>

№	Вопрос	США	Франция
			<p>подлежащие обращению, включая те, что остались от предыдущей деятельности предприятий и демонтажа. Сюда также включена стоимость таких операций, как упаковка отходов, их захоронение, и стоимость восстановления отходов, образовавшихся в результате предыдущей деятельности. Сумма резервных фондов группы AREVA составила 3 859 млн. ЕВРО в 2003 г.</p> <p>ОЯТ в настоящее время перерабатывается, и соответствующие затраты на переработку и захоронение ВАО принимаются в расчет в финансовых ассигнованиях. ВАО остекловываются, что позволяет оптимизировать хранение и будущее захоронение.</p>
7	Источники формирования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Фонд ядерных отходов: сбор \$ 0,001 за кВт электроэнергии, вырабатываемой и продаваемой атомными энергетическими предприятиями; ассигнования Конгресса на ядерные материалы, находящиеся в ведении государства; единовременная плата и инвестиционный доход.</p>	<p>Производители ОЯТ и РАО.</p>
8	Основные направления расходования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Фонд ядерных отходов: идентификация, разработка, лицензирование, строительство, эксплуатация, вывод из эксплуатации, обслуживание после вывода из эксплуатации и контроль в отношении любого хранилища или предприятия по хранению отходов, а также опытного или тестового предприятия, исследования и разработки, администрирование программы захоронения РАО, транспортировка, обработка и упаковка ОЯТ или ВАО, размещаемых в хранилище.</p>	<p>В обязанности компании ANDRA входят управление хранилищами, проектирование, размещение и строительство новых хранилищ.</p>
9	Управляющая организация и механизм управления средствами накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Фонд ядерных отходов находится в ведении Министра финансов, который представляет Конгрессу ежегодный отчет и бюджет.</p>	<p>Фонды компании ANDRA образуются на основе конвенций или контрактов, подписанных с основными производителями отходов (компанией «Электрисите де Франс», Комиссариатом по атомной энергии, компанией COGEMA и другими). Эти конвенции предварительно профинансировали затраты на создание хранилища Aube, где размещаются низкоактивные отходы и короткоживущие отходы средней активности, а также на хранилище Manche. Эксплуатация хранилища Aube определяется контрактами на приемку контейнеров с отходами.</p>
10	Имеется ли специализированная организация по выполнению работ по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Министерство энергетики отвечает за большую часть работ по обращению с ОЯТ/РАО для предприятий, находящихся в государственной собственности. Министерство энергетики имеет полную систему обращения с ОЯТ/РАО государственных предприятий.</p> <p>Комиссия по ядерному регулированию регулирует коммерческие предприятия и материалы ядерного топливного цикла. Владельцы и операторы АЭС и других видов предприятий</p>	<p>Да, государственная организация ANDRA уполномочена на обращение со всеми РАО, производимыми во Франции атомной энергетикой, военной промышленностью и небольшими пользователями.</p> <p>Производители отходов должны соответствовать спецификациям компании ANDRA при поставке контейнеров с отходами.</p>

№	Вопрос	США	Франция
		<p>осуществляют обращение с производимыми ими ОЯТ/РАО до захоронения. Объекты захоронения отходов в конечном счете будут находиться в управлении федеральных или штатных органов власти. Комиссия по ядерному регулированию также несет ответственность за лицензирование коммерческих предприятий по обращению с ядерными отходами, независимых предприятий по обращению с ОЯТ и планируемого хранилища в Юкка Маунтин.</p>	
11	<p>Кем проводится оценка достаточности отчислений и периодический пересмотр нормативов отчислений по фондам по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?</p>	<p>Министр финансов должен ежегодно анализировать размер сбора и вносить предлагаемые поправки в Конгресс.</p>	<p>Фонды компании ANDRA образуются на основе конвенций или контрактов, подписанных с основными производителями отходов. Затраты на обращение с отходами покрываются производителями отходов в соответствии с их потребностями путем коммерческих переговоров. Не существует какого-либо регулирующего документа либо правового положения, которые бы устанавливали размер и продолжительность платежей. Термин «резерв» следует понимать как «обеспечение». Ситуация с обеспечением периодически проверяется независимыми аудиторами, а также Счетной Палатой Франции по ее собственной инициативе. Законопроект о ядерных отходах, обсуждаемый в Парламенте Франции, усиливает положение о том, что при обращении за лицензией на использование ядерной установки заявитель должен предоставить соответствующие финансовые гарантии. Передачи прав собственности при захоронении отходов не существует. Производитель отходов остается их владельцем. Компания ANDRA не берет на себя финансовую ответственность за все последующие платежи, которые могут возникнуть в связи с отходами.</p>
12	<p>Есть ли обязательные требования по передаче ОЯТ и РАО специализированной организации?</p>	<p>Хранилище начнет действовать в течение 30 лет за пределами лицензионного эксплуатационного срока любого реактора с тем, чтобы захоранивать ОЯТ и ВАО, образованные к тому времени в результате деятельности коммерческих реакторов. Отработавшее топливо реакторов может храниться в бассейне выдержки или в самостоятельной установке для хранения отработавшего топлива на объекте или вне его до лицензирования предприятия для постоянного захоронения.</p>	<p>Отработавшее топливо должно производиться и храниться на базовых ядерных установках. Производитель отходов несет ответственность за отходы вплоть до их захоронения в должном для этой цели месте.</p>
13	<p>Имеются ли объекты по захоронению ОЯТ и ВАО?</p>	<p>Высокоактивные отходы хранятся на 126 объектах в стране. Планируется строительство хранилища ОЯТ и ВАО в Юкка Маунтин (заявка на лицензирование — 2007 г., начало приемки отходов — 2017 г.). Хранилище пилотного завода по изолированию отходов (WIPP), предназначенное для трансураниевых отходов оборонной промышленности, является первым в мире подземным хранилищем (эксплуатируется с 1999</p>	<p>Для определенных отходов (долгоживущих отходов средней активности и высокоактивных отходов) не существует окончательного решения по их захоронению. Возможные пути решения обсуждаются в процессе разработки Национального плана по обращению с РАО и восстанавливаемыми материалами. ANDRA проводит исследования относительно геологического захоронения высокоактивных долгоживущих РАО (с обязательным обоснованием</p>

№	Вопрос	США	Франция
		г.).	обратимости захоронения).
14	Органы контроля и управления в сфере обращения с ОЯТ и РАО?	Министерство энергетики США, Комиссия по ядерному регулированию США, Агентство по охране окружающей среды США.	Уполномоченным органом является орган регулирования ядерной безопасности, совместный орган министерств промышленности, здравоохранения и окружающей среды. Орган регулирования ядерной безопасности разрабатывает и предлагает на рассмотрение правительству политику в области ядерной безопасности. Генеральный директорат по энергии и сырьевым материалам отвечает за обращение с ОЯТ/РАО.
15	Требования по предоставлению дополнительных гарантий в отношении обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации?	Проведя своевременные выплаты, лицо, передающее ОЯТ или ВАО федеральному правительству, не несет в дальнейшем никаких финансовых обязательств по долгосрочному хранению и постоянному захоронению. Однако, ответственная сторона отвечает за очистку объекта по Закону о Суперфонде.	Что касается безопасности как таковой, регулированием не установлен официальный размер ресурсов, которые ядерные предприятия должны выделять на вопросы безопасности.
16	Имеются ли оценки расходов будущих периодов?	Общая стоимость жизненного цикла системы по обращению с РАО гражданских предприятий включает затраты на контролируемое геологическое хранилище, транспортировку отходов в хранилище в Юкка Маунтин, а также на другие связанные с этим расходы. Общая расчетная стоимость на период 2001–2019 гг. для завершения вышеупомянутой системы оценивается в 49,3 млрд. долл. США (в ценах 2000 года), не считая 8,23 млрд. долл. уже произведенных ранее (1983–2000 гг.) затрат.	
17	Источник информации:	Второй национальный отчет США по Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, октябрь 2005 г. Сборник законов США, изд. 42, гл. 108, подгл. III § 10222. Фонд ядерных отходов. Оценка адекватности сбора в Фонд ядерных отходов, май 2001 г., DOE/RW-0534.	Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Второй национальный отчет о выполнении Францией своих обязательств по Конвенции, сентябрь 2005 г. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Ответы Франции на вопросы и комментарии, полученные по второму национальному отчету.

Таблица 3. Результаты анализа законодательства Германии и Японии

№	Вопрос	Германия	Япония
1	В каких документах зафиксирована национальная политика в области обращения с ОЯТ, РАО и снятия с эксплуатации?	<p>1) Закон об атомной энергии [1А-3] (1959 г.): общие национальные стандарты по безопасности ядерных установок.</p> <p>2) Акты на основе Закона об атомной энергии, включая: — Авансовые платежи по строительству предприятий по захоронению РАО (Указ об авансовых платежах по захоронению отходов, 1982г. и 1990 г.) (EndlagerVIV) [1А-13], — Положения о достаточном покрытии (Указ о финансовой защите в соответствии с Законом об атомной энергии, 1977 и 1990гг.) (AtDeckV) [1А-11] и др.</p> <p>3) Закон о постепенном прекращении использования атомной энергии для коммерческого производства электроэнергии в рамках тщательно скоординированного процесса (22 апреля 2002 г. [1А-2]: ограничение обычного срока эксплуатации АЭС до 32 лет, увеличение пределов количества РАО.</p> <p>4) Общие административные положения и директивы, включая директиву по выводу из эксплуатации предприятий согласно Разделу 7 Постановления об атомной энергии (AtG) [3-73].</p>	<p>1) Закон об атомной энергии (1955 г.).</p> <p>2) Закон о регулировании обращения с сырьём для ЯМ, ядерных топливных материалов и работы реакторов (Закон о регулировании работы реакторов). Согласно поправке в Закон о регулировании работы реакторов (май 2005 г.), была определена регулирующая процедура по ВЭ ядерных объектов, а также заново введена разрешительная система.</p> <p>3) Акт об окончательном захоронении конкретных РАО (май 2000 г.): окончательное захоронение ВАО, полученных в результате переработки ОЯТ. Включает: План окончательного захоронения; создание организации для выполнения задач; меры по обеспечению наличия фин. ресурсов.</p> <p>4) Закон о взносах и управлении фондом, предназначенном для целей переработки ОЯТ, образующихся в процессе выработки атомной энергии (май 2005 г.).</p> <p>5) Закон о накоплении и управлении резервными фондами, предназначенными для целей переработки ОЯТ, образующегося при выработке атомной энергии (май 2005 г.).</p> <p>6) Закон об электрогенерирующих предприятиях (1964 г.).</p>
2	Какова существующая национальная практика обращения с ОЯТ (хранение, переработка, захоронение)?	<p>До 1994 г. Постановление об атомной энергии включало требование о повторном использовании делящихся материалов из ОЯТ. Это требование было изменено Постановлением 1994 г., согласно которому организации, эксплуатирующие АЭС, стали руководствоваться выбором между повторным использованием ОЯТ посредством переработки и его прямым захоронением. С 1 июля 2005 г. поставка ОЯТ с целью его переработки запрещена в соответствии с Изменением к Постановлению об атомной энергии от 22 апреля 2002 г., и в настоящее время в Германии возможно лишь прямое захоронение отработавших тепловыделяющих сборок.</p>	<p>Основная политика Японии заключается в переработке отработавшего топлива и эффективном использовании восстановленного урана, плутония и других элементов при обеспечении безопасности и ядерном нераспространении. Национальная политика Японии декларирует своей целью переработку всего отработавшего топлива внутри страны и обеспечение самоподдерживающегося ядерного топливного цикла.</p>
	Согласно национальному законодательству ОЯТ отнесено к РАО или нет?		Нет (см. выше)
	Согласно национальному законодательству ОЯТ предназначено для захоронения или нет?	Переработка ОЯТ должна быть прекращена и заменена прямым захоронением отработавших топливных сборок .	Нет (см. выше)
3	Существуют ли	От частных эксплуатирующих организаций требуется создание финансового	Постановление об окончательном захоронении конкретных

№	Вопрос	Германия	Япония
	специальные накопительные фонды, аккумулирующие средства на обращение с ОЯТ, РАО и снятие с эксплуатации?	<p>обеспечения на покрытие расходов, возникающих в связи с окончательным закрытием предприятий и вывода из эксплуатации (для ликвидации отработавших топливных сборок или РАО, а также для вывода из эксплуатации и демонтажа ЯРОО).</p> <p>В соответствии с коммерческим законом создание резервов основывается на обязательстве, вытекающим из публичного права, ликвидировать радиоактивную часть отходов предприятия, что прямо предписано Законом об атомной энергии.</p> <p>Финансовые ресурсы предприятий, относящихся к энергетическим и находящимся в частном пользовании, в частности АЭС, создаются в виде резервных фондов, отчисления по которым осуществляются во время стадии эксплуатации.</p> <p>Отдельные резервные фонды формируются для захоронения ОЯТ.</p> <p>Что касается финансируемых общественностью предприятий, то финансовые средства для их вывода из эксплуатации и демонтажа ядерных объектов предусматриваются в текущем бюджете.</p>	<p>РАО (май 2000 г.), предусматривает создание организации по выполнению работ по захоронению ВАО и накопление финансовых ресурсов для захоронения.</p> <p>Ранее, электрические предприятия накапливали средства в двух видах внутренних резервов, предназначенных для переработки отработавшего топлива и для вывода из эксплуатации ядерных объектов, на основе министерского приказа, вышедшего согласно Закону об электрогенерирующих предприятиях.</p> <p>В соответствии с Законом от мая 2005 г. об управлении Фондом, созданным для целей переработки ОЯТ, внутренние резервы электрических предприятий должны быть переведены в организацию, назначенную Министром экономики, торговли и промышленности.</p> <p>Согласно Постановлению об окончательном захоронении отдельных видов РАО (2000 г.) эксплуатирующие организации энергетических предприятий отчисляют средства на захоронение ВАО в японскую организацию по управлению ядерными отходами. Эта организация является исполнителем работ.</p> <p>Управление фондом поручается Центру по проведению исследовательских работ и финансированию обращения с РАО.</p>
4	Законодательные основы создания и функционирования накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Указ о финансовой защите в соответствии с Законом об атомной энергии (AtDeckV) [1A-11] и Указ об авансовых платежах по захоронению отходов (EndlagerVIV) [1A-13].</p>	<p>Закон об электрогенерирующих предприятиях (1964 г.).</p> <p>Постановление об окончательном захоронении отдельных видов РАО (май 2000 г.).</p> <p>Закон об управлении Фондом, созданным для целей переработки отработавшего топлива (май 2005 г.).</p>
5	Являются централизованными или децентрализованными накопительные фонды по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?		<p>Централизованный (с 2005 г.). В соответствии с Законом от мая 2005 г. об управлении Фондом, созданным для целей переработки отработавшего топлива, внутренние резервы электрических предприятий должны быть переведены в организацию, назначенную Министром экономики, торговли и промышленности.</p>
6	Как решается вопрос финансирования проблем прошлой деятельности, накопленных до создания соответствующих фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Будет взыскана сумма предоплаты на необходимые расходы, понесенные с 1 января 1977 г. Должны быть определены общие расходы за период, предшествующий вступлению в силу Указа, а также будет взыскана сумма в размере двух третей расходов после вступления в силу Указа (Указ о финансовой защите в соответствии с Законом об атомной энергии). Сумму одной трети этих расходов необходимо взыскать с первого взноса расходов, понесенных после вступления в силу Указа.</p> <p>Вывод из эксплуатации предприятий, находящихся в федеральной собственности,</p>	

№	Вопрос	Германия	Япония
		финансируется из текущего бюджета.	
7	Источники формирования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Индивидуальные предприятия несут ответственность за накопление фондов, предназначенных для захоронения РАО и вывода из эксплуатации ядерных объектов. Необходимые затраты распределяются между компаниями-производителями отходов следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 75.5 % — доля предприятий, лицензированных согласно § 7 Закона об атомной энергии на переработку ОЯТ при производительности более 50 т в год или доля тех, кто обратился за подобной лицензией; 2. 4 % — доля предприятий, лицензированных согласно § 7 Закона об атомной энергии на переработку ОЯТ при производительности до 50 т в год; 3. 17.5 % — доля предприятий, лицензированных согласно § 7 Закона об атомной энергии на деление ядерного топлива при электрической мощности реактора более 200 МВ; 4. 3 % — доля тех, кто каким-либо иным образом получил лицензию в соответствии с § 7, 6, 9 Закона об атомной энергии или согласно § 3 Постановления о радиационной защите. <p>Если производители отходов, указанные в пп.1 и 2, отсутствуют в течение календарного года, их соответствующая доля дополнительно распределяется среди других произв. отходов.</p> <p>Авансовые платежи по финансированию хранилища рассчитываются, исходя из объемов РАО, в соответствии с Указом об авансовых платежах по захоронению отходов (EndlagerVIV) [1A-13].</p>	
8	Основные направления расходования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?		<p>Резервный фонд, предназначенный для целей переработки ОЯТ, оплачивает расходы на переработку за вычетом стоимости восстановленного урана и плутония. На конец мая 2005 г. сумма фонда составляла около 3.100.000 йен (на 10 предприятий).</p> <p>Резервный фонд для целей вывода из эксплуатации мощностей атомной электрогенерации оплачивает расходы на вывод из эксплуатации и ликвидацию коммерческих ядерных предприятий, а также расходы по переработке и захоронению отходов. На конец мая 2005 г. сумма фонда составляла около 1.100.000 йен (10 предпр.). Резервы на захоронение ВАО. В соответствии с Постановлением об окончательном захоронении отдельных видов РАО (2000 г.) эксплуатирующие организации энергетических предприятий отчисляют средства на захоронение ВАО в японскую организацию по управлению ядерными отходами. Сумма депозита на остекловывание составляла 33.964.000 йен в 2004 г. Сумма средств на строительство хранилища в середине 2030 гг. и захоронение около 40.000</p>

№	Вопрос	Германия	Япония
			остеклованных контейнеров высокоактивными отходами приблизительно оценивается в 3 триллиона йен.
9	Управляющая организация и механизм управления средствами накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?		<p>Фонд управляется организацией, назначенной Министром экономики, торговли и промышленности. В настоящее время за управление фондом, зарезервированным для целей захоронения отходов, отвечает Центр по проведению исследовательских работ и финансированию обращения с РАО. Корпорация, управляющая Фондом, не должна использовать резервный фонд для целей переработки отработавшего топлива и т.п. на цели, отличающиеся от перечисленных ниже:</p> <p>I. Покупка правительственных облигаций и других ценных бумаг, определенных министром экономики, торговли и пром.</p> <p>II. Размещение вкладов в банках и иных финансовых институтах, определенных министром экономики, торговли и пром., а также почтового депозита.</p> <p>III. Передача фонда наличности в доверительное управление финансовым институтам, занятым в трастовом бизнесе (финансовые институты, утвержденные в соответствии с Законом о двойственной возможности управления трастовым бизнесом (Закон № 43 от 1943 г.), Статья 1, Раздел 1.</p>
10	Имеется ли специализированная организация по выполнению работ по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Федеральное предприятие по радиационной защите (BfS) несет ответственность за строительство и эксплуатацию предприятий обращения с ядерными отходами.</p> <p>Предприятия атомной генерации в рамках своей ответственности самостоятельно управляют процессом вывода из эксплуатации и демонтажом (за исключением захоронения РАО), но под обязательным контролем компетентных органов.</p>	<p>Предприятия атомной промышленности Японии учредили организацию по обращению с ядерными отходами, которая является исполнителем в части захоронения высокоактивных отходов, утвержденных правительством на основании Закона (Постановление об окончательном захоронении отдельных видов РАО (май 2000 г.)). Основными обязанностями организации являются осуществление захоронения отходов и сбор отчислений в фонд.</p>
11	Кем проводится оценка достаточности отчислений и периодический пересмотр нормативов отчислений по фондам по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	<p>Вывод ядерных объектов из эксплуатации: Выделенные резервы на вывод из эксплуатации АЭС покрывают все расходы, связанные с выводом из эксплуатации предприятия.</p> <p>Общая сумма расходов оценивается, исходя из оценки затрат, результаты которой регулярно обновляются ядерными предприятиями, причём уделяется должное внимание техническим усовершенствованиям и общему ценовому курсу.</p> <p>Расчеты стоимости проверяются финансовыми органами.</p>	<p>Каждый год министр экономики, торговли и промышленности извещает предприятия о величине накопленных средств по предприятию в фонде, а также о размере отчислений в фонд, расчет которого производится, исходя из выработки электроэнергии за счёт использования ядерного топлива.</p>
12	Есть ли обязательные требования по передаче ОЯТ и РАО специализированной организации?	<p>В Германии не существует планов долгосрочного временного хранения отработавших топливных сборок. Временное хранение ограничено максимальным периодом в 40 лет.</p>	<p>ОЯТ: Отработавшее топливо, выработанное ядерными реакторами отправляется на переработку после его выдержки на объекте. До настоящего времени большая часть ОЯТ перерабатывалась на зарубежных предприятиях. Японская компания по ядерному топливу (JNFL) возводит завод по</p>

№	Вопрос	Германия	Япония
			переработке топлива Rokkasho-muga, который будет введен в эксплуатацию в 2007 г. Хранение ОЯТ в хранилище предприятия началось с 1999 г.
13	Имеются ли объекты по захоронению ОЯТ и ВАО?	Нет. Федеральное правительство нацелено на создание к 2030 г. хранилища в глубоких геологических формациях для захоронения всех видов отходов, включая отработавшие топливные сборки.	ОЯТ: В настоящее время в Японии нет специализированного объекта окончательного захоронения ОЯТ, не строится и не находится на стадии подачи лицензии (в этом нет необходимости — политика переработки ОЯТ). ВАО: К середине 2030 гг. планируется создание хранилища для захоронения около 40 000 остеклованных контейнеров с ВАО. Проектная стоимость оценивается приблизительно в 3 трлн. йен.
14	Органы контроля и управления в сфере обращения с ОЯТ и РАО?	Федеральное министерство охраны окружающей среды (BMU): лицензирование и контроль ядерных предприятий. Федеральное управление радиационной защиты (BfS).	Комиссия по атомной энергии (АЕС) планирует, обсуждает и принимает решения по государственной политике в области использования атомной энергии. Комиссия по ядерной безопасности (NSC) планирует, обсуждает и принимает решения по политике обеспечения безопасного использования атомной энергии. Агентство по ядерной и промышленной безопасности (NISA) при Министерстве экономики, торговли и промышленности. Бюро научно-технологической политики (STPB) при Министерстве образования, культуры, спорта, науки и технологии (MEXT).
15	Требования по предоставлению дополнительных гарантий в отношении обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации?		
16	Имеются ли оценки расходов будущих периодов?	Индивидуальные предприятия несут ответственность за создание отдельных фондов для целей захоронения РАО и вывода из эксплуатации ядерных объектов. По состоянию на 2003 г., было накоплено 35 миллиардов Евро (около 55% — на отходы и 45% — на вывод из эксплуатации).	
17	Источник информации:	Совместная Конвенция по безопасному обращению с ОЯТ/РАО. Отчет правительства Федеративной Республики Германии на второй консультативной встрече в мае 2006 г. «Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management» Report under the Joint Convention by the Government of the Federal Republic of Germany for the Second Review Meeting in May 2006.	Совместная Конвенция по безопасному обращению с ОЯТ/РАО. Национальный отчет Японии на второй консультативной встрече 25.10.2005 г., МИД, Упр. ядерной и промышленной безопасностью. «Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management. National Report of Japan for the Second Review Meeting», 25 November, 2005, Interna-

№	Вопрос	Германия	Япония
			tional Affairs Office, Nuclear and Industrial Safety Agency.

Таблица 4. Результаты анализа законодательства Канады

№	Вопрос	Канада
1	В каких документах зафиксирована национальная политика в области обращения с ОЯТ, РАО и снятия с эксплуатации?	<p>1) Постановление о регулировании в сфере использования атомной энергии (1946 г.).</p> <p>2) Постановление о ядерной энергии (1985 г. и 2000 г.).</p> <p>3) Постановление о регулировании в сфере ядерной безопасности (1997г.): ключевые положения закона в целях обеспечения безопасности ядерной индустрии и обращения с РАО в Канаде.</p> <p>4) Постановление о ядерных топливных отходах (2002 г.). Согласно этому постановлению, предприятия атомной промышленности были обязаны создать некоммерческую организацию по обращению с ядерными отходами, которая займётся разработкой общих подходов к долгосрочному обращению с ядерными топливными отходами и представит рекомендации федеральному министру природных ресурсов к 15 ноября 2005 г.</p> <p>5) Постановление об ответственности за ядерный ущерб (1985 г.).</p>
2	Какова существующая национальная практика обращения с ОЯТ (хранение, переработка, захоронение)?	<p>Все ОЯТ в Канаде в настоящее время содержится либо в мокрых, либо в сухих временных хранилищах. В настоящее время у Канады нет программы по захоронению ОЯТ. Все отработавшее топливо сейчас находится на временном хранении в ожидании правительственного решения относительно того, какой подход к долговременному обращению с ОЯТ следует выбрать.</p> <p>В отношении ОЯТ, Организация по обращению с ядерными отходами, владельцами которой являются канадские АЭС, несет ответственность за разработку и внедрение долгосрочных решений в Канаде.</p> <p>Атомная промышленность Канады использует природный уран. Из-за наличия большие запасов природного урана, в стране отсутствует необходимость переработки отработавшего топлива.</p>
	Согласно национальному законодательству ОЯТ отнесено к РАО или нет?	<p>В рамках настоящего законодательства и принятой системы подходов, отработавшее топливо рассматривается как разновидность радиоактивных отходов. Законодательная и регулирующая политика Канады в отношении РАО неявно включает ОЯТ в РАО. В результате, ОЯТ рассматривается законодательством и стратегией обращения с РАО наравне с другими формами РАО.</p>
	Согласно национальному законодательству ОЯТ предназначено для захоронения или нет?	<p>У Канады нет программы по захоронению ядерных топливных отходов. Все отработавшее топливо в настоящее время находится во временных хранилищах в ожидании решения правительства Канады относительно выбора подхода к долгосрочному обращению с ОЯТ.</p>
3	Существуют ли специальные накопительные фонды, аккумулирующие средства на обращение с ОЯТ, РАО и снятие с эксплуатации?	<p>ОЯТ: Да, в 2002 г. согласно Постановлению о ядерных топливных отходах владельцам таковых было предписано создать отдельные фонды для обеспечения полного финансирования долгосрочных работ по обращению с отходами. Практическая реализация отдельных фондов осуществлена в виде трастовых фондов.</p> <p>Иное: Нет, используется механизм финансовых гарантий, исходя из Регулирующего постановления о ядерной безопасности. Возможны различные формы гарантий, такие как фонды денежных средств, аккредитивы, облигации, страхование и т.д. Управление активами в рамках финансовых гарантий должно осуществляться посредством четко определенных и законодательно закреплённых соглашений, приемлемых для Комиссии по ядерной безопасности Канады.</p> <p>Данные соглашения должны быть составлены таким образом, чтобы обеспечить отделение от других активов тех средств или ценных бумаг, которые предоставляются соискателем или лицензиатом в качестве гарантии финансирования утвержденного плана по выводу из эксплуатации ядерных объектов. Это может потребовать включение положений, ограничивающих доступ к средствам, полученным из фонда или от ценных бумаг, или их использование.</p> <p>Комиссия по ядерной безопасности Канады должна получить заверения, что она или ее агенты смогут воспользоваться по требованию адекватными объёмами финансирования, если лицензиат отсутствует и не может выполнить свои обязательства по выводу из эксплуатации ядерных объектов.</p> <p>Средства трастовых фондов, учрежденных в соответствии с Постановлением о ядерных топливных отходах, считаются частью полной</p>

№	Вопрос	Канада
		финансовой гарантии лицензиата перед Комиссией по ядерной безопасности Канады.
4	Законодательные основы создания и функционирования накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	ОЯТ: Да, согласно Постановлению о ядерных топливных отходах (2002 г.).
5	Являются централизованными или децентрализованными накопительные фонды по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	Фонды децентрализованы.
6	Как решается вопрос финансирования проблем прошлой деятельности, накопленных до создания соответствующих фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	Ведущее правительственный департамент «Природные ресурсы Канады» (NRCan) контролирует исполнение Постановления о ядерных топливных отходах и полностью отвечает за обращение с «историческими отходами», т. е. теми отходами, с которыми обращались в прошлом таким образом, который более не рассматривается как приемлемый, за которые нынешний владелец не может нести ответственность с разумной точки зрения, и за которые приняло на себя ответственность федеральное правительство. Канадская компания с ограниченной ответственностью (AECL) входит в состав организации по обращению с низкоактивными РАО (LLRWMO), а она, в свою очередь, является национальным агентом по вопросам очистки и обращения с канадскими «историческими» отходами. Правительственное подразделение NRCan обеспечивает финансирование организации LLRWMO и руководит ее политикой в сфере обращения с РАО.
7	Источники формирования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	ОЯТ: В соответствии с Постановлением о ядерных топливных отходах владельцам таких было конкретно предписано учредить отдельные фонды для полного финансирования долгосрочных работ по обращению с отходами. Реализация механизма — через создание трастовых фондов согласно вышеуказанному Постановлению.
8	Основные направления расходования средств накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	
9	Управляющая организация и механизм управления средствами накопительных фондов по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	Нет. Фонды децентрализованы.
10	Имеется ли специализированная организация по выполнению работ по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	Согласно Постановлению о ядерных топливных отходах (2002 г.) ядерной индустрии предписывалось создать некоммерческую организацию по обращению с ядерными отходами (NWMO) для осуществления управленческой, финансовой и эксплуатационной деятельности с целью внедрения долгосрочного обращения с ядерными топливными отходами.
11	Кем проводится оценка достаточности отчислений и периодический пересмотр нормативов отчислений по фондам	Комиссия по ядерной безопасности Канады (CNSC).

№	Вопрос	Канада
	по обращению с ОЯТ, РАО и снятию с эксплуатации?	
12	Есть ли обязательные требования по передаче ОЯТ и РАО специализированной организации?	Нет. У Канады нет программы по захоронению ядерных топливных отходов и в настоящее время нет предприятий по их захоронению.
13	Имеются ли объекты по захоронению ОЯТ и ВАО?	В настоящее время в Канаде отсутствуют предприятия по захоронению отходов, а все РАО находятся на хранении.
14	Органы контроля и управления в сфере обращения с ОЯТ и РАО?	<p>Общество по атомной энергии. Компания «Природные ресурсы Канады» отвечает за разработку и внедрение правительственной политики Канады по обращению с ураном, атомной энергией и РАО. Комиссия по ядерной безопасности Канады несет ответственность за регулирование использования атомной энергии и ядерных материалов. Ряд других федеральных управлений имеет полномочия и ответственность в области безопасного обращения с ОЯТ/РАО, включая Управление по вопросам здравоохранения (НС) и вопросам окружающей среды (ЕС), а также Управление по экологической оценке (СЕАА).</p>
15	Требования по предоставлению дополнительных гарантий в отношении обращения с ОЯТ, РАО и вывода из эксплуатации?	<p>Согласно Постановлению о ядерных топливных отходах лицензиаты предприятий по обращению с ОЯТ/РАО должны предоставить гарантии, того, что адекватные финансовые и человеческие ресурсы будут предоставлены для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вывода из эксплуатации предприятий по обращению ОЯТ/РАО; • обращения с образующимися РАО, включая ОЯТ. <p>Обращение за лицензией должно включать описание любой предполагаемой финансовой гарантии, связанной с деятельностью, ради которой соискатель обращается за лицензией. Лицензиат создает отдельные фонды для покрытия расходов на вывод из эксплуатации ядерных объектов. Согласно условиям финансового соглашения, лицензиат обязан делать дополнительные взносы в фонды в случае, если планы, графики или предполагаемые расходы меняются таким образом, что происходит увеличение текущей стоимости затрат на вывод из эксплуатации объектов.</p>
16	Имеются ли оценки расходов будущих периодов?	ОЯТ: В рамках адаптивного поэтапного обращения с отходами (подход к управлению рисками, предложенный Организацией по обращению с ядерными отходами NWMO) расходы оцениваются в \$24.4 миллиарда (2002 г.) . В соответствии с Постановлением о ядерных топливных отходах, владельцы ядерных отходов начали осуществлять отчисления в трастовые фонды для финансового обеспечения выбранного подхода к долгосрочному обращению с ядерными отходами.
17	Источник информации:	Национальный отчет Канады по совместной Конвенции по безопасному обращению с ОЯТ/РАО, Второй отчет, Комиссия по ядерной безопасности Канады, октябрь 2005 г. («Canadian National Report for the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management», Second Report, the Canadian Nuclear Safety Commission, October 2005).

5 Литература

1. “Nuclear Energy Today”, Nuclear Energy Agency and Organization for Economic Cooperation and Development, 2005.
2. “Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management”, INFCIRC/546, 24 December 1997.
3. “Financial aspects of decommissioning”, Report by an expert group IAEA-TECDOC-1476, International Atomic Energy Agency, November 2005.
4. Концепция Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года».
5. “United States of America Second National Report for the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and the Safety of Radioactive Waste Management”, October 2005.
6. “The United Kingdom's second national report on compliance with the obligations of the Joint Convention on the safety of spent fuel management and the safety of radioactive waste management”, February 2006.
7. “Joint Convention on the safety of spent fuel management and the safety of radioactive waste management. Second national report on implementation by France of its obligations under the Convention”, September 2005.
8. “Joint Convention on the safety of spent fuel management and the safety of radioactive waste management. France's answers to questions and comments received from other Contracting Parties on its second report for the JC”, 2005.
9. “Sweden's second national report under the Joint Convention on the safety of spent fuel management and on the safety of radioactive waste management”, 2006.
10. “Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management. Report under the Joint Convention by the Government of the Federal Republic of Germany for the Second Review Meeting in May 2006”, 2006.
11. “Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management. National Report of Japan for the Second Review Meeting”, 25 November, 2005, International Affairs Office, Nuclear and Industrial Safety Agency.
12. “Canadian National Report for the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management”, Second Report, the Canadian Nuclear Safety Commission, October 2005.

ЗАМЕЧАНИЯ

1. Я не могу править в формате рисунка. Рис. 1 и 2 в формате рисунка «кВт·час». В тексте нужно «киловатт-час», сокращенно «кВт/ч». Секунда — с; минута — мин; час — ч; сутки — сут. И всегда без точки.
2. Рис. 3. «Запуск механизмов фонда.» — снять точку в конце.
3. Это я исправила: «ядерно- и радиационно-опасный(безопасный)». Пишем так везде!