

**ОТВЕТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ВОПРОСЫ  
ДОГОВАРИВАЮЩИХСЯ СТОРОН ПО ШЕСТОМУ  
НАЦИОНАЛЬНОМУ ДОКЛАДУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О  
ВЫПОЛНЕНИИ КОНВЕНЦИИ О ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА  
ПЕРИОД 2011-2013 ГГ. НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

<b>№№ п/п 1</b>	<b>Страна Австрия</b>	<b>Статья Общие аспекты</b>	<b>Ссылка на место в НД * Общие аспекты</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Собираетесь ли вы опубликовать ваши доклады по КЯБ, а также Вопросы и Ответы по ним? Если нет, то почему? Публикуете ли вы отчеты миссий МАГАТЭ?		
<b>Ответ</b>	<p>Национальные доклады РФ, начиная с третьего, опубликованы на сайте Госкорпорации «Росатом». Ростехнадзор также публикует доклады по КЯБ. Например, Национальный доклад Российской Федерации ко Второму Внеочередному совещанию Договаривающихся сторон Конвенции о ядерной безопасности доступен на сайте Ростехнадзора на английском языке по следующей ссылке: <a href="http://gosnadzor.ru/activity/international/post-Fukushima/national_report/National%20report%20engl.pdf">http://gosnadzor.ru/activity/international/post-Fukushima/national_report/National%20report%20engl.pdf</a>.</p> <p>Вопросы к докладам по КЯБ и ответы на них не публикуются, в соответствии со сложившейся практикой.</p> <p>На сайтах Ростехнадзора, Госкорпорации «Росатом», ОАО «Концерн Росэнергоатом» публикуется основная информация о результатах миссий МАГАТЭ, а также партнерских проверок ВАО АЭС. Отчет о результатах проведения постмиссии IRRS в 2013 г. передана МАГАТЭ в Правительство РФ в феврале 2014 г. В настоящее время с основными результатами постмиссии IRRS можно ознакомиться по следующей ссылке: <a href="http://www.secnrs.ru/publications/nrszine/4-70-2013/m1.pdf">http://www.secnrs.ru/publications/nrszine/4-70-2013/m1.pdf</a>.</p>		
<b>№№ п/п 2</b>	<b>Страна Австрия</b>	<b>Статья Общие аспекты</b>	<b>Ссылка на место в НД Общие аспекты</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Публикуются ли решения регулирующего органа? Если да, то где? Могут ли заинтересованные и подверженные воздействию важного объекта граждане получить полный доступ к документации, касающейся этого объекта (такой как Отчеты по обоснованию безопасности, Отчеты регулирующего органа по экспертизе ООБ, материалы лицензий на эксплуатацию, Отчеты по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), полные отчеты о нарушениях нормальной эксплуатации...)? Проводятся ли эксплуатирующей организацией или регулирующим органом общественные консультации или «круглые столы», на которых обсуждаются текущие вопросы, связанные с безопасностью? Если нет, то есть ли намерение организовывать такие обязательные мероприятия?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Решения регулирующего органа публикуются на официальном сайте Ростехнадзора <a href="http://www.gosnadzor.ru">http://www.gosnadzor.ru</a>.</p> <p>Отчеты по обоснованию безопасности не публикуются, поскольку в нормативной базе Российской Федерации отсутствуют требования к его опубликованию. Заинтересованные граждане могут получить доступ к основным выводам по анализу нарушений в работе атомных станций, недостатков организации</p>		

\* Номера страниц, указанные в "Ссылке на место в НД", могут не совпадать со страницами русской редакции 6-го Национального доклада.

эксплуатации атомных станций, приведенным в Годовых отчетах Ростехнадзора. Такие Отчеты находятся в открытом доступе на сайте Ростехнадзора (раздел 2.2.1) по адресу: [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/).

Материалы лицензий на эксплуатацию не публикуются.

Отчеты регулирующего органа по экспертизе ООБ публикуются. В частности, основные результаты экспертной оценки результатов дополнительных анализов защищенности действующих российских АЭС от внешних экстремальных воздействий были опубликованы в № 1 (63) за 2012 г. журнала «Ядерная и радиационная безопасность».

РТН проводятся общественные консультации, работают «круглые столы».

Текущие вопросы, связанные с безопасностью, обсуждаются в рамках общения со СМИ. Все обращения СМИ рассматриваются в установленный российским законодательством срок. Кроме того, ведется постоянная работа с журналистами: предоставляются комментарии для информационных агентств, печатных изданий, радио и телевидения.

Создан пул профильных журналистов для освещения работы сотрудников и руководства Ростехнадзора. Ежедневно проводится мониторинг публикаций. В Ростехнадзоре организована общественная приемная, которая работает с обращениями граждан по любым вопросам, касающимся деятельности Ростехнадзора. Обращения граждан принимаются по почте, через официальный интернет-сайт Службы, а также на личных приемах. Запросы граждан рассматриваются специалистами Ростехнадзора в сроки, определенные законодательством Российской Федерации. Утвержден график личного приема граждан руководителем Службы и его заместителями.

ОАО «Концерн Росэнергоатом» обеспечивает доступ общественности к окончательному варианту материалов ОВОС в течение всего срока с момента утверждения последнего до принятия решения о реализации намечаемой деятельности.

В 2012 году Концерном проведено 13 общественных обсуждений намечаемой хозяйственной и иной деятельности, в 2013 году – 24 общественных обсуждения, в том числе – круглые столы, общественные консультации, туры на АЭС, форум-диалоги и т.д. В частности, только круглых столов проведено в 2013 году более 60. Другой формой взаимодействия является организация выездных заседаний депутатов местного, регионального и федерального уровней и членов Совета Федерации ФС РФ на действующих АЭС. Такие заседания прошли в 2013 году на всех АЭС.

№№ п/п 3	Страна Австрия	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Существует ли у вас перечень «пробелов» между установленным современным уровнем науки и техники и текущим состоянием систем, элементов безопасности и результатами анализов безопасности ваших АЭС? Если да, то имеется ли этот перечень в открытом доступе и как осуществляется его ведение? Есть ли у вас планы, графики и ресурсы для устранения/уменьшения этих «пробелов»?		
<b>Ответ</b>	Таким перечнем, в соответствии с требованиями нормативных документов, является перечень отступлений от действующих Правил и норм по безопасности в атомной энергетике, который составляется на основе анализа безопасности энергоблоков АЭС (вероятностного анализа безопасности и анализа несоответствий требованиям НД). Указанный перечень не предоставляется в открытом доступе. Мероприятия по устранению или компенсации отступлений включаются в Комплексные долгосрочные программы по модернизации каждой АЭС		

(формируются на 5 лет и ежегодно пересматриваются) и в Планы мероприятий по модернизации энергоблоков АЭС на текущий год, в которых предусматриваются необходимые средства на их реализацию.

№.№ п/п 4	Страна Австрия	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Проводили ли вы уже анализ возможных угроз вашим АЭС от внешних воздействий природного происхождения с учетом возможных последствий изменения климата? Установлены ли они в качестве требования для объектов?		
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с российскими федеральными правилами «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» НП-064-05, при разработке проектов атомных станций учитываются следующее природные и техногенные воздействия: гидрометеорологические процессы и явления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наводнение;</li> <li>• цунами;</li> <li>• приливы и отливы;</li> <li>• смерч;</li> <li>• тропический циклон (тайфун);</li> <li>• экстремальные снегопады и снеготопавы и т.п.;</li> </ul> <p>геологические и инженерно-геологические процессы и явления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сеймотектонические разрывные смещения, сейсмодислокации, сеймотектонические поднятия, опускания блоков земной коры;</li> <li>• современные дифференцированные движения земной коры, тектонический крип;</li> <li>• землетрясение (любого генезиса);</li> <li>• извержение вулкана;</li> <li>• размывы берегов, склонов, русел;</li> <li>• размывы подземные, в том числе проявления карста и т.п.</li> </ul> <p>После аварии на АЭС «Фукусима» для всех действующих и строящихся российских АЭС в августе 2011 г. была выполнена дополнительная оценка безопасности АЭС при экстремальных климатических условиях (землетрясения, затопления, прорывы дамб, смерчи, ураганы, ветры, осадки, гололёд, температура воздуха, удар молнии и др.), характерных для района размещения конкретной АЭС.</p> <p>Возможные изменения климата в районе размещения АЭС при этом не рассматривались.</p>		

№.№ п/п 5	Страна Австрия	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каково будет окончательное состояние площадок выведенных из эксплуатации АЭС? Какова ваша стратегия вывода из эксплуатации и каковы прогнозируемые затраты на вывод из эксплуатации и обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами? Являются ли существующие финансовые механизмы адекватными для обеспечения финансирования?		
<b>Ответ</b>	Показатели и характеристики конечного состояния блока АЭС после вывода из эксплуатации должны обеспечить возможность его освобождения из-под контроля органов государственного регулирования Российской Федерации в части радиационной безопасности (перевод состояния «не радиационный объект»). Выбор конкретного варианта использования зданий, сооружений, систем, оборудования и территории промплощадки АЭС после освобождения из-под контроля органов государственного регулирования определяется на заключительном этапе вывода из эксплуатации блока АЭС.		

Стратегия ОАО «Концерн Росэнергоатом» по выводу энергоблоков из эксплуатации отражена в «Концепции подготовки и вывода из эксплуатации энергоблоков атомных станций ОАО «Концерн Росэнергоатом» разработана в обеспечение положений нормативно-правовых документов Госкорпорации «Росатом» и предусматривает:

- ликвидацию блоков АЭС первого поколения после сохранения под наблюдением (в связи с необходимостью создания пунктов захоронения радиоактивных отходов, эффективных технологий ведения работ по обращению с РАО и технических средств для их осуществления);
- ликвидацию энергоблоков АЭС второго поколения по варианту «немедленный демонтаж».

Затраты на вывод из эксплуатации, обращение с имеющимся на блоках после окончательного останова отработавшим ядерным топливом и образующимися при выводе из эксплуатации энергоблоков АЭС радиоактивными отходами финансируются за счет «Резерва по выводу из эксплуатации», формируемого в размере 3,2 % выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» от реализации продукции. Объем направляемых средств (в соответствии с выполненными расчетами) является достаточным, а существующие финансовые механизмы адекватными.

№№ п/п 6	Страна Канада	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Различные страницы
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Рекомендации, или задачи, поставленные по результатам ранее проведенных экспертных оценок, включали в себя сотрудничество с соседними государствами, которые выбирают площадки для размещения АЭС; результаты экспертных оценок, включенные в национальные доклады; как обеспечить наличие необходимых кадровых и финансовых ресурсов; установка передвижного насосного оборудования и резервных источников энергии с целью улучшения аварийного реагирования. Мы хотели бы получить ответы России на эти вопросы, отмеченные в кратком докладе (как предлагается рекомендациях КЯБ). Другие подобные возможные аспекты включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важные вопросы, связанные с безопасностью, отмеченные в предыдущем докладе;</li> <li>• значимые изменения в государственной программе развития атомной энергетики;</li> <li>• основные изученные уроки (помимо АЭС «Фукусима») по результатам корректирующих действий, противоаварийных тренировок;</li> <li>• результаты миссий IRRS, проведенных в России.</li> </ul>		
<b>Ответ</b>	<p>Заданный вопрос не конкретизирован, по существу касается многих вопросов, ответы на которые даны в шестом Национальном докладе Российской Федерации, в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы сотрудничества с соседними государствами при выборе площадок для размещения АЭС отражены в разделе 16.1 («Аварийная готовность»), где указано, что информирование приграничных государств при сооружении АЭС на новых площадках выполняется в соответствии с требованиями «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном пространстве». В рамках выполнения требований этой Конвенции, например, материалы по оценке Балтийской АЭС были направлены в сопредельные государства, и проведены консультации с Германией, Белоруссией, Латвией, Эстонией, Данией, Польшей, Финляндией, Норвегией и Швецией. В консультациях принимали участие эксперты указанных стран и заинтересованные граждане. Замечания и рекомендации по результатам консультаций были учтены в проектных материалах</li> </ul>		

по Балтийской АЭС.

Вопросы обеспечения финансовыми и кадровыми ресурсами эксплуатирующей организации АЭС изложены в Докладе в разделах 11.1 и 11.3 Статьи 11 («Финансовые и людские ресурсы»);

Вопросы использования передвижного (мобильного) насосного оборудования и источников резервного электропитания освещены в Приложении 3 к Докладу («Меры, принятые в свете уроков аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи»);

Вопросы, связанные с дальнейшим повышением безопасности АЭС, отражены в разделе «Готовность к управлению тяжелыми авариями» (в разделе 6.2 Статьи 6 «Существующие ядерные установки»);

Пост-миссия IRRS проходила в Российской Федерации с 10 по 19 ноября 2013 года. Основные выводы экспертов МАГАТЭ по итогам проведения постмиссии:

- Ростехнадзор – эффективный независимый орган регулирования безопасности, подчиняющийся непосредственно Правительству РФ;
- произошли положительные структурные и штатные изменения с целью обеспечения регулирующего надзора за сооружением новых блоков АЭС, однако, в то же время Правительству РФ следует уделить должное внимание обеспечению регулирующего органа необходимыми человеческими и финансовыми ресурсами;
- Ростехнадзор обладает нормативными документами, содержащими подробные требования и инструкции по содержанию планов аварийного реагирования для всех видов объектов использования атомной энергии;
- действия Ростехнадзора сразу после аварии на АЭС Фукусима-Дайичи признаны своевременными и эффективными;
- отмечен большой вклад Российской Федерации в План действий МАГАТЭ по ядерной безопасности. Ниже в таблице приведены результаты проведения постмиссии IRRS.

	Рекомендации	Предложения	Хорошая практика
Результаты Миссии 2009	25	34	5
Остаются открытыми	7	12	
Результаты Постмиссии 2013	3	1	3
Модуль «Аварийная готовность и реагирование»	2	7	2

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
7	Эстония	Общие аспекты	Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могли бы вы прокомментировать широко опубликованную информацию о возможном использовании энергетических реакторов малой или средней мощности на Калининградской АЭС?		
<b>Ответ</b>	<b>Росэнергоатом</b> В настоящее время рассматриваются варианты размещения энергоблоков малой		

мощной мощности (20-100 МВт).

№№ п/п 8	Страна Эстония	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Общие аспекты
-------------	-------------------	-------------------------	---------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** В период с 8 по 15 апреля 2013 г. на нескольких станциях экологического контроля, расположенных вблизи российской границы, были замерены немного повышенные уровни содержания радиоактивного вещества цезий-137. Каковы причины присутствия повышенных уровней содержания радиоактивного вещества цезий-137?

**Ответ** В указанный период на российских АЭС не зарегистрировано нарушений пределов нормальной эксплуатации.

№№ п/п 9	Страна Евратом	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД -
-------------	-------------------	-------------------------	---------------------------

**Вопрос/  
Замечание** В июне 2011 г. на строящейся Ленинградской АЭС-2 произошел инцидент. Инцидент был связан с обрушением конструкций защитной оболочки, находившейся на этапе сооружения.  
- Не могли бы вы прокомментировать, почему информация об этом инциденте не представлена в Докладе?  
- Каковы причины инцидента и какие меры были предприняты для предотвращения таких инцидентов в будущем?

**Ответ** Доклад представлен по установленной форме.  
Что касается последствий инцидента, связанного с обрушением арматурных конструкций при производстве работ по монтажу наружной защитной оболочки (далее – НЗО) здания реактора энергоблока № 1 (10UJA) Ленинградской АЭС-2, произошедшего 17.07.2011, то они повлияли только на сроки строительства.

Причиной данного инцидента явилось нарушение организацией, выполняющей по договору подряда строительные-монтажные работы (далее – СМР), требований организационно-технологической документации при возведении НЗО.

Решением от 05.09.2011 № 46-П Северо-Европейского МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора деятельность генподрядчика на Ленинградской АЭС-2 по сооружению блоков атомных станций в части выполнения работ и предоставления услуг эксплуатирующей организации была приостановлена. В процессе рассмотрения органами Ростехнадзора заявления генподрядчика о возобновлении действия лицензии после устранения нарушений лицензионных требований и условий была проведена комплексная внеплановая инспекция. По результатам инспекции составлен акт от 21.10.2011 № 11-09/284, в котором содержится вывод о готовности заявителя (генподрядчика) осуществлять лицензионную деятельность в области использования атомной энергии.

С целью предотвращения подобных инцидентов в будущем был осуществлен ряд мероприятий, в т.ч.:

- ОАО «Концерн Росэнергоатом» проведены целевые проверки организации работ на всех строящихся АЭС;
- Генеральной инспекцией Госкорпорации «Росатом» разработано и введено в действие отраслевое положение по управлению несоответствиями, определяющее порядок действий генерального подрядчика и заказчика-застройщика при выявлении несоответствий проекту или нормативным требованиям в процессе сооружения объектов АЭС;
- генподрядчиком создано подразделение (группа) с функциями управления (регистрация, учет, разработка корректирующих мероприятий, анализ их результативности) несоответствиями;
- в Программу обеспечения качества при сооружении АЭС генерального

- подрядчика внесены дополнительные требования по контролю за использованием новых технологий или операций при сооружении АЭС;
- в типовой договор генерального подряда на сооружение АЭС внесены требования о привлечении для разработки особо сложных проектов производства работ только специализированных организаций, и об обеспечении разработчиками авторского надзора;
- в типовой договор генерального подряда на сооружение АЭС внесены дополнительные требования к порядку организации авторского надзора.

№№ п/п 10	Страна Евратом	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Приложение 3, стр. 141
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Приведен перечень мер, принятых на действующих АЭС в свете уроков аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».</p> <p>Принимая во внимание уроки аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», имеются ли какие-либо дополнительные проектные средства безопасности, которые будут внесены в конструкции реакторных установок, планируемых к строительству в Российской Федерации?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Для планируемых к сооружению АЭС в РФ разработаны дополнительные требования по повышению устойчивости к экстремальным воздействиям:</p> <p>1) устойчивость к максимальному расчетному землетрясению (МРЗ) 8 баллов по шкале MSK-64;</p> <p>2) увеличение запаса борного раствора путем установки дополнительной емкости.</p> <p>Для энергоблоков АЭС-2006 предусмотрены также следующие проектные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- передвижной, с воздушным охлаждением дизель-генератор;</li> <li>- передвижная насосная установка (с резервированием) для подпитки бассейнов выдержки, баков СПОТ, первого контура от внешнего источника;</li> <li>- внутренняя и внешняя защитные оболочки реакторной установки: внутренняя из предварительно напряженного железобетона с герметичной стальной облицовкой для удержания давления внутри до 0,5 МПа с коэффициентом надежности 1,5, внешняя – из железобетона, рассчитанная на защиту от внешних природных и техногенных воздействий;</li> <li>- устройство локализации и охлаждения расплава;</li> <li>- система пассивного отвода тепла от парогенераторов;</li> <li>- пассивные рекомбинаторы водорода;</li> <li>- альтернативный промконтур охлаждения РУ и ЗО с воздушной градирней закрытого типа с вентиляторами.</li> </ul>		
№№ п/п 11	Страна Литва	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В СМИ звучат заявления, сделанные на высшем уровне, о том, что существует озабоченность в отношении новой АЭС в Калининградской области: проект должен быть коренным образом изменен или вообще отменен. В соответствии с этой информацией, планируется ли реализовать совершенно новый проект АЭС, который никогда ранее не был в эксплуатации и не включен в ОВОС.</p> <p>Проясните ситуацию относительно информации о планах по изменению типа конструкции реакторной установки?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Госкорпорацией «Росатом» не принято никаких решений о размещении на площадке Балтийской АЭС других энергоблоков, кроме энергоблока АЭС-2006, на который получена лицензия на сооружение.</p> <p>При принятии решения о размещении на площадке Балтийской АЭС другого энергоблока все процедуры, предусмотренные российским законодательством, для получения лицензии на сооружение, в том числе общественные обсуждения</p>		

материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), будут повторены.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
12	Литва	Общие аспекты	Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В июне 2011 г. произошло обрушение конструкций здания контейнента строящейся Ленинградской АЭС-2. Предоставьте информацию о причинах указанного инцидента, и какие предупредительные действия были предприняты для предотвращения таких инцидентов в будущем?		
<b>Ответ</b>	<p>Причиной данного инцидента явилось нарушение организацией, выполняющей по договору подряда строительные-монтажные работы (далее – СМР), требований организационно-технологической документации при возведении НЗО.</p> <p>Решением от 05.09.2011 № 46-П Северо-Европейского МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора деятельность генподрядчика на Ленинградской АЭС-2 по сооружению блоков атомных станций в части выполнения работ и предоставления услуг эксплуатирующей организации была приостановлена. В процессе рассмотрения органами Ростехнадзора заявления генподрядчика о возобновлении действия лицензии после устранения нарушений лицензионных требований и условий была проведена комплексная внеплановая инспекция. По результатам инспекции составлен акт от 21.10.2011 № 11-09/284, в котором содержится вывод о готовности заявителя (генподрядчика) осуществлять лицензионную деятельность в области использования атомной энергии.</p> <p>С целью предотвращения подобных инцидентов в будущем был осуществлен ряд мероприятий, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ОАО «Концерн Росэнергоатом» проведены целевые проверки организации работ на всех строящихся АЭС;</li><li>- Генеральной инспекцией Госкорпорации «Росатом» разработано и введено в действие отраслевое положение по управлению несоответствиями, определяющее порядок действий генерального подрядчика и заказчика-застройщика при выявлении несоответствий проекту или нормативным требованиям в процессе сооружения объектов АЭС;</li><li>- генподрядчиком создано подразделение (группа) с функциями управления (регистрация, учет, разработка корректирующих мероприятий, анализ их результативности) несоответствиями;</li><li>- в Программу обеспечения качества при сооружении АЭС генерального подрядчика внесены дополнительные требования по контролю за использованием новых технологий или операций при сооружении АЭС;</li><li>- в типовой договор генерального подряда на сооружение АЭС внесены требования о привлечении для разработки особо сложных проектов производства работ только специализированных организаций, и об обеспечении разработчиками авторского надзора;</li><li>- в типовой договор генерального подряда на сооружение АЭС внесены дополнительные требования к порядку организации авторского надзора;</li></ul>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
13	Литва	Общие аспекты	Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Поясните, в каком объеме уроки аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» будут учтены в проекте новой АЭС в Калининградской области?		
<b>Ответ</b>	В дополнение к повышенным свойствам безопасности, предотвращающим и ограничивающим последствия запроектных аварий, заложенным в проект новой АЭС в Калининградской области, в связи с уроками аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», предусмотрены дополнительные проектные решения: Для планируемых к сооружению АЭС в РФ разработаны дополнительные		



требования по повышению устойчивости к экстремальным воздействиям:

- 1) устойчивость к максимальному расчетному землетрясению (МРЗ) 8 баллов по шкале MSK;
- 2) увеличение запаса борного раствора путем установки дополнительной емкости.

Для энергоблоков АЭС-2006 предусмотрены также следующие проектные решения:

- передвижной, с воздушным охлаждением дизель-генератор;
- передвижная насосная установка (с резервированием) для подпитки бассейнов выдержки, баков СПОТ, первого контура от внешнего источника;
- внутренняя и внешняя защитные оболочки реакторной установки: внутренняя из предварительно напряженного железобетона с герметичной стальной облицовкой для удержания давления внутри до 0,5 МПа с коэффициентом надежности 1,5, внешняя – из железобетона, рассчитанная на защиту от внешних природных и техногенных воздействий;
- устройство локализации и охлаждения расплава;
- система пассивного отвода тепла от парогенераторов;
- пассивные рекомбинаторы водорода;
- альтернативный промконтур охлаждения РУ и ЗО с воздушной градирней закрытого типа с вентиляторами.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
14	Польша	Общие аспекты	Приложение 2 (стр. 138-139)

**Вопрос/Замечание** Некоторые значения КИУМ и готовности, приведенные в таблице по энергоблокам Балаковской АЭС, превышают 100 %; должно быть, это ошибочные данные.

**Ответ** Для энергоблоков Балаковской АЭС обосновано увеличение мощности до 104 % от проектного значения. Кроме этого, на КИУМ влияют сезонные изменения температуры охлаждающей воды.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
15	Южно-Африканская Республика	Общие аспекты	Введение, стр. 12

**Вопрос/Замечание** Проводятся ли экспертизы материалов дополнительной оценки безопасности, и каковы их результаты?

**Ответ** Да, проведены. Основные результаты экспертной оценки отражены в Кратком отчете о результатах дополнительных анализов защищенности действующих российских АЭС от внешних экстремальных воздействий, который был опубликован в № 1 (63) за 2012 г. журнала «Ядерная и радиационная безопасность», а также в национальном докладе Российской Федерации ко Второму внеочередному совещанию договаривающихся сторон по Конвенции о ядерной безопасности.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
16	Южно-Африканская Республика	Общие аспекты	Введение, стр. 12

**Вопрос/Замечание** Включена ли оценка устойчивости основных систем КИП и основного оборудования, обеспечивающего адекватность и надежность ключевых систем КИП при контроле ключевых параметров во всех условиях, в дополнительную оценку безопасности? Если да, то перечислите меры, которые уже предприняты, или рассматриваются для повышения устойчивости основных и аварийных систем КИП.

**Ответ** Работоспособность средств КИП в условиях нормальной эксплуатации и в аварийных условиях, включая максимальную проектную аварию и максимальное

расчётное землетрясение, обоснована в проекте АЭС. Периодическая оценка устойчивости средств КИП при учитываемых внешних воздействиях проводится при выпуске изменений или перевыпуске отчётов по обоснованию безопасности РУ и АЭС.

В 2014 г. для анализа живучести и работоспособности средств КИП, необходимых для аварийного мониторинга, будут рассмотрены дополнительно две запроектные аварии: полная потеря энергоснабжения энергоблока и потеря конечного поглотителя тепла. Для данных сценариев будут определены перечень и значения внешних факторов, воздействующих на средства «аварийных» КИП. На основании этих данных будут разработаны уточнённые технические требования, предъявляемые к «аварийным» КИП (УТТ), а затем проведена техническая модернизация КИП для приведения их в соответствие с УТТ.

В настоящее время разрабатывается нормативный документ, устанавливающий требования к аварийным КИП.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>17</b>	<b>Испания</b>	<b>Общие аспекты</b>	<b>Стр. 12, 13</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В соответствии с Введением и информацией, размещенной на соответствующих Интернет-страницах, регулирующая и надзорная функция Ростехнадзора распространяется на эксплуатирующую организацию АЭС «Концерн Росэнергоатом». Но существуют и другие объекты использования атомной энергии (ОИАЭ), которые эксплуатируются единственным акционером «Концерн Росэнергоатом», ОАО «Атомэнергопром» (например, рудники, разделительные предприятия, заводы по изготовлению топлива), а также Госкорпорация «Росатом», которая является владельцем последнего (например, хранилища низких и средних радиоактивных отходов, обращение с отработавшим ядерным топливом и высокоактивными радиоактивными отходами).</p> <p>Вся ли регулирующая и надзорная деятельность Ростехнадзора, представленная в докладе в отношении ОАО «Концерн Росэнергоатом», применяется и в отношении объектов ОАО «Атомэнергопром» и Госкорпорации «Росатом»?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>В Национальном докладе РФ описывается выполнение обязательств, вытекающих из Конвенции о ядерной безопасности, которая распространяет свое действие (в соответствии со статьей 2) на наземные гражданские атомные станции. Все атомные станции в Российской Федерации эксплуатируются ОАО «Концерн Росэнергоатом», но не эксплуатируются ОАО «Атомэнергопром» и Госкорпорацией «Росатом». Соответственно, регулирование ядерной и радиационной безопасности в отношении других объектов, не относится к предмету Конвенции о ядерной безопасности.</p>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>18</b>	<b>Швейцария</b>	<b>Общие аспекты</b>	<b>Приложение 3, стр. 141</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В соответствии с Приложением 3 Национального доклада, была осуществлена деятельность по реализации «систем сейсмической защиты» на АЭС с реакторами канального типа. Опишите, как будет осуществляться сейсмическая защита этой системой на таких АЭС.</p>		

**Ответ** Системы сейсмической защиты на АЭС с канальными реакторами разрабатываются и внедряются с использованием штатной аппаратуры КСКУЗ. Формирование режима АЗ в каждом комплекте двухкомплектной КСКУЗ осуществляется по мажоритарному алгоритму «2 из 3» по факту получения сигналов АЗ от датчиков сейсмической защиты. По аналогичному алгоритму формируется предупредительная сигнализация. Места расположения сейсмодатчиков в помещениях энергоблоков определяются проектантом. Сейсмическая защита уже введена в опытно-промышленную эксплуатацию на энергоблоке № 2 Смоленской АЭС. В течение 2014-2015 гг. сейсмическая защита будет внедрена на энергоблоках № 1,3 Смоленской АЭС, № 1-4 Курской АЭС и № 1-4 Ленинградской АЭС. На этапе опытно-промышленной эксплуатации сейсмическая защита формирует предупредительный сигнал при превышении порога максимального проектного землетрясения. По результатам опытно-промышленной эксплуатации отдельно по каждому энергоблоку будет приниматься решение о включении сейсмической защиты в состав аварийных защит, приводящих к заглушению реакторной установки.

№№ п/п 19	Страна Турция	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Стр. 24-38
--------------	------------------	-------------------------	------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** В Приложении 3 к докладу приведен перечень мер, предпринятых в свете уроков аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи». Планируете ли вы законодательно оформить применение этих мер корректировкой действующих нормативных документов? Если да, то какие нормативные документы будут откорректированы соответствующим образом?

**Ответ** В настоящее время пересматривается ряд федеральных норм и правил в области использования атомной энергии:

- «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»;
- «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности»;
- «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций»;
- «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности».

При пересмотре учитываются уроки, извлеченные из анализа аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи». Еще ряд документов (в основном, руководства по безопасности) разрабатывается вновь.

№№ п/п 20	Страна Украина	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД П. 6.3, стр. 19
--------------	-------------------	-------------------------	---

**Вопрос/  
Замечание** В п. 6.3 говорится: «Выполняемая модернизация АЭС подразделяется на текущую модернизацию, выполняемую ежегодно на каждом энергоблоке АЭС, вне зависимости от срока его службы в рамках целевых технических программ модернизации АЭС, и на специальную модернизацию, выполняемую на энергоблоках в рамках целевых программ подготовки к продлению срока их эксплуатации».

Приведите примеры специальной модернизации, которая проводится в настоящее время?

Приведите примеры специальной модернизации, которая в настоящее время проводится на АЭС для целей продления их срока службы.

**Ответ** В рамках текущей модернизации на всех действующих энергоблоках выполняются работы по поддержанию надежной, безопасной и экономически эффективной эксплуатации. Все мероприятия текущей модернизации формируются в отдельные целевые технические программы, реализация которых осуществляется в составе

Планов мероприятий по модернизации АЭС.

В качестве примера текущей модернизации, выполняемой в составе Планов мероприятий по модернизации, можно привести следующие работы:

- модернизация электротехнического оборудования;
- модернизация системы автоматического регулирования турбины;
- модернизация проточной части турбины;
- модернизация главных разъемов ГЦН-195.

Для продления срока эксплуатации энергоблока разрабатывается отдельный проект, куда включаются работы по модернизации энергоблока, с целью получения лицензии на дальнейшую эксплуатацию.

В качестве примера специальной модернизации можно привести: для энергоблоков с РУ РБМК:

- внедрение новых систем управления и защиты реакторов и управляющих систем безопасности в целях приведения энергоблоков в соответствие с требованиями норм и правил по безопасности в атомной энергетике;
- замена оборудования, выработавшего ресурс (в том числе замена технологических каналов, замена генераторов, замена теплообменного оборудования);
- для энергоблоков с РУ ВВЭР:
  - замена электротехнического оборудования,
  - замена выработавшего ресурс оборудования систем контроля и управления (аппаратуры контроля нейтронного потока, электрооборудования СУЗ, панелей БЩУ, РЩУ),
  - замена оборудования систем виброконтроля ТГ, ГЦН,
  - замена тепломеханического оборудования (частично: насосы, арматура, трубопроводы, эжектора, замена трубной системы конденсатора турбины),
  - внедрение полномасштабного тренажера,
  - замена оборудования и элементов в системе аварийного охлаждения, спецгазо- и водоочистки, систем водоподготовки,
  - замена оборудования в системе питательной воды,
  - замена вентиляционного оборудования и систем кондиционирования,
  - замена автоматизированной системы управления турбоустановкой,
  - замена оборудования азотно-кислородной станции.

№.№ п/п 21	Страна Соединенные Штаты Америки	Статья Общие аспекты	Ссылка на место в НД Приложение 3, стр. 141
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В докладе говорится, что планы аварийных тренировок были дополнены сценарием проектной аварии, которая оказывает воздействие на всю АЭС, при одновременном задействовании всего имеющегося передвижного оборудования аварийного реагирования. 1) Реализовывались ли эти планы аварийных тренировок? 2) Если да, то не могли бы вы рассказать о каких-либо извлеченных уроках?		
<b>Ответ</b>	В 2011 г., согласно плану мероприятий ОАО «Росэнергоатом» по снижению последствий запроектных аварий на АЭС, были проведены внеочередные противоаварийные тренировки персонала по сценариям запроектных аварий с учетом аварии на АЭС «Фукусима». В настоящее время основной упор в противоаварийных тренировках делается на управление тяжелыми запроектными авариями, затрагивающими всю АЭС (аналогично аварии на АЭС «Фукусима»), в том числе, на получение практических навыков использования передвижной противоаварийной техники при ликвидации условной запроектной аварии на АЭС. В 2013 г. отработано на практике		

применение передвижной противоаварийной мобильной техники для ликвидации последствий условных тяжелых аварий в рамках противоаварийных тренировок на Балаковской (23.04.2013), Ростовской (18.06.2013), Калининской (06.09.2013) и Нововоронежской (13.11.2013) АЭС.

Отдельным элементом, отрабатываемым в рамках противоаварийных тренировок, является организация взаимодействия между Кризисным Центром и АЭС в условиях потери источников электропитания.

По итогам проведения комплексных противоаварийных учений и тренировок было принято решение о создании в составе Специальных ведомственных формирований АЭС отдельной группы, главной задачей которой является оперативный ввод в работу мобильных противоаварийных средств.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
22	Австрия	Статья 6	П. 6.1, стр. 14

**Вопрос/Замечание** Также касается статьи 18, п. 2 Конвенции (ссылка на место в Национальном докладе – стр. 114).  
Расскажите, как Российская Федерация собирается решать задачу обеспечения кадрами, учитывая различные грядущие трудности, такие как старение первого поколения атомщиков, амбициозную национальную программу развития атомной энергетики Российской Федерации, сотрудничество со многими странами, начинающими развивать атомную энергетику, или другими странами, ее использующими, а также планы по строительству и эксплуатации (на принципах «строй-владей-эксплуатируй» и других договоренностях)?

**Ответ** ОАО «Концерн Росэнергоатом» полностью обеспечен квалифицированным персоналом, необходимым для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования АЭС, осуществления управленческих, хозяйственных и иных функций.  
Основными источниками комплектования работниками АЭС являются:  
– вольный найм с других предприятий энергетики (атомные, тепловые электростанции, электрические сети и подстанции);  
– приглашение выпускников высших и средних профессиональных образовательных учреждений.  
Средний возраст работников по АЭС составляет 41,41 года, средний возраст руководителей – 45,85 лет. Стаж работы в атомной энергетике свыше 10 лет имеют более 55 % работающих на АЭС. Руководители и специалисты АЭС удовлетворяют квалификационным требованиям по занимаемым должностям. Планы развития атомной энергетики учитывают необходимость подготовки квалифицированного персонала, в том числе, для зарубежных АЭС.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
23	Болгария	Статья 6	Стр. 15

**Вопрос/Замечание** В докладе поясняется, что был проведен дополнительный анализ сочетаний внешних событий применительно к конкретной площадке и что выбор этих сочетаний проводился на основе результатов экспертной оценки/обоснования. Болгария была бы признательна, если бы Россия пояснила, использовались ли при определении сочетаний внешних событий также и вероятностные методы?

**Ответ** Для наиболее полного учета возможных событий была разработана матрица сочетания внешних природных и техногенных событий. При составлении матрицы использовался перечень природных и техногенных воздействий, рассматриваемых при проведении анализов влияния природных и техногенных воздействий на безопасность АЭС, приведенный в российских федеральных правилах «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» НП-064-05.

В предположении того, что сочетание двух техногенных внешних событий является крайне маловероятным, был определен перечень сочетаний внешних событий для анализа. Поскольку стресс-тесты проводились в ограниченный период времени, вероятностные методы при определении сочетаний внешних событий не использовались.

Системный анализ влияния сочетаний внешних воздействий на безопасность АЭС планируется выполнить в рамках вероятностных анализов безопасности для внешних воздействий, разработка (доработка) которых запланирована эксплуатирующей организацией.

№№ п/п 24	Страна Болгария	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Стр. 17
--------------	--------------------	--------------------	---------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** Не могла бы Россия предоставить больше информации о мерах компенсации потери конечного поглотителя тепла в случае тяжелой аварии?

**Ответ** Мерами компенсации потери конечного поглотителя тепла для АЭС с реакторами ВВЭР являются:

- использование передвижного аварийного дизель-генератора большой мощности с воздушным охлаждением для подпитки насоса технической воды ответственных потребителей;
- подача в реактор раствора борной кислоты одним из проектных насосов с запиткой его от передвижного аварийного дизель-генератора большой мощности с воздушным охлаждением;
- подача в реактор раствора борной кислоты с помощью передвижной дизельной насосной установки высокого давления;
- подпитка парогенераторов от передвижной дизельной насосной установки высокого давления;
- подпитка парогенераторов от мотопомп и/или пожарных машин при снижении давления в парогенераторах менее 10÷12 кгс/см<sup>2</sup>;
- подача в бассейн выдержки отработавшего ядерного топлива раствора борной кислоты с использованием передвижной мотопомпы;
- подпитка бассейнов отдельно стоящего хранилища отработавшего ядерного топлива с помощью дизель-насоса среднего давления и мотопомп;
- подача охлаждающей технической воды на проектный дизель-генератор системы аварийного электроснабжения АЭС с использованием мотопомпы большой производительности.

Для компенсации потери конечного поглотителя тепла в случае тяжёлой аварии на АЭС с канальными и быстрыми реакторами предусмотрено использование закупленной противоаварийной мобильной техники (дизель-генераторов, дизель-насосов и мотопомп), предназначенной для электроснабжения штатного насосного оборудования энергоблока, а также для организации подачи воды от резервных источников в контур реактора (за исключением АЭС с БН-600) и на охлаждение отработанного топлива в приреакторных бассейнах выдержки, а также в бассейнах выдержки отдельно стоящих хранилищ отработавшего топлива.

На АЭС с реакторами РБМК-1000 существует возможность организовать режим воздушного охлаждения реактора путём создания воздушных потоков через помещения сепараторов пара РУ и пароводяных коммуникаций.

На АЭС с реактором БН-600 введена в эксплуатацию дополнительная система аварийного расхолаживания с воздушным теплообменником, которая предназначена для обеспечения отвода от реактора к атмосфере остаточных тепловыделений во всех ситуациях, связанных с отказами основной системы аварийного расхолаживания (через третий контур).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
--------	--------	--------	----------------------

<b>25</b>	<b>Болгария</b>	<b>Статья 6</b>	<b>Стр. 22</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В докладе говорится о том, что предполагается разработать программу (для каждой АЭС) с целью подтверждения, что во время эксплуатации станции на повышенной мощности ее [эксплуатационные] параметры будут соответствовать проектным значениям.</p> <p>Не могла бы Россия предоставить дополнительную информацию о результатах анализов запасов по безопасности в случае повышения мощности (т.е. коэффициент запаса до кризиса теплообмена) и насколько обоснована достаточность новых запасов?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Главным конструктором реакторной установки выполняется расчетное обоснование безопасной эксплуатации каждого энергоблока на повышенном уровне мощности с определением, в том числе, и коэффициента запаса до кризиса теплообмена.</p> <p>В процессе опытно-промышленной эксплуатации энергоблоков на повышенной мощности ведется контроль технологических параметров в соответствии с программой опытно-промышленной эксплуатации с целью подтверждения их соответствия проектным значениям.</p>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>26</b>	<b>Канада</b>	<b>Статья 6</b>	<b>Стр. 21, Табл. 6.1, все строки</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Объясните, почему в табл. 6.1 указана различная продолжительность продленных сроков службы.</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Комплекс работ по подготовке к ПСЭ энергоблока планируется и реализуется, исходя из концепции продления энергоблоков РБМК – на 15 лет, энергоблоков ВВЭР-1000 – на 30 лет. Продолжительность дополнительной эксплуатации энергоблока устанавливается решениями Госкорпорации «Росатом» на основе выполненных модернизаций и обоснований безопасности.</p> <p>Ростехнадзором лицензия на эксплуатацию выдается на срок, определяемый индивидуально для каждого энергоблока на основе проведенной экспертизы обосновывающих документов эксплуатирующей организации.</p> <p>Если в процессе экспертизы выявлена необходимость выполнения дополнительных обоснований и/или работ в течение запрашиваемого дополнительного срока службы, то до выполнения указанных обоснований и/или работ этот срок может быть уменьшен до такого срока, в течение которого безопасность эксплуатации энергоблока по итогам экспертизы считается обоснованной.</p>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>27</b>	<b>Канада</b>	<b>Статья 6</b>	<b>Стр. 15, раздел 6.2, разное</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Этот параграф касается устойчивости российских АЭС к экстремальным внешним событиям и мер по обеспечению безопасности АЭС по результатам анализа событий на АЭС «Фукусима-Дайичи». Помимо деятельности МАГАТЭ, существует ли всеобъемлющий национальный план действий по учету извлеченных уроков, охватывающий нормативно-правовую базу, средства и нормы регулирования, планы в технической области, в области лицензировании и обеспечения соответствия для реализации основных извлеченных уроков?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Да, такие планы имеются в Госкорпорации «Росатом», ОАО «Концерн Росэнергоатом», Ростехнадзоре и охватывают все аспекты действий по учету извлеченных уроков. В частности, в технической области это планы по реализации краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных мер, представленные подробно в докладе РФ на Втором внеочередном совещании ДС КЯБ в августе 2012 года в</p>		

Вене. Планами Ростехнадзора предусмотрено совершенствование нормативно-правовой базы, системы лицензирования и надзора и т.д. Эти планы взаимосвязаны и их выполнение контролируется.

№.№ п/п 28	Страна Канада	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД стр. 15, Разделы 6.2 и 7
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Как конкретно уроки, извлеченные из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», учитываются в законодательстве, нормативных документах или стандартах?		
<b>Ответ</b>	<p>В пересматриваемых в настоящее время федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии планируется введение ряда новых требований, вытекающих из анализа аварии на АЭС Фукусима-Дайичи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к техническим средствам, используемым для управления запроектными авариями, предъявляются требования как к элементам, важным для безопасности;</li> <li>• о необходимости выполнения детерминистических и вероятностных исследований для всех видов исходных событий (как внутренних, так и внешних).</li> <li>• о необходимости предусмотреть в составе технических средств по управлению запроектными авариями на атомных станциях средств по управлению авариями с полным обесточиванием АС и потерей отвода тепла к конечному поглотителю, а также средств по управлению тяжёлыми авариями;</li> <li>• о необходимости предусмотреть в проекте технические средства контроля состояния РУ и АС в условиях аварий, в том числе тяжёлых, а также средства послеаварийного мониторинга;</li> <li>• о необходимости иметь технические средства по управлению ЗПА в количестве, достаточном при возникновении аварии одновременно на всех блоках многоблочной атомной станции;</li> <li>• о необходимости учета внешних воздействий, связанных с авариями на соседних блоках многоблочной АС;</li> <li>• о необходимости обеспечения безопасности АС при сейсмическом воздействии, превышающем максимальное расчетное землетрясения (в качестве критерия оценки при этом используется вероятность большого аварийного выброса);</li> <li>• ряд других.</li> </ul>		
№.№ п/п 29	Страна Евратом	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Стр. 20, строка 5 снизу
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Поясните, что означает «проведение испытаний систем и оборудования энергоблока АЭС» в отношении второго этапа работ по продлению срока службы? Означает ли это испытания элементов, прошедших модернизацию, или испытания систем, или испытания энергоблока в целом (подобно возобновлению эксплуатации всех систем)?		
<b>Ответ</b>	<p>Второй этап подготовки к продлению срока эксплуатации предусматривает модернизацию энергоблока и замену части оборудования и элементов. На этапе выполнения пуско-наладочных работ выполняются функциональные испытания отдельных узлов оборудования и элементов систем, а также комплексные испытания систем.</p> <p>Целью проведения индивидуальных испытаний является проверка требований, предусмотренных проектной и заводской документацией, техническими условиями, стандартами эксплуатирующей организацию.</p> <p>Целью выполнения комплексных испытаний в составе энергоблока является</p>		



проверка, регулировка и обеспечение взаимосвязанной работы модернизированной системы с другими системами (оборудованием) энергоблока, проверка готовности выполнять функции во всех предусмотренных проектом энергоблока технологических режимах.

В отдельных случаях, связанных с комплексной модернизацией энергоблока, например, при массовой замене силовых и/или контрольных кабелей обязательно проведение испытаний энергоблока в целом.

Индивидуальные испытания, а также комплексные испытания проводятся по программам (инструкциям). Программы испытаний, предусмотренных технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации, утверждаются главным инженером АЭС.

Испытания на оборудовании и системах, важных для безопасности, не предусмотренные технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации, проводятся по программам, утверждённым эксплуатирующей организацией и согласованным с разработчиками проекта. Такие испытания допускаются Ростехнадзором в соответствии с оформленными в установленном порядке изменениями условий действия лицензии и проводятся эксплуатирующей организацией.

<b>№№ п/п</b> <b>30</b>	<b>Страна</b> <b>Китай</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 6</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 6.4</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Что представляет собой наибольшую трудность с технической точки зрения при выдаче разрешений (в тексте – «accreditation») на продление срока службы АЭС в России? Как эти проблемы решаются?		
<b>Ответ</b>	Для реакторов ВВЭР, например, наибольшая трудность, с технической точки зрения, состоит в консервативном расчетно-экспериментальном определении состояния металла корпуса реактора на основе прогнозных моделей, а именно: в определении срока исчерпания несущей способности корпуса реактора по критерию хрупкой прочности. При достижении прогнозируемого срока исчерпания несущей способности корпуса реактора по критерию хрупкой прочности принимается решение о выполнении работ по отжигу корпуса реактора, эффективность которых подтверждена опытом эксплуатации энергоблоков ВВЭР-440, для восстановления ресурсных характеристик корпуса. Отжиг корпусов реакторов планируется и на энергоблоках ВВЭР-1000.		

<b>№№ п/п</b> <b>31</b>	<b>Страна</b> <b>Китай</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 6</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 6</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	После аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» АЭС были оборудованы передвижными дизель-генераторами и передвижными насосными установками. Как рассчитать количество передвижного оборудования в зависимости от различного числа энергоблоков на АЭС? Каково в настоящее время состояние дел с «постфукусимскими» усовершенствованиями? Является ли проведение этих мероприятий обязательным требованием национального регулирующего органа?		
<b>Ответ</b>	Определение номенклатуры и характеристик дизель-генераторов и передвижных насосных установок осуществляется на основе расчётного анализа сценариев запроектных аварий для реакторов различных типов. При определении необходимого количества мобильного оборудования постулировалась общестанционная запроектная авария, охватывающая одновременно все энергоблоки на площадке АЭС. В настоящее время завершены: - выполнение дополнительных оценок безопасности АЭС, включая анализ аварий, при экстремальных внешних воздействиях и экспертиза этих		

- материалов Ростехнадзором;
- поставка на АЭС противоаварийной мобильной техники (дизель-генераторы, дизель-насосы, мотопомпы);
- разработка дополнительных проектных решений по подключению мобильной техники;
- ввод в эксплуатацию комплексов разделки и хранения отработавшего ядерного топлива на Курской АЭС и Ленинградской АЭС. На Смоленской АЭС ввод аналогичного комплекса запланирован на 2015 год;
- выполняются:
- закупка комплектующих для реализации дополнительных проектных решений непосредственно на энергоблоках (срок реализации – 2015-2016 гг.);
- оснащение энергоблоков системами сейсмической защиты, на которых она отсутствует (завершение в 2015 г.);
- оснащение энергоблоков «аварийными» КИП, рассчитанными на работу в условиях запроектных аварий;
- корректировка стационарной противоаварийной документации и руководств по управлению запроектными авариями (завершение в 2016 г.);
- на АЭС введены в действие карты действий персонала при тяжёлых запроектных авариях и порядок применения карт;
- количество регулярных противоаварийных тренировок по действиям персонала при запроектных авариях увеличено до двух раз в год;

Решение о принятии необходимых технических и организационных мер для повышения безопасности российских АЭС при запроектных и тяжёлых авариях по извлеченным урокам из аварии на АЭС «Фукусима» было принято совместно с Государственной корпорацией «Росатом» и Ростехнадзором. Выполнение данных мероприятий находится на контроле.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
32	Евратом	Статья 6	Стр. 19

**Вопрос/Замечание** Тем не менее, следует отметить, что проекты строящихся АЭС обладают высоким уровнем безопасности и повышенным запасом безопасности. Предполагается ли адаптировать требования безопасности, применяемые в отношении новых АЭС, к уже эксплуатируемым АЭС при продлении их срока службы или разработке Периодического отчета по обоснованию безопасности?

**Ответ** Адаптация требований безопасности для энергоблоков, готовящихся к продлению срока эксплуатации, не предполагается. Требования норм и правил по безопасности распространяются на все действующие энергоблоки АЭС как при разработке периодического отчета по безопасности, так и при продлении срока эксплуатации. При выявлении дефицитов безопасности выполняются мероприятия по их устранению или ограничивается их влияние.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
33	Евратом	Статья 6	Стр. 23

**Вопрос/Замечание** Процесс формоизменения графитовой кладки является основной проблемой действующих энергоблоков с реакторами РБМК-1000 первых поколений. В ноябре 2013 г. разработана программа восстановления ресурсных характеристик графитовой кладки всех реакторов типа РБМК. В соответствии с Табл. 6.1, срок службы 1-го энергоблока Ленинградской АЭС был продлен в 2010 г. до конца 2016 г., а по Табл. 6.2 срок действия лицензии на эксплуатацию 1-го энергоблока Курской АЭС истекает в 2013 г. Решена ли окончательно проблема, рассматриваемая в разделе 6.6 для обоих энергоблоков?

**Ответ** В соответствии с лицензией, выданной регулирующим органом эксплуатирующей организации (ОАО «Концерн Росэнергоатом»), эксплуатация РУ РБМК-1000 энергоблоков № 1 Курской и Ленинградской АЭС разрешена до 2016 г. При достижении предельно допустимых регламентных значений на энергоблоках выполняется комплекс работ по восстановлению ресурсных характеристик РУ, обеспечивающий их безопасную работу в течение дополнительного срока эксплуатации. На энергоблоке № 1 Ленинградской АЭС в 2013 г. после выполнения ремонтных работ восстановлены регламентные параметры конструктивных элементов РУ, получено разрешение регулирующих органов на дальнейшую эксплуатацию энергоблока, и в настоящее время энергоблок работает на номинальном уровне мощности. Полученный на энергоблоке № 1 Ленинградской АЭС головном энергоблоке опыт и опробованная технология проведения ремонтно-восстановительных работ на РУ позволят решить проблемы энергоблоков с реакторами РБМК-1000 и обеспечить их безопасную эксплуатацию. Для всех энергоблоков АЭС с РБМК разработаны программы восстановления ресурсных характеристик РУ. Работы по восстановлению ресурсных характеристик РУ на энергоблоке № 1 Курской АЭС запланированы и будут проведены в 2014 г.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
34	Евратом	Статья 6	Раздел 6.4, стр. 20

**Вопрос/Замечание** Одним из эффективных средств демонстрации прогресса в модернизации российских АЭС было бы предоставление перечня проблем обеспечения безопасности, выявленных в соответствии с руководствами МАГАТЭ, и как эти проблемы решаются или решались в рамках программы повышения безопасности каждой АЭС. Каким образом прогресс в решении проблем обеспечения безопасности (по МАГАТЭ) учитывается при принятии регулирующим органом решения о выдаче лицензий на продление срока службы? Например, выставляет ли регулирующий орган требование, что все проблемы обеспечения безопасности Категории III и IV должны быть устранены до выдачи лицензии на продление срока службы, как это делается в Украине? Имело ли такое место в случае тех АЭС, которые уже получили лицензию на эксплуатацию сверх установленного срока?

**Ответ** Наряду с документами МАГАТЭ, в российской практике при определении перечня проблем безопасности используется руководство по безопасности «Анализ несоответствий блока атомной станции требованиям действующих нормативных документов» РБ-028-04. Приведенная в нем классификация близка к классификации МАГАТЭ, но и несколько отличается. При принятии решений о продлении срока эксплуатации блока Ростехнадзор учитывает в основном соответствие документу РБ-028-04. Дефицитов безопасности категорий IV на действующих энергоблоках России нет. Основная часть дефицитов безопасности категорий III была устранена в период 1997-2008 гг. Оставшиеся проблемы безопасности категорий III, выявленные на энергоблоках № 1 и 2 Калининской и № 3 Смоленской АЭС, в соответствии с руководствами МАГАТЭ, будут устранены в установленные сроки (2014-2016 гг.).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
35	Финляндия	Статья 6	стр. 21, Таблица 6.1

**Вопрос/Замечание** Как правило, срок службы российской Ленинградской АЭС продлевается на 15 лет. Почему в случае 1-го энергоблока Ленинградской АЭС он составляет 13 лет? Почему в той же самой таблице отсутствует информация по 3-му энергоблоку

Ленинградской АЭС?

**Ответ** Для энергоблока № 1 Ленинградской АЭС срок дополнительной эксплуатации был ограничен обоснованной величиной остаточного ресурса графитовой кладки, которая связывалась с формоизменением графитовой кладки, прогнозируемым к 2016 г. (через 13 лет эксплуатации сверх проектного срока). В настоящее время показано и подтверждается на примере эксплуатации энергоблока № 1 Ленинградской АЭС, что при формоизменении графитовой кладки она сохраняет свои конструкционные и прочностные свойства, поэтому ее ресурс не ограничивается началом формоизменения графитовой кладки. Что касается энергоблока № 3 Ленинградской АЭС, то лицензия на дополнительный срок эксплуатации была выдана в конце 2009 г. и по формальному признаку в табл. 6.1 (за период 2010-2012 гг.) не попала. Лицензия на эксплуатацию энергоблока № 3 Ленинградской АЭС выдана до 31.01.2025.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
36	Франция	Статья 6	§ статьи 6, стр. 14-23

**Вопрос/Замечание** Российская Федерация приводит планируемые или реализованные меры по обеспечению безопасности российских АЭС по результатам анализа событий на АЭС «Фукусима-Дайичи». Не могла бы Российская Федерация более подробно представить график реализации планируемых модификаций?

**Ответ** В соответствии с «Актуализированными мероприятиями для снижения последствий запроектных аварий на АЭС», установлены следующие сроки реализации планируемых мероприятий на АЭС:

- закупка комплектующих для реализации дополнительных проектных решений непосредственно на энергоблоках (срок реализации – 2015-2016 гг.);
- завершаются работы по дополнительным исследованиям по сейсмическому районированию АЭС, синтезированию акселерограмм и спектров ответа (завершение в 2014 г.);
- оснащение энергоблоков системами сейсмической защиты, на которых она отсутствует (завершение в 2015 г.);
- оснащение энергоблоков «аварийными» КИП, рассчитанными на работу в условиях запроектных аварий;
- ввод в эксплуатацию комплексов разделки и хранения отработавшего ядерного топлива на Курской и Ленинградской АЭС. На Смоленской АЭС ввод комплекса запланирован на 2015 г.;
- введение в действие карты действий персонала при тяжёлых запроектных авариях.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
37	Франция	Статья 6	§ Раздела 6.2, стр. 17 и 18

**Вопрос/Замечание** Российская Федерация приводит конкретный перечень технических вопросов, учитывающих аварию на АЭС «Фукусима-Дайичи», включая организационные меры. Не могла бы Российская Федерация предоставить более подробную информацию о том, как решаются проблемы, связанные с культурой безопасности, человеческим и организационным фактором, включая подготовку операторов, совокупное влияние на выполнение действий человеком «постфукусимских» модификаций, оказание поддержки подрядчикам при реализации мер, наличие достаточного количества квалифицированного персонала на пострадавшей площадке, надлежащее функционирование национальных организаций и аварийная готовность (уровень реалистичности учений и тренировок и т.п.) и реагирование...?

**Ответ** Стресс-тесты для действующих, а также для строящихся российских АЭС были выполнены научными, проектными, конструкторскими организациями, ОАО

«Концерн Росэнергоатом» и его филиалами – атомными станциями.

По выявленным дефицитам безопасности АЭС эксплуатирующей организацией была организована разработка «Мероприятий для снижения последствий запроектных аварий на АЭС», в которых предусмотрено выполнение комплекса технических и организационных мероприятий для предотвращения и управления запроектными и тяжёлыми авариями.

Выполнение указанных мероприятий было взято на контроль Госкорпорацией «Росатом» и Ростехнадзором.

Мероприятия выполняются строительными, монтажными и пусконаладочными организациями, имеющими лицензии Ростехнадзора на эти виды деятельности, и персоналом АЭС в плановом порядке.

Разработка и корректировка эксплуатационной и противоаварийной документации выполняется в установленном порядке с участием пусконаладочных, научных, проектных и конструкторских организаций.

Подготовка эксплуатационного персонала и технического персонала АЭС выполняется по установленным процедурам подготовки персонала.

Для технического обслуживания оборудования, приобретенного и принятого в эксплуатацию на АЭС России в рамках «Мероприятий для снижения последствий запроектных аварий», численность персонала увеличена на 2 штатные единицы на каждом энергоблоке (всего 65 человек).

Отработка действий персонала при запроектных и тяжёлых авариях выполняется на полномасштабных тренажёрах при проведении противоаварийных тренировок и комплексных противоаварийных учений на АЭС.

Для обеспечения и совершенствования противоаварийной готовности:

- планируется повышение защищённости блочного и резервного пунктов управления АЭС;
- на все российские действующие АЭС поставлено передвижное мобильное противоаварийное оборудование;
- на каждой АЭС выполняется создание (модернизация) подвижных пунктов управления (подвижных узлов связи) руководителей аварийных работ и руководителя группы ОПАС.

Вопросы по формированию и совершенствованию культуры безопасности, учету человеческого фактора в ОАО «Концерн Росэнергоатом» относятся к постоянной (ежедневной) деятельности и не рассматриваются как часть «постфукусимских» мероприятий. В то же время результаты анализа событий на АЭС «Фукусима-Дайичи» были учтены при разработке мер, направленных на предотвращение неправильных действий персонала.

Разработан и исполняется «Порядок организации работы по предотвращению неправильных действий персонала», в котором предотвращение неправильных действий рассматривается как составная часть культуры безопасности и, в частности, предусматривается:

- увеличение объемов обучения оперативного персонала;
- привлечение психологов к проведению тренажерных занятий и противоаварийных тренировок;
- включение в подготовку персонала в обязательном порядке психологической подготовки по темам: самоконтроль при выполнении работ, психология ошибок, работа и команде, управление стрессом в нештатных ситуациях и т.д.

Оценка необходимого количества персонала (и других ресурсов) для выполнения аварийных работ выполняется по итогам комплексных противоаварийных учений.

Сценарии комплексных противоаварийных учений максимально приближены к условиям реальной аварии. В ходе учений отрабатываются вопросы организации управления противоаварийными работами, взаимодействия персонала на

пострадавшей площадке и Ситуационно-кризисного центра (отраслевой центр Госкорпорации «Росатом»), Кризисного центра (ОАО «Концерн Росэнергоатом»), Информационно-аналитического центра Ростехнадзора.

№.№ п/п 38	Страна Франция	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Приложение 3, стр. 143
<b>Вопрос/ Замечание</b>	После аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» Российская Федерация разработала Руководство по управлению тяжелыми авариями (РУТА) для реакторов типа ВВЭР-1000. Будет ли Российская Федерация определять дополнительные меры по управлению авариями по результатам ВАБ 2 уровня?		
<b>Ответ</b>	<p>В настоящее время в России разработано типовое «Руководство по управлению тяжёлыми авариями» (РУТА) для всех энергоблоков ВВЭР-1000. Рабочее РУТА, разработанное на основании типового и учитывающее конкретные особенности энергоблока и АЭС, введено в действие пока только на энергоблоке № 4 Балаковской АЭС. Рабочие РУТА энергоблоков отличаются также способами обеспечения АЭС водой при тяжёлых авариях.</p> <p>В соответствии с «Актуализированными мероприятиями для снижения последствий запроектных аварий на АЭС», рабочие РУТА для всех энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР будут разработаны в 2014 г., РУТА для энергоблоков РБМК, БН и ЭГП-6 (отдельным документом или в составе «Руководств по управлению запроектными авариями») будут разработаны в 2015÷2016 гг. Разработаны ВАБ 2 уровня для всех действующих энергоблоков АЭС с ВВЭР. Если по результатам экспертизы в ВАБ-2 будут выявлены дефициты безопасности, то эксплуатирующей организацией будут приняты технические и/или организационные меры для устранения или компенсации дефицитов безопасности.</p>		
№.№ п/п 39	Страна Франция	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Приложения 9 и 10, стр. 156 и 157
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Российская Федерация утверждает, что в течение трех лет (2010-2012 гг.) лицензиаты уведомили регулирующие органы о 142 инцидентах. Не могла бы Российская Федерация предоставить более подробную информацию о критериях информирования регулирующих органов? Проводится ли периодическая проверка того, что лицензиаты сообщают обо всех нарушениях, подлежащих уведомлению? Не могла бы Российская Федерация дать пояснения относительно значения «вне шкалы» событий по ИНЕС? Не могла бы Российская Федерация объяснить причины тенденции роста количества нарушений нормальной эксплуатации в течение этого периода времени?		
<b>Ответ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что касается критериев информирования регулирующих органов о событиях на АЭС, они определены федеральными нормами и правилами «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций» (НП-004-08).</li> <li>2. Эксплуатирующей организацией проводится регулярная оценка каждого события и определяется его принадлежность к той или иной категории событий. Оценка регулирующими органами происходит регулярно на площадках АЭС, а также в центральном аппарате при поступлении сообщений о событиях и отчетов о нарушениях в работе АЭС. При проведении плановых и целевых инспекций в ЭО и на АЭС регулирующий орган оценивает полноту выполнения мероприятий по устранению выявленных непосредственных и коренных причин нарушений и отклонений в работе АЭС.</li> <li>3. Под событиями «Вне шкалы» следует понимать те события, которые ранее, в соответствии с «Руководством для пользователей ИНЕС» (издание 2001 г.), по ИНЕС не классифицировались и считались «вне шкалы» – события, не связанные с</li> </ol>		

ядерными или радиационными процессами. Например, события с турбиной или генератором, которые затрагивают только работоспособность турбины или генератора и не влияют на оборудование связанное с безопасностью.

В действующем «Руководстве для пользователей ИНЕС» (издание 2008 г.) этот термин не применяется, и события, не имеющие отношения к ядерной и радиационной безопасности, просто «не классифицируются по данной шкале».

4. Рост количества нарушений нормальной эксплуатации в течение 2010-2012 гг. обусловлен отказами нового оборудования при вводе в эксплуатацию новых блоков Ростовской АЭС – в 2010 г. и Калининской АЭС - в 2012 г. и проведением масштабной модернизации блока № 5 Нововоронежской АЭС в 2011 г.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
40	Германия	Статья 6	Приложение 1, стр. 136
<b>Вопрос/ Замечание</b>	По информации, представленной в приложении 1 Национального доклада, были получены лицензии на сооружение энергоблока № 5 Курской АЭС и энергоблока № 5 Балаковской АЭС. Предоставьте информацию о ходе сооружения этих энергоблоков.		
<b>Ответ</b>	Действительно, Ростехнадзором выданы лицензии на сооружение энергоблока № 5 Курской АЭС и энергоблока № 5 Балаковской АЭС. Однако, позднее, по ряду причин было прекращено строительство энергоблока № 5 Курской АЭС. Незавершенные объекты, входящие в пусковой комплекс энергоблока № 5, в настоящее время переводятся в режим консервации в соответствии с «Правилами проведения консервации объекта капитального строительства», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.09.2011 № 802 (Решение Госкорпорации «Росатом» от 15.08.2012). Строительство энергоблока № 5 Балаковской АЭС также было приостановлено.		

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
41	Германия	Статья 6	Раздел 6.5, стр. 22
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В разделе 6.5 говорится, что, начиная с 2008 г., принимаются усилия по повышению мощности энергоблоков. Какие энергоблоки уже получили лицензии на эксплуатацию на повышенном уровне мощности?		
<b>Ответ</b>	Лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию энергоблоков АЭС на повышенном уровне мощности 104 % Nном выданы на девять энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР-1000: - № 1, 2, 3, 4 Балаковской АЭС; - № 1, 2, 3 Калининской АЭС; - № 1, 2 Ростовской АЭС. Также выдана лицензия Ростехнадзора на эксплуатацию энергоблока АЭС с ВВЭР-440 на повышенном уровне мощности 107 % Nном для энергоблока № 4 Кольской АЭС.		

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
42	Германия	Статья 6	Раздел 6.6, стр. 23
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В докладе говорится, что основной проблемой энергоблоков с действующими реакторами типа РБМК-1000 первого поколения является формоизменение графитовой кладки. Влияет ли это некоторым образом на действие выданных лицензий на эксплуатацию сверх проектного срока для любых энергоблоков с реакторами типа РБМК первого поколения?		
<b>Ответ</b>	Да, влияет.		

Формоизменение графитовой кладки энергоблоков с действующими реакторами типа РБМК-1000 первого поколения приводит к необходимости внесения изменений в УДЛ,

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
43	Индия	Статья 6	Стр. 16 и 18
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Упоминается о том, что при «постфукусимской», дополнительной оценке безопасности российских АЭС был выявлен ряд проблем, в частности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На энергоблоках № 3 и 4 Нововоронежской АЭС устойчивость крыши машинного зала в случае воздействия экстремальной ветровой нагрузки со скоростью более 35 м/с не обеспечивается; устойчивость ОРУ (ODS) не обеспечивается в случае урагана класса 3,2 по шкале Фуджиты;</li> <li>2. На Смоленской АЭС не обеспечивается достаточная устойчивость некоторых ограждающих конструкций к воздействию ударной волны, превышающей 1,5 кПа.</li> </ol> <p>Предоставьте информацию о том, какие меры принимаются для решения указанных выше проблем?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Энергоблоки № 3 и 4 Нововоронежской АЭС введены в эксплуатацию в 1971 и 1972 гг., соответственно. Проекты энергоблоков были выполнены по действующим в то время нормам и правилам по безопасности и государственным стандартам.</p> <p>В настоящее время изменить проекты указанных зданий невозможно и нецелесообразно, поскольку повреждения указанных зданий не влияют на безопасность реакторных установок, и за 42 года эксплуатации повреждений зданий по указанной причине не было.</p> <p>В случае повреждения зданий от ветровой нагрузки или урагана, в зависимости от последствий, эти повреждения будут устраняться.</p> <p>В статье 6.2 Доклада указано, что завершение работы по обеспечению устойчивости наружных ограждающих конструкций энергоблоков Смоленской АЭС от воздействия воздушной ударной волны свыше 1,5 кПа намечено не позднее 2014 г.</p> <p>В качестве компенсирующих мер предусмотрено усиление стеновых панелей главного корпуса и усиление конструкций шатра центрального зала.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
44	Индия	Статья 6	Стр. 17
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Говорится о том, что на некоторых АЭС в России отвод тепла от активной зоны, а также от ОЯТ, не может обеспечиваться в течение неограниченного времени. Каково время автономности таких АЭС при полной потере энергоснабжения, и какие принимаются меры для улучшения этого аспекта?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Для обеспечения управления запроектными и тяжёлыми авариями при полном обесточивании АЭС и/или потере конечного поглотителя тепла на российские АЭС поставлено дополнительное противоаварийное оборудование – дизель-генераторы, дизельные насосы высокого давления и мотопомпы для подпитки реактора, парогенераторов, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и бассейнов отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива.</p> <p>Применение дополнительного оборудования позволит обеспечить безопасность, «живучесть» и автономность российских АЭС в течение не менее 5 суток при запроектной или тяжёлой аварии, в том числе, при полной потере энергоснабжения.</p> <p>Время 5 суток достаточно для выполнения работ по восстановлению электроснабжения АЭС от энергосистемы.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
45	Индия	Статья 6	Стр. 19



**Вопрос/Замечание** В 2012 г. ОАО «Концерн Росэнергоатом» провело анализ устойчивости строящихся энергоблоков АЭС в отношении внешних событий. Не могла бы российская сторона предоставить какие-либо основные результаты этого анализа и ожидаемые изменения в свою методологию строительства и планировки на основании его результатов?

**Ответ** Основными результатами анализа устойчивости строящихся энергоблоков АЭС в части внешних событий явились изменения генерального плана строительства энергоблока АЭС, вызванные дополнительными проектными решениями по повышению устойчивости, предусматривающими:

- сооружение площадок определенного качества для размещения дополнительного оборудования (дизель-генераторов, мотопомп, дизельных насосов, запасов горючего);
- сооружение специальных дорог для доставки этого оборудования к главному корпусу энергоблока, исключая препятствия для транспортировки – падение несейсмостойких конструкций на дорогу, разлив горючих жидкостей и прочие.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
46	Япония	Статья 6	Раздел 6.2, стр. 15

**Вопрос/Замечание** Понятно, что российский регулирующий орган и российская эксплуатирующая организация с готовностью провели дополнительную оценку устойчивости АЭС.

1. Были ли результаты этой оценки, проведенной Ростехнадзором, опубликованы в виде каких-либо документов или в новостных материалах?
2. Были ли опубликованы результаты ОАО «Концерн Росэнергоатом» или факт подготовки отчета был представлен общественности Ростехнадзором?

**Ответ** Основные результаты рассмотрения отчетов по стресс-тестам отражены в Кратком отчете о результатах дополнительных анализов защищенности действующих российских АЭС от внешних экстремальных воздействий, который был опубликован в № 1 (63) за 2012 г. журнала «Ядерная и радиационная безопасность», а также на сайте Ростехнадзора.

Результаты деятельности Регулирующего органа и Эксплуатирующей организации после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» достаточно широко представлялись общественности как в виде публикации документов, так и в виде новостных материалов.

Например, на сайте Ростехнадзора представлены: информация об основных результатах дополнительной оценки устойчивости российских АЭС, «Мероприятия ОАО «Концерн Росэнергоатом» по снижению последствий запроектных аварий на российских АЭС с учетом уроков АЭС «Фукусима-Дайичи», а также график выполнения этих мероприятий.

Кроме того, по итогам дополнительных оценок и разработки программ мероприятий по повышению безопасности российских АЭС и эффективности системы аварийного реагирования, а также повышению эффективности российской системы регулирования безопасности, Регулирующим органом и Эксплуатирующей организацией представлялись развернутые пресс-релизы, проводились брифинги и пресс-конференции, публикации в федеральных и корпоративных СМИ.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
47	Япония	Статья 6	Раздел 6.4, стр. 20

**Вопрос/Замечание** В отношении продления срока службы:  
В соответствии с табл. 6.1 срок действия выданных лицензий на эксплуатацию сверх проектного срока варьируется от 5 лет в случае энергоблока № 3 Кольской АЭС до 15 лет в случае энергоблока № 4 Ленинградской АЭС.  
Приведите основные причины такого «разброса»?

Как проходит процесс подачи заявки на продление срока службы и процесс ее рассмотрения?

Проводится ли какая-либо специальная инспекция в качестве предпосылки для выдачи разрешения на продление срока службы?

**Ответ**

Процесс подачи заявки на продление срока службы и процесс ее рассмотрения осуществляется в соответствии с административным регламентом по лицензированию.

Ростехнадзором лицензия на эксплуатацию выдается на срок, определяемый индивидуально для каждого энергоблока на основе проведенной экспертизы обосновывающих документов эксплуатирующей организации.

Если в процессе экспертизы выявлена необходимость выполнения дополнительных обоснований и/или работ в течение запрашиваемого дополнительного срока службы, то до выполнения указанных обоснований и/или работ этот срок может быть уменьшен до такого срока, в течение которого безопасность эксплуатации энергоблока по итогам экспертизы считается обоснованной.

Специальные целевые инспекции блока АЭС для выдачи разрешения на продление срока службы проводятся.

№.№ п/п 48	Страна Пакистан	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Таблица 6.1, стр. 21
---------------	--------------------	--------------------	--

**Вопрос/  
Замечание**

В табл. 6.1 представлен список энергоблоков, которым была выдана лицензия на эксплуатацию сверх проектного срока. Не могла бы Российская Федерация предоставить более подробную информацию об оценке безопасности оборудования, ограничивающего срок службы, такого как парогенераторы или корпуса реакторов.

**Ответ**

Расчетная оценка предельных состояний корпусов реакторов по критерию хрупкого разрушения показала возможность продления срока эксплуатации корпусов реакторов энергоблоков АЭС с ВВЭР до 60 лет:

- с ВВЭР-1000 – без восстановительного отжига, кроме корпусов реакторов энергоблоков № 1 Балаковской и Ростовской АЭС, имеющих повышенное содержание никеля в металле сварных швов (безопасность эксплуатации указанных блоков обоснована только до 2019 г. и до 2025 г., соответственно).

Срок выполнения компенсирующих мероприятий для корпуса реактора энергоблока № 1 Ростовской АЭС будет уточнен после проведения дополнительных испытаний образцов-свидетелей;

- с ВВЭР-440/213 – без восстановительного отжига;

- с ВВЭР-440/230 (первого поколения) – без восстановительного отжига, кроме энергоблока № 2 Кольской АЭС.

Оценка технического состояния и остаточного ресурса парогенераторов проводится в соответствии с руководящими документами ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Остаточный ресурс парогенераторов рассчитывается по запасу теплообменных трубок, которые могут быть заглушены без снижения нагрузки блока ниже 100 %. Запас теплообменных трубок рассчитывается по указанной методике исходя из динамики глушения трубок, наличия и скорости роста дефектов на теплообменных трубках. В случае проведения ремонтно-восстановительных работ на корпусе парогенераторов ресурс парогенераторов рассчитывается, в том числе, с учетом допустимого суммарного времени термообработок ремонтируемых элементов корпусов ПГ.

№.№ п/п 49	Страна Южно-Африканская	Статья Статья 6	Ссылка на место в НД Стр. 15
---------------	----------------------------	--------------------	---------------------------------

	<b>Республика</b>		
--	-------------------	--	--

**Вопрос/Замечание** Дополнительная оценка сейсмической безопасности: На соответствующих объектах были проведены оценки в отношении запроектных сейсмических событий. Каковы проектные основы по сейсмостойкости для АЭС? Рассматривались ли запроектные сейсмические нагрузки при дополнительных оценках безопасности? На каких уровнях и для какого оборудования, имеющего отношение к безопасности, были выявлены пороговые эффекты, которые требуют принятия корректирующих мер или мер по улучшению ситуации?

**Ответ** Интенсивность проектного и максимального расчетного землетрясений для действующих АЭС приведена в таблице:

Наименование АЭС	Проектное землетрясение (ПЗ), баллы шкалы MSK-64	Максимальное расчетное землетрясение (МРЗ), баллы шкалы MSK-64
Балаковская	6	7
Белоярская	5	6
Билибинская	4	5
Калининская	4	5
Кольская	4	5
Курская	5	6
Ленинградская	5	6
Нововоронежская	4	5
Ростовская	6	7
Смоленская	5	6

Проектные основы по сейсмостойкости АЭС проекта АЭС-2006:

- строительные конструкции зданий и сооружений проекта Нововоронежской АЭС-2, технологические трубопроводы, другие коммуникации и конструкции, разрабатываемые проектной организацией, и оборудование и трубопроводы реакторной установки проектируются, исходя из следующих сейсмических воздействий:

- проектное землетрясение: 6 баллов шкалы MSK-64,
- максимальное расчетное землетрясение: 7 баллов шкалы MSK-64;

- оборудование и элементы систем проектируются с учетом следующих сейсмических воздействий:

- проектное землетрясение: 7 баллов шкалы MSK-64,
- максимальное расчетное землетрясение: 8 баллов шкалы MSK-64.

Проектные основы по сейсмостойкости АЭС проекта ВВЭР-ТОИ:

- проектное землетрясение: 7 баллов шкалы MSK-64,
- максимальное расчетное землетрясение, базовый вариант: 8 баллов шкалы MSK-64,
- максимальное расчетное землетрясение 9 баллов по шкале MSK-64.

При дополнительных оценках безопасности запроектные сейсмические нагрузки рассматривались.

Пороговые эффекты выявлялись для землетрясений экспертного уровня (как правило, 1,4 МРЗ) в ходе процедур сейсмической квалификации зданий, сооружений и оборудования отдельных энергоблоков действующих АЭС на основе метода граничной сейсмостойкости.

<b>№№ п/п</b> <b>50</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская</b> <b>Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 6</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 17</b>
----------------------------	---	----------------------------------	---

**Вопрос/** Готовность к управлению авариями, вызванными потерей энергоснабжения

**Замечание** собственных нужд (обесточивание станции - ОС) на АЭС: Каковы проектные основы для сценариев с ОС? Были ли определены какие-либо модификации или меры для обеспечения большего периода времени, чтобы оператор АЭС смог реализовать меры по восстановлению энергоснабжения? Каковы требования/ожидания регулирующего органа в отношении ОС после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи»?

**Ответ** Для электроснабжения собственных нужд энергоблоков АЭС проектами предусмотрено использование основного и резервного источников. Например, для Ленинградской АЭС основным источником питания являются внешние линии электропередачи 330 кВ и 750 кВ, а альтернативным источником является Нарвская ГЭС – по линиям электропередачи 110 кВ. Проектными решениями по аварийному электроснабжению предусмотрены многоканальные системы, включающие стационарные дизель-генераторы и аккумуляторные батареи. Для управления запроектными и тяжёлыми авариями при полном обесточивании АЭС и/или потере конечного поглотителя тепла на российские АЭС поставлено дополнительное передвижное противоаварийное оборудование – дизель-генераторы, дизель-насосы высокого давления и мотопомпы для подпитки реактора, парогенераторов, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива. Применение дополнительного противоаварийного оборудования позволит обеспечить отвод тепла от активной зоны реактора, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и бассейнов отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива в течение не менее 5 суток при запроектной или тяжёлой аварии, в том числе, и при полной потере энергоснабжения. Время 5 суток достаточно для выполнения работ по восстановлению электроснабжения АЭС от энергосистемы. В пересматриваемые в настоящее время «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» включено требование об обязательности наличия на атомной станции технических средств по управлению авариями, связанными с полным обесточиванием АЭС.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
51	Южно-Африканская Республика	Статья 6	Стр. 17

**Вопрос/Замечание** Готовность к управлению авариями с потерей конечного поглотителя тепла: Какие дополнительные меры по разрешению сценариев с потерей конечного поглотителя тепла рассматриваются? Каковы требования/ожидания регулирующего органа в отношении сценариев такого типа?

**Ответ** Полное обесточивание АЭС (потеря внешнего электроснабжения + отказ системы аварийного электроснабжения) рассматривается как запроектная авария. В рамках стресс-тестов от эксплуатирующей организации требовалось выполнить анализ сценария с полным обесточиванием АЭС, определить характерные времена протекания процессов и возможные меры по управлению аварией. По результатам выполнения стресс-тестов эксплуатирующей организацией было принято решение об оснащении блоков АЭС дополнительными техническими средствами (передвижные дизель-генераторы) по управлению авариями такого типа, запланирован также ряд иных мер (повышение надежности электросетей, организация меж блочных связей). В пересматриваемые в настоящее время «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» включено требование об обязательности наличия на атомной станции технических средств по управлению авариями, связанными с

полным обесточиванием АЭС.

В качестве общего подхода для компенсации потери конечного поглотителя тепла в случае тяжёлой аварии на АЭС выполнена закупка противоаварийной мобильной техники (дизель-генераторы, дизель-насосы и мотопомпы), предназначенной для электроснабжения штатного насосного оборудования энергоблока, а также для организации подачи воды от резервных источников в контур реактора (за исключением АЭС с БН-600) и на охлаждение отработанного топлива в приреакторных бассейнах выдержки, а также в бассейнах выдержки отдельно стоящих хранилищ отработанного топлива.

На некоторых энергоблоках возможно использование пожарных машин для подачи воды на охлаждение реактора и бассейнов выдержки отработанного топлива.

На АЭС с реакторами РБМК-1000 имеется возможность организовать режим воздушного охлаждения реактора путём создания воздушных потоков через помещения сепараторов пара РУ и пароводяных коммуникаций.

На АЭС с реактором БН-600 введена в эксплуатацию дополнительная система аварийного расхолаживания с воздушным теплообменником, которая предназначена для обеспечения отвода от реактора к атмосфере остаточных тепловыделений во всех ситуациях, связанных отказами основной системы аварийного расхолаживания (через третий контур).

Данные мероприятия одобрены Ростехнадзором и признаны достаточными.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
52	Швейцария	Статья 6	Раздел 6.2, стр. 16
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В разделе 6.2 представлены основные результаты дополнительной оценки безопасности российских АЭС. В отношении затопления утверждается, что площадки российских АЭС защищены от риска экстремальных уровней подъема воды в водных объектах, нештатных ситуаций на гидротехнических сооружениях, а также сочетаний указанных факторов, таким образом, что затопление, которое может оказать воздействие на системы и элементы, важные для безопасности, исключается. В соответствии с информацией на стр. 109, допускается вероятность превышения экстремального наводнения 0,01 %. Поясните, за счет каких мер или характеристик площадки эта защита достигается?		
<b>Ответ</b>	При проведении стресс-тестов в результате анализа возможных затоплений водой АЭС с ВВЭР установлено, что при экстремальном паводке в сочетании с нештатными ситуациями на ГТС, расположенными выше по течению реки, на Нововоронежской АЭС существующая ограждающая дамба не обеспечит защиту насосов системы отвода тепла к конечному поглотителю – системы технической воды ответственных потребителей энергоблоков № 3 и 4. Для обеспечения работоспособности системы отвода тепла к конечному поглотителю принято решение заменить существующие насосы технической воды на современные, сейсмостойкие и поднять их примерно на два метра выше для исключения затопления при экстремальном паводке в сочетании с нештатными ситуациями на ГТС. На остальных российских АЭС с реакторами ВВЭР угрозы затопления АЭС водой нет. На Билибинской АЭС потенциально возможно поступление воды на «минусовые» отметки энергоблока в случае повышения уровня грунтовых вод при длительных ливневых осадках, что не характерно для площадки. Проектом предусмотрены средства для удаления воды с «минусовых» отметок, которые могут быть использованы и для удаления воды, поступающей в результате повышения уровня грунтовых вод.		

Площадка Белоярской АЭС не подвержена затоплениям от внешних источников. Потенциально возможно поступление воды на «минусовые» отметки энергоблока при длительных ливневых осадках, что не характерно для площадки Белоярской АЭС. Проектом на энергоблоке предусмотрены соответствующие технические средства для удаления воды с «минусовых» отметок, предназначенные в основном для случая разуплотнения технологических водяных магистралей. Эти же средства в полной мере могут быть использованы и для удаления воды, просачивающейся на «минусовые» отметки в результате роста уровня грунтовых вод. Затопление площадки Курской АЭС исключено проектными решениями. Прочность дамбы пруда-охладителя обоснована проектными решениями ее конструкции, как сооружения первого класса капитальности с учетом сейсмической нагрузки 7 баллов при расчете устойчивости. Затопление площадки Смоленской АЭС даже в случае разрушения дамбы пруда-охладителя невозможно, т.к. отметка их расположения выше отметки нормального подпорного уровня прудов-охладителей. Для предотвращения угрозы внешнего затопления зданий и сооружений Смоленской АЭС проектом предусмотрено наличие системы промливневой канализации. Основные здания Ленинградской АЭС, находящиеся на берегу Финского залива, не подвержены затоплению. Уязвимость к максимальному проектному затоплению имеют три здания, для которых проектом предусмотрены специальные меры защиты.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
53	Швейцария	Статья 6	Раздел 6.2, стр. 17

**Вопрос/Замечание** В отношении готовности к управлению авариями с потерей конечного поглотителя тепла (КПТ): формулировка российского доклада, приведенная на стр. 17 относительно результатов анализа КПТ не совсем понятна. Поясните подробнее относительно необходимости наличия диверсифицированных КПТ на российских АЭС. Не предполагается ли обеспечить диверсификацию КПТ за счет средств управления авариями?

**Ответ** Для управления запроектными и тяжёлыми авариями при потере конечного поглотителя тепла на российских АЭС внедряется дополнительное передвижное противоаварийное оборудование – дизель-генераторы, дизель-насосы высокого давления и мотопомпы для подпитки реактора, парогенераторов, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и бассейнов отдельно стоящего хранилища отработавшего ядерного топлива. Диверсификация конечных поглотителей тепла обеспечивается следующими способами. На некоторых энергоблоках возможно использование пожарных машин для подачи воды на охлаждение реактора и бассейнов выдержки отработанного топлива. На АЭС с реакторами РБМК-1000 имеется возможность организовать режим воздушного охлаждения реактора путём создания воздушных потоков через помещения сепараторов пара РУ и пароводяных коммуникаций. На АЭС с реактором БН-600 введена в эксплуатацию дополнительная система аварийного расхолаживания с воздушным теплообменником, которая предназначена для обеспечения отвода от реактора к атмосфере остаточных тепловыделений во всех ситуациях, связанных отказами основной системы аварийного расхолаживания (через третий контур).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
54	Украина	Статья 6	Раздел 6.2, стр. 18

**Вопрос/Замечание** Учитывают ли меры по оснащению всех АЭС техническими средствами управления запроектными авариями все эксплуатационные состояния реакторной

установки, включая останов при «открытом» реакторе?

**Ответ**

Применение технических средств по управлению запроектными авариями, которыми в настоящее время дооснащаются российские АЭС, планируется в соответствии с руководствами по управлению запроектными авариями и соответствующими противоаварийными инструкциями, которые будут откорректированы при реализации дополнительных проектных решений непосредственно на энергоблоках. Корректировка будет выполнена на основе сценариев запроектных и тяжёлых аварий исходя из пересмотренных перечней запроектных аварий для энергоблоков всех типов, которые фактически предусматривают все эксплуатационные состояния конкретной реакторной установки.

Передвижное противоаварийное оборудование (передвижные аварийные дизель-генераторы, передвижные насосные установки высокого давления и мотопомпы), поставленное на АЭС могут быть использованы для ликвидации или управления авариями во всех эксплуатационных состояниях реакторной остановки, включая останов при «открытом» реакторе.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
55	Украина	Статья 6	Раздел 6.1, стр. 18

**Вопрос/Замечание** Планируется ли установка дополнительных (не включенных в проект) средств для подпитки первого контура АЭС с реакторами типа ВВЭР на случай продолжительного обесточивания АЭС и дополнительного (зависимого) отказа с течью теплоносителя?

**Ответ**

При продолжительном обесточивании АЭС и дополнительном отказе с течью теплоносителя в проектах АЭС с реакторами ВВЭР предусмотрена возможность подвоза и установки передвижной дизельной насосной установки высокого давления (ПНУ) для подпитки реактора и первого контура раствором борной кислоты из насосов подачи раствора борной кислоты.

Также на всех энергоблоках АЭС с реакторами ВВЭР при такой аварии имеется возможность подпитки реактора и первого контура одним из насосов подачи раствора борной кислоты в первый контур с электроснабжением его от передвижного аварийного дизель-генератора большой мощности (ПДГУ).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
56	Украина	Статья 6	Приложение 3, стр. 161-163

**Вопрос/Замечание** В отношении «постфукусимских» мер по дополнительному передвижному оборудованию:  
1. Планируется ли сооружение отдельных зданий повышенной устойчивости к внешним воздействиям для защиты передвижного аварийного оборудования на АЭС?  
2. Какие системы и оборудование будут запитываться от передвижных дизель-генераторов 2,0 МВт?

**Ответ**

1. Для защиты передвижного противоаварийного оборудования не планируется сооружение отдельных зданий повышенной устойчивости к внешним воздействиям. Часть противоаварийного оборудования (передвижные дизель-генераторы большой и средней мощности и передвижные дизельные насосные установки высокого давления) изначально смонтирована в защитных контейнерах и располагается вблизи энергоблока, а остальное противоаварийное оборудование располагается в специально отведенных для этого местах, и для него планируется сооружение лёгких защитных укрытий.

Также обеспечивается возможность транспортировки передвижного противоаварийного оборудования с одного энергоблока АЭС на другой, где произошла авария.

2. От передвижных аварийных дизель-генераторов большой мощности (2,0 МВт) на энергоблоках разных типов могут быть запитаны любые проектные системы и оборудование (через подзаряжаемую проектную аккумуляторную батарею или прямо от дизель-генератора, который имеет отдельный выход 220 В постоянного тока), но в пределах проектной мощности дизель-генераторов и с учётом пусковых токов при включении насосов большой мощности, например, проектных технических средств управления и измерений:

- 1) приборов системы «Аварийный КИП»;
- 2) АСУ ТП – автоматизированной системы управления технологическим процессом (в том числе подсистем передачи информации в «Кризисный центр» ЭО и подсистемы «чёрный ящик»);
- 3) АКНП – аппаратуры контроля нейтронного потока в реакторе;
- 4) АИУ – аппаратуры индикации уровня в реакторе;
- 5) СККВ – системы контроля концентрации водорода и кислорода в гермообъёме (защитной оболочке) реактора;
- 6) АКРБ – аппаратуры контроля радиационной безопасности;
- 7) АСКРО – автоматизированной системы контроля радиационной обстановки;
- 8) УР - арматуры отключения гидроаккумуляторов от реактора;
- 9) приборов пункта управления отдельно стоящего хранилища отработавшего ядерного топлива;

Кроме того, можно обеспечить электроснабжение от передвижного аварийного дизель-генератора для постоянной или периодической работы следующего технологического оборудования 6 кВ и 0,4 кВ:

- 1) насоса технической воды ответственных потребителей;
- 2) насоса подачи борной кислоты в 1 контур;
- 3) насоса расхолаживания бассейна выдержки отработавшего ядерного топлива;
- 4) БРУ-А – быстродействующих редуцированных установок сброса пара из парогенераторов в атмосферу;
- 5) арматуры системы аварийного газоудаления из реактора и оборудования первого контура.

На АЭС с РБМК-1000 от передвижных дизель-генераторов 2,0 МВт запитываются: потребители 6 кВ (насосы охлаждения аварийной и неаварийной половин реактора), потребители 0,4 кВ (насосы чистого конденсата, второй комплект системы бесперебойного энергоснабжения комплексной системы контроля, управления и защиты, системы вентиляции и кондиционирования воздуха помещений резервного пульта управления, шкаф управления главными предохранительными клапанами), потребители 0,22 кВ (эвакуационное освещение и аварийное освещение помещений, необходимых для работы по локализации запроектной аварии, шкаф управления главными предохранительными клапанами).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
57	Украина	Статья 6	Стр. 20
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В соответствии с международным опытом и практикой, аттестация оборудования для эксплуатации в агрессивной среде и сейсмических воздействиях является частью процесса продления срока службы. Применяется ли в Российской Федерации аттестация оборудования в рамках программы продления срока службы? В каких нормативных документах установлены требования к процессу аттестации?		
<b>Ответ</b>	Аттестация оборудования проводится в соответствии с утвержденным ОАО «Концерн Росэнергоатом» графиком и руководящим документом «Квалификация		



оборудования в условиях «жесткой» окружающей среды и сейсмических воздействий. Типовая методика». Согласно требованиям НП-017-2000 «Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции», продолжительность эксплуатации блока АС сверх назначенного срока службы устанавливается с учетом технических и экономических факторов, включающих, в том числе, наличие необходимого остаточного ресурса у невозстанавливаемого оборудования блока АС. В этом же документе указаны основные мероприятия, которые должна провести эксплуатирующая организация для продления срока эксплуатации блока АС сверх назначенного срока службы, в частности:

- комплексное обследование блока;
- подготовка блока АС к эксплуатации в период дополнительного срока эксплуатации, **включая обоснование безопасности и остаточного ресурса элементов, замену оборудования, выработавшего свой ресурс, и, в случае необходимости, модернизацию или реконструкцию блока АС;**
- необходимые испытания.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
58	Украина	Статья 6	Стр. 20
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Результаты процесса продления срока службы «представляются ОАО «Концерн Росэнергоатом» в Ростехнадзор для проведения независимой экспертизы и получения лицензии на эксплуатацию энергоблока АЭС в течение дополнительного срока». Поясните следующие аспекты:</p> <p>- Что является окончательным документом, обосновывающим возможность продления срока службы (отчет по обоснованию безопасности, периодический отчет по обоснованию безопасности и т.п.)?</p> <p>- Установлен ли в российских нормативных документах предельный срок рассмотрения материалов по обоснованию продления срока службы?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Окончательным документом, обосновывающим возможность продления срока службы является отчет по углубленной оценке безопасности (ОУОБ).</p> <p>Предельный срок рассмотрения материалов по обоснованию продления срока службы установлен в «Административном регламенте исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии». Согласно Регламенту, без учета сроков проведения экспертизы представленных заявителем (лицензиатом) документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов и (или) заявленной деятельности, срок рассмотрения материалов не должен превышать <b>95 дней</b> (с учетом параллельности выполнения административных процедур, сроки выполнения которых установлены этом же Регламенте).</p> <p>В Регламенте также указаны максимальные сроки проведения экспертизы с учетом категорий объектов. Для атомных станций – <b>12 месяцев</b>.</p>		
59	Украина	Статья 6	Стр. 16
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В разделе 6.2 указывается, что по результатам дополнительной оценки безопасности российских АЭС было выявлено, что не все энергоблоки АЭС в России оборудованы системами сейсмического мониторинга и сигнализации, связанными с аварийной системой защиты реактора. Какие меры планируются или реализуются в этой связи?</p>		

**Ответ** В России находятся в эксплуатации 33 энергоблока АЭС. Внедрена и находится в эксплуатации (на некоторых энергоблоках в опытно-промышленной) система сейсмической защиты (ССЗ) на 15-ти энергоблоках АЭС. Система сейсмической защиты включает сигнализацию и автоматическую аварийную остановку реактора по информации, получаемой от приборов сейсмических измерений.

Выполняются работы по внедрению систем сейсмической защиты на всех остальных 18-ти энергоблоках АЭС:

- в 2014 г. - на энергоблоках № 1÷4 Билибинской АЭС; № 1÷4 Кольской АЭС и № 1, 3 Смоленской АЭС (на энергоблоке № 2 Смоленской АЭС ССЗ уже введена в опытно-промышленную эксплуатацию в 2013 г.);
- в 2015 г. на энергоблоках № 1-4 Ленинградской АЭС и № 1-4 Курской АЭС.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
60	Соединенные Штаты Америки	Статья 6	Раздел 6.2

**Вопрос/Замечание** В соответствии с краткосрочными «постфукусимскими» мерами АЭС оснащаются техническими средствами, такими как дизель-генераторы, дизель-насосы и т.п. Тем не менее, непонятно, является ли это оборудование стационарно установленным или передвижным.

1) Поясните, относится ли это к передвижному оборудованию. На стр. 109 доклада указано, что будет поставлено передвижное оборудование. Кроме того, многие АЭС имеют передвижное оборудование на площадках, а также имеются региональные центры для обеспечения таких ресурсов в случае экстремальных внешних событий.

2) Поясните, где находится это передвижное оборудование.

**Ответ**

1. До аварии на АЭС «Фукусима» в России дополнительным противоаварийным оборудованием для управления запроектными авариями были оснащены только две АЭС с ВВЭР-440 старых проектов:

- Нововоронежская АЭС – передвижным аварийным дизель-генератором 2,0 МВт (Швеция) и передвижной дизельной насосной установкой высокого давления (США, 1998 г.) для аварийной подпитки парогенераторов;
- Кольская АЭС - передвижным аварийным дизель-генератором 1,8 МВт (Норвегия) и тремя стационарными аварийными дизельными насосами высокого давления (Норвегия, 2001 г.) для аварийной подпитки парогенераторов всех четырёх энергоблоков АЭС.

2. В Госкорпорации «Росатом» имеется Нововоронежский аварийно-технический центр, оснащённый всем необходимым оборудованием для ликвидации последствий запроектных аварий на всех российских АЭС. Из-за больших расстояний невозможно за короткое время доставить тяжёлое оборудование из Нововоронежа на другие АЭС, подключить к системам АЭС и включить в работу.

3. На основании экспертной оценки и, исходя из технической потребности, на все действующие российские АЭС в 2012 г. было поставлено следующее передвижное противоаварийное оборудование с использованием дизельных двигателей с воздушным охлаждением:

*на каждый энергоблок АЭС:*

- дизель-генератор большой мощности - 1 шт. на энергоблок;
- дизель-генератор средней мощности - 1 шт. на энергоблок;
- передвижная насосная установка высокого давления - 1 шт. на энергоблок;
- мотопомпы разного напора и расхода - 3 шт. на энергоблок.

*на каждое отдельно стоящее хранилище отработавшего ядерного топлива:*

- дизель-генератор средней мощности - 1 шт. на хранилище топлива,

- передвижная насосная установка среднего давления - 1 шт. на хранилище топлива;
  - мотопомпа - 1 шт. на хранилище топлива.
- на защищённые пункты управления на АЭС (в городе и районе эвакуации):
- дизель-генераторы - по проектам пунктов управления.

Передвижные дизель-генераторы, передвижные дизельные насосные установки высокого давления и мотопомпы на каждом энергоблоке российских АЭС установлены в определённых местах на площадке АЭС ближе к местам их применения

При необходимости передвижное противоаварийное оборудование может быть транспортировано с соседних (неаварийных) блоков к аварийному энергоблоку.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
61	Соединенные Штаты Америки	Статья 6	Разделы 6.4 и 6.5

**Вопрос/Замечание** 1) Поясните, все ли российские АЭС рассматривались на предмет продления срока эксплуатации или повышения мощности.  
2) Поясните, так ли это, что АЭС с реакторами типа ВВЭР будут строиться для замены станций с реакторами типа РБМК.

**Ответ** 1. В соответствии с Программой развития атомной энергетики Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.07.1998 № 815, все действующие энергоблоки рассматриваются на предмет продления срока эксплуатации, но не все еще продлены. Вопрос повышения мощности рассматривался для всех энергоблоков, но принято решение не повышать мощность на энергоблоках РБМК, ВВЭР первого поколения, ЭГП и БН.  
2. Согласно стратегии Госкорпорации «Росатом», по окончании продленного срока эксплуатации энергоблока с реакторами РБМК будут остановлены и выбывающие мощности компенсированы новыми энергоблоками типа ВВЭР.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
62	Соединенные Штаты Америки	Статья 6	Раздел 6.2

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится, что затопление, которое может повлиять на системы и элементы, важные для безопасности, невозможно.  
На большинстве АЭС в США были проведены «постфукусимские» обходы с последующей оценкой, даже на тех АЭС, где затопление считалось маловероятным событием. По результатам этих обходов были выявлены слабые места в части герметизации дверей и проходов, организации ливневых стоков и отвода воды от зданий для защиты от затопления.

- 1) Проводили ли вы обходы в части затопления.
- 2) Если да, то каковы их результаты и извлеченные уроки. А также, не могли бы вы предоставить ваш план реализации корректирующих мер.
- 3) Если обходы не проводились, то есть ли у вас планы провести их в ближайшем будущем.

**Ответ** При проведении стресс-тестов в результате анализа возможных затоплений водой АЭС с ВВЭР установлено, что при экстремальном паводке в сочетании с нештатными ситуациями на ГТС, расположенными выше по течению реки, на Нововоронежской АЭС существующая ограждающая дамба не обеспечит защиту насосов системы отвода тепла к конечному поглотителю – системы технической воды ответственных потребителей энергоблоков № 3 и 4.  
Для обеспечения работоспособности системы отвода тепла к конечному поглотителю – системы техводы ответственных потребителей энергоблоков № 3 и

4 Нововоронежской АЭС было принято решение - заменить существующие насосы технической воды на современные, сейсмостойкие, и поднять их примерно на два метра выше для исключения их затопления водой при экстремальном паводке в сочетании с нештатными ситуациями на ГТС.

На остальных российских АЭС с реакторами ВВЭР угрозы затопления АЭС вследствие наводнений и нештатных ситуаций на ГТС нет.

Также был выполнен анализ достаточности предпринятых мер по защите от затоплений в части герметизации дверей и проходов, организации ливневых стоков и отвода воды от зданий. По результатам анализа запланированы дополнительные мероприятия по дополнительной герметизации дверей и обеспечению возможности откачки минусовых отметок помещений АЭС, в которых располагается важное для безопасности оборудование.

Осмотры и обследования строительных конструкций зданий и сооружений и их элементов, гидротехнических сооружений, систем проливневой канализации, технических средств для удаления воды с «минусовых» отметок, а также испытания систем осуществляются на регулярной основе в рамках технического обслуживания и ремонта. Обходы персоналом производственных помещений энергоблока, оборудования и элементов систем по установленному маршруту с целью проверки состояния и режимов работы оборудования установленным требованиям правил, норм, регламентов, производственных и должностных инструкций также выполняется регулярно по установленному графику. Все выявленные дефекты и несоответствия регистрируются и устраняются в плановом порядке.

№№ п/п 63	Страна Австрия	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Раздел 7.1, стр. 26-31
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могли бы вы указать, соответствуют ли основные изменения, внесенные в Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», требованиям норм МАГАТЭ по ядерной безопасности? Следовали ли вы документам МАГАТЭ по безопасности или положительному опыту выбранных стран при разработке и адаптации нового Федерального закона № 190-ФЗ от 11 июля 2011 г. «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении поправок в отдельные законодательные акты Российской Федерации»?		
<b>Ответ</b>	<p>Изменения в Федеральный закон № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» внесен Федеральным законом от 30 ноября 2011 г № 347-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии».</p> <p>Изменения касаются таких положений как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разграничение ответственности и функций органов государственного регулирования безопасности, органов управления использованием атомной энергии, и эксплуатирующих организаций;</li> <li>• независимость органов государственного регулирования безопасности;</li> <li>• соблюдение международных обязательств и гарантий Российской Федерации в области использования атомной энергии;</li> <li>• проведения периодической оценки безопасности объектов использования атомной энергии;</li> <li>• особенности регулирования деятельности, связанной с использованием радионуклидных источников;</li> <li>• организации научно-технической поддержки органа государственного регулирования безопасности;</li> <li>• и др.</li> </ul>		

Все изменения в Федеральный закон № 170-ФЗ соответствуют требованиям норм МАГАТЭ по ядерной безопасности.

Да, при разработке и реализации Федерального закона № 190-ФЗ от 11 июля 2011 г. «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении поправок в отдельные законодательные акты Российской Федерации» учитывались положения Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, рекомендации МАГАТЭ и других международных организаций по безопасному обращению с РАО, а также положительный отечественный и международный опыт в области обращения в РАО.

№№ п/п 64	Страна Канада	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Раздел 7.1, стр. 25
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могли бы вы предоставить более подробную информацию об ограничениях, если таковые имеются, налагаемые Федеральным законом № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» в отношении объектов использования атомной энергии.		
<b>Ответ</b>	<p>С вступлением в силу Градостроительного кодекса (№ 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г.) для осуществления надзора за ядерной и радиационной безопасностью на сооружаемых АЭС возникло ограничение, поскольку п. 7. ст. 54 устанавливал: «не допускается осуществление иных видов государственного надзора при строительстве, ... кроме государственного строительного надзора, предусмотренного настоящим Кодексом...».</p> <p>Поскольку требования федеральных норм и правил к ОИАЭ предъявляются уже на стадии строительства (для АЭС – до подписания заключения об окончании строительства), потребовалось снятие данных ограничений соответствующими нормативными актами.</p> <p>Так, технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ (ст. 3 п. 4) установил в отношении объектов, для которых устанавливаются требования, связанные с обеспечением ядерной и радиационной безопасности в области использования атомной энергии, а также в отношении связанных с указанными объектами процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), необходимость соблюдения требований не только Федерального закона, но и требований, установленных федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» установило, что «предметом государственного строительного надзора является проверка соответствия выполняемых работ, применяемых строительных материалов и результатов таких работ строительным нормам и правилам, федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии». Согласно этому постановлению, государственный строительный надзор при строительстве, реконструкции объектов использования атомной энергии осуществляется в комплексе с проверками и инспекциями, предусмотренными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, регулирующими отношения в сфере обеспечения безопасности указанных объектов.</p> <p>Аналогичные требования сформулированы в Положении о федеральном государственном надзоре в области использования атомной энергии, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 15 октября 2012 г. № 1044, Положении о режиме постоянного государственного</p>		

надзора на объектах использования атомной энергии, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2012 г. № 373. После выхода перечисленных нормативных актов были устранены ограничения кодекса, и два закона: № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», стали действовать согласованно.

№.№ п/п 65	Страна Чешская Республика	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Раздел 7.3, стр. 37
---------------	------------------------------	--------------------	---

**Вопрос/  
Замечание** Существует ли законодательно оформленное требование проведения анализа несоответствия между новыми требованиями МАГАТЭ и национальной нормативно-правовой базой с тем, чтобы обеспечивалась актуализация разрабатываемых нормативно-правовых документов?

**Ответ** В Федеральном законе «Об использовании атомной энергии» № 170-ФЗ установлено:  
**Статья 2. Принципы и задачи правового регулирования в области использования атомной энергии.** Абзац 7. «соблюдение международных обязательств и гарантий Российской Федерации в области использования атомной энергии».  
**Статья 6. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии.** Абзац 4. «Указанные нормы и правила должны учитывать рекомендации международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация».  
**Статья 65. Международные договоры Российской Федерации в области использования атомной энергии.** «Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, то применяются правила международного договора Российской Федерации».  
 Указанные положения Федерального закона № 170-ФЗ являются достаточным основанием для учета рекомендаций стандартов МАГАТЭ, в разработке которых принимает участие Россия. Именно на этом основании рекомендации стандартов МАГАТЭ учитываются при разработке в России федеральных норм и правил и их периодическом пересмотре. На этом же основании проводилось сравнение ОПБ-88/97 с новыми стандартами МАГАТЭ SSR-2/1 и SSR-2/2 с целью гармонизации и учета необходимых изменений в новой редакции ОПБ АС, разработка которой ведется сейчас.

№.№ п/п 66	Страна Южно-Африканская Республика	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Раздел 7.3, п. 10.3
---------------	---------------------------------------	--------------------	---

**Вопрос/  
Замечание** В части предписывающего характера вашей системы регулирования, укажите: Включены ли в ваши нормативные требования/правила/нормы и т.п. количественные требования, например, по уровню глубокоэшелонированной защиты, такие как критерий единичного отказа, частота повторения исходных событий, меры риска и т.п. Включают ли ваши нормативные документы требования к запроектным авариям. Если да, то что это за требования, и как они устанавливаются?

**Ответ** Нормы и правила «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88/97) содержат требования по реализации концепции глубокоэшелонированной защиты в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ и по соблюдению принципа единичного отказа. Частота исходных событий в ОПБ-88/97 напрямую не регламентирована, т.к. от нее зависят показатели риска, для которых в ОПБ-88/97 установлены достаточно жесткие целевые ориентиры. Так,

оцененное на основе вероятностного анализа безопасности значение суммарной вероятности тяжелых запроектных аварий для одного реактора не должно превышать величины  $10^{-5}$  в год, а оцененное значение вероятности аварийного выброса радиоактивных веществ, требующего эвакуации населения за пределами зоны планирования защитных мероприятий, устанавливаемой в соответствии с нормативными требованиями к размещению АС, не должно превышать для одного реактора  $10^{-7}$  в год.

Требования по учету запроектных аварий в ОПБ-88/97 также установлены. К таким авариям отнесены аварии, вызванные не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающиеся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений персонала. Ослабление последствий таких аварий относится к четвертому и пятому уровням глубокоэшелонированной защиты - Управление запроектными авариями и Противоаварийное планирование соответственно. Для управления такими авариями на основании анализа представительных сценариев разрабатываются руководства по управлению авариями. На пятом уровне глубокоэшелонированной защиты разрабатываются внутренний и внешний планы противоаварийных мероприятий, обеспечивающих защиту персонала и населения при таких авариях.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
67	Турция	Статья 7	Стр. 24

**Вопрос/Замечание** Собираетесь ли вы присоединиться к «Совместному протоколу о применении Венской конвенции и Парижской конвенции» от 1992 года и «Протоколу о внесении поправок в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб от 1963 г.» от 1997 года?

**Ответ** Российская Федерация признает целесообразным присоединение к Протоколу о внесении поправок в Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1997 г. Необходимым условием присоединения Российской Федерации к Протоколу 1997 г. является создание полноценного, комплексного, специального законодательного регулирования в области гражданской ответственности за ядерный ущерб путем принятия национального закона о гражданской ответственности за ядерный ущерб и одновременно с этим внесения необходимых изменений и дополнений в действующие нормативные правовые акты.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
68	Турция	Статья 7	Стр. 28

**Вопрос/Замечание** В отношении поправки к Статье 9 Федерального закона № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. «Об использовании атомной энергии» предоставьте более подробную информацию по процедуре аккредитации в области использования атомной энергии. Какова цель аккредитации, и каковы основные этапы этой процедуры?

**Ответ** Постановлением Правительства РФ от 20.07.2013 № 612 «Об аккредитации в области использования атомной энергии» введены «Правила аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, обязательным требованиям.

Аккредитацию органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также аттестацию экспертов по аккредитации, будет проводить Госкорпорация «Росатом». Постановлением Правительства №

612 Госкорпорации «Росатом» предложено в течение 9 месяцев, т.е. до мая 2014 г., определить основные этапы и процедуры аккредитации.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
69	Турция	Статья 7	Стр. 31
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каков юридический статус переработки отработавшего ядерного топлива иностранного происхождения и образовавшихся отходов, а также плутония, полученного в результате этого процесса? Содержит ли вновь принятый Федеральный закон № 190-ФЗ от 11 июля 2011 г. «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» какие-либо положения по данному предмету?		
<b>Ответ</b>	Ввоз ОЯТ из иностранных государств на территорию Российской Федерации в целях временного технологического хранения и (или) его переработки осуществляется в порядке, устанавливаемом законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации. Порядок ввоза в Российскую Федерацию ОТВС ядерных реакторов, а также возврата этих ОТВС или продуктов их переработки (включая РАО) в государство поставщика устанавливается постановлением Правительства Российской Федерации от 11.07.2003 № 418 «О порядке ввоза в Российскую Федерацию облученных тепловыделяющих сборок ядерных реакторов». Вопрос относится к Объединенной Конвенции.		

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
70	Украина	Статья 7	Раздел 7.3, стр. 30
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Утверждается, что экспертиза обоснований безопасности объектов использования атомной энергии относится к видам деятельности, на осуществление которых требуется лицензия. Каковы основные требования для получения лицензии и каков срок ее действия?		
<b>Ответ</b>	Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности», Ростехнадзор осуществляет лицензирование деятельности в области использования атомной энергии, в том числе, деятельности по проведению экспертизы проектной, конструкторской, технологической документации и документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов. Ниже кратко описана процедура лицензирования. В день поступления заявительных документов отдел организации оказания государственных услуг Ростехнадзора, передает поступившие документы в отдел организации лицензионной деятельности, который осуществляет проверку соответствия заявления и прилагаемых документов требованиям, установленным Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Положением о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности, устанавливающим <i>конкретные требования к квалификации и опыту работы экспертов.</i> При надлежащем соответствии представленных лицензиатом документов проводится внеплановая выездная проверка в отношении соискателей лицензии (лицензиатов). По результатам анализа заявительных документов и результатов проверочных мероприятий готовится проект решения о предоставлении или отказе в предоставлении лицензии с подготовкой бланка лицензии либо уведомления об отказе. Срок принятия решения о предоставлении (отказе в предоставлении) лицензии составляет 45 календарных дней согласно части 2 статьи 9 Федерального		



закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Срок действия лицензии устанавливается с учетом результатов экспертизы представленных документов.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
71	Соединенные Штаты Америки	Статья 7	Раздел 7.3
<b>Вопрос/ Замечание</b>	1) Предоставьте актуализованную информацию о состоянии вашей деятельности по разработке руководства РУТА. 2) Поясните, использует ли Россия бенчмаркинг или отраслевые данные при разработке руководств РУТА.		
<b>Ответ</b>	1. Пилотная версия РУТА была разработана для энергоблока № 4 Балаковской АЭС в 2009 году. В настоящее время РУТА разрабатываются для всех эксплуатируемых и сооружаемых энергоблоков российских АЭС с ВВЭР. Согласно документу «Актуализированные мероприятия для снижения последствий запроектных аварий на АЭС» разработка РУТА для всех энергоблоков с ВВЭР должна быть завершена в декабре 2014 года. В 2006 г. эксплуатирующая организация разработала типовое РУТА для АЭС с ВВЭР-1000. Ростехнадзором разработано руководство по безопасности, содержащее требования к РУТА. Общий подход к разработке РУТА и структура РУТА для энергоблоков АЭС с ВВЭР аналогичны подходу и структуре, реализованным при разработке РУТА на энергоблоках зарубежных АЭС. РУТА для каждого энергоблока с ВВЭР разрабатывается на основе типового РУТА с учетом конкретных проектных особенностей энергоблока. В разработке РУТА принимают участие проектные и конструкторские организации, а также организации технической поддержки. Рабочие РУТА различаются также способами обеспечения АЭС водой при тяжёлых авариях. В 2012 г. разработано и введено в действие РУТА для блока № 4 Балаковской АЭС. РУТА для энергоблоков РБМК, БН и ЭГП-6 будут разработаны отдельным документом или в составе «Руководств по управлению запроектными авариями» в 2015-2016 гг. 2. При разработке РУТА используются отраслевые данные.		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
72	Беларусь	Статья 7	Информация по Статье 7
<b>Вопрос/ Замечание</b>	При проведении работ по гармонизации Российской нормативной базы с документами МАГАТЭ как учитываются требования документа МАГАТЭ ОТБ (GSR), Часть 3 (или планируется учитывать)? Планируете ли вы внедрить критерии, изложенные в документе МАГАТЭ ОРБ-2 (GSG-2) в нормативную базу Российской Федерации?		
<b>Ответ</b>	Одной из рекомендаций, сделанной Российской Федерацией экспертами МАГАТЭ по итогам проведения постмиссии IRRS в ноябре 2013 года, была следующая: актуализировать требования по аварийной готовности и реагированию, чтобы гармонизировать их с требованиями МАГАТЭ. В частности, российской стороной было признано, что критерии объявления на АС состояний «Аварийная готовность» и «Аварийная обстановка», установленные в нормативном документе НП-005-98 «Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации и организации экстренной помощи атомным станциям в случае радиационно-опасных ситуаций», не отвечают современному подходу к определению критериев аварийного реагирования, отраженному, в частности, в документе МАГАТЭ GSG-2 «Критерии		

для использования при обеспечении готовности и реагирования в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации». В связи с этим по итогам постмиссии в РФ запланирована работа по гармонизации федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, устанавливающих требования к обеспечению аварийной готовности и реагированию в случае аварий на АЭС с рекомендациями документов МАГАТЭ, в частности GSG-2.

№.№ п/п 73	Страна Великобритания	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Раздел 7.3
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В разделе 7.3 говорится: «...в 2012 г. проведено постатейное сравнение российских нормативных требований с положениями разработанных МАГАТЭ стандартов безопасности...». Каковы результаты этой работы? Представьте подробную информацию о каких-либо значимых недостатках в российском законодательстве, которые были выявлены по результатам этого анализа и о том, как они устраняются.		
<b>Ответ</b>	<p>Подробное сравнение требований ОПБ-88/77 со стандартами МАГАТЭ SSR-2/1 и SSR-2/2 было проведено в изданной ФБУ «НТЦ ЯРБ» книге «Безопасность атомных станций по Федеральным нормам и правилам и стандартам МАГАТЭ (Сравнение основных принципов и требований по обеспечению безопасности), второе обновленное издание», 195 стр., Москва, 2012.</p> <p>Выполненное сравнение российских НД со стандартами МАГАТЭ SSR-2/1 и SSR-2/2, устанавливающими требования к безопасности АЭС при проектировании и эксплуатации, показало, что российские требования к безопасности АЭС, в основном, соответствуют требованиям стандартов МАГАТЭ. Вместе с тем, были выявлены области, в которых в дальнейшем российские НД следует откорректировать для повышения гармонизации со стандартами МАГАТЭ. Всего таких случаев 26. Из них в шестнадцати сделан вывод «Следует рассмотреть» и в десяти — «Целесообразно учесть». Вот некоторые примеры этих заключений:</p> <p><b>Вывод «следует рассмотреть»</b></p> <p>1. <i>Применение глубокоэшелонированной защиты (SSR-2/1, Требование 7, пп. 4.9–4.13).</i></p> <p>Следует рассмотреть вопрос об исключении в проекте АЭС, так называемого, порогового эффекта, т.е., чтобы малые отклонения параметров, характеризующих работу АЭС, не приводили к скачкообразному и существенному изменению её состояния в неблагоприятную сторону.</p> <p>2. <i>Связь безопасности с охранными мерами и гарантиями нераспространения (SSR-2/1 [6], Требование 8).</i></p> <p>Следует рассмотреть вопрос о комплексном подходе к разработке и реализации мер по обеспечению безопасности, ядерных охранных мер безопасности и мер по государственной системе учета и контроля ядерных материалов.</p> <p><b>Вывод «целесообразно учесть»</b></p> <p>1. <i>Отказы по общим причинам (SSR-2/, Требование 24).</i></p> <p>Требование ОПБ о защите систем и элементов от отказов по общей причине следует дополнить указанием на такие конкретные меры, как принципы разнообразия, избыточности и независимости.</p> <p>2. <i>Детерминистский подход (SSR-2/1, Требование 42, п.5.75).</i></p> <p>Ввести в ОПБ определение детерминистского подхода.</p>		
<p>Результаты этого сравнения и сделанное заключение приняты во внимание при пересмотре в настоящее время «Общих положений обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88/97).</p> <p>При последнем обновлении Федерального закона № 170-ФЗ рекомендации</p>			

стандарта GSR (часть 1), относящиеся к правительственной, законодательной и регулирующей инфраструктуре безопасности, были приняты во внимание.

№№ п/п 74	Страна Южная Корея	Статья Статья 7	Ссылка на место в НД Стр. 37
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Во втором параграфе на стр. 37 говорится, что было проведено постатейное сравнения российских нормативных требований с положениями норм МАГАТЭ по безопасности.		
	1) Не могли бы вы предоставить некоторые результаты сравнения с документами SSR-2/1 и 2/2? Какие основные аспекты не были включены в действующие российские нормативные требования? Планируется ли отразить эти аспекты в ваших требованиях? 2) Существует множество норм МАГАТЭ помимо SSR-2/1 и 2/2 в части «Требований по безопасности», таких как GSR Часть 1, SSR-5 и SSR-6. Планируется ли провести сравнение с этими нормами?		
<b>Ответ</b>	Подробное сравнение требований ОПБ-88/77 со стандартами МАГАТЭ SSR-2/1 и SSR-2/2 было проведено в изданной ФБУ «НТЦ ЯРБ» книге «Безопасность атомных станций по Федеральным нормам и правилам и стандартам МАГАТЭ (Сравнение основных принципов и требований по обеспечению безопасности), второе обновленное издание», 195 стр., Москва, 2012. Выполненное сравнение российских НД со стандартами МАГАТЭ SSR-2/1 и SSR-2/2, устанавливающими требования к безопасности АС при проектировании и эксплуатации, показало, что российские требования к безопасности АС, в основном, соответствуют требованиям стандартов МАГАТЭ. Вместе с тем, были выявлены области, в которых в дальнейшем российские НД следует откорректировать для повышения гармонизации со стандартами МАГАТЭ. Всего таких случаев 26. Из них в шестнадцати сделан вывод «Следует рассмотреть» и в десяти — «Целесообразно учесть». Вот некоторые примеры этих заключений: <b>Вывод «следует рассмотреть»</b> 1. <i>Применение глубокошелонированной защиты (SSR-2/1, Требование 7, пп. 4.9–4.13)</i> Следует рассмотреть вопрос об исключении в проекте АЭС, так называемого, порогового эффекта, т.е., чтобы малые отклонения параметров, характеризующих работу АС, не приводили к скачкообразному и существенному изменению её состояния в неблагоприятную сторону. 2. <i>Связь безопасности с охранными мерами и гарантиями нераспространения (SSR-2/1 [6], Требование 8).</i> Следует рассмотреть вопрос о комплексном подходе к разработке и реализации мер по обеспечению безопасности, ядерных охранных мер безопасности и мер по государственной системе учета и контроля ядерных материалов. <b>Вывод «целесообразно учесть»</b> 1. <i>Отказы по общим причинам (SSR-2/, Требование 24).</i> Требование ОПБ о защите систем и элементов от отказов по общей причине следует дополнить указанием на такие конкретные меры, как принципы разнообразия, избыточности и независимости. 2. <i>Детерминистский подход (SSR-2/1, Требование 42, п.5.75).</i> Ввести в ОПБ определение детерминистского подхода. Результаты этого сравнения и сделанное заключение приняты во внимание при пересмотре в настоящее время Общих положений обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97). При последнем обновлении Федерального закона № 170-ФЗ рекомендации стандарта GSR (часть 1), относящиеся к правительственной, законодательной и		

регулирующей инфраструктуре безопасности, были приняты во внимание. Стандарты SSR-5 и SSR-6, относящиеся к захоронению радиоактивных отходов и к транспортировке РВ, соответственно, будут использоваться при проводящейся в настоящее время плановой гармонизации российских норм и правил с документами МАГАТЭ.

<b>№№ п/п</b> <b>75</b>	<b>Страна</b> <b>Австрия</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 8.1, стр. 39</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	С 2004 года регулирующий орган Российской Федерации является частью более крупного регулирующего органа, что уникально. Какой был приобретен опыт, и какие уроки были изучены за этот период времени?		
<b>Ответ</b>	При переподчинении Ростехнадзора Минприроды в 2008 г. министерство отвечало за выполнение функций нормативного регулирования, а Ростехнадзор, как служба Минприроды, в основном – за лицензирование и надзор за обеспечением безопасности. Основным уроком, приобретенным за этот период, это дополнительное подтверждение, что для эффективного исполнения органом государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии возложенных на него функций этот орган должен быть истинно независимым и не входить в состав различных министерств, других служб и т.д. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717 Ростехнадзор вновь был переподчинен непосредственно Правительству Российской Федерации. За Ростехнадзором закреплены все функции регулирования.		

<b>№№ п/п</b> <b>76</b>	<b>Страна</b> <b>Австрия</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 8.2, стр. 42-43</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Какова роль руководителя Ростехнадзора, и какова роль заместителя руководителя по ядерной и радиационной безопасности в процессе регулирования? При каких обстоятельствах и кто может снять с должности руководителя и заместителя руководителя по ядерной и радиационной безопасности?		
<b>Ответ</b>	Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору возглавляет руководитель, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Правительством Российской Федерации. Руководитель Ростехнадзора несет в рамках установленных полномочий персональную ответственность за выполнение возложенных на Службу, как федеральный орган исполнительной власти, функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в установленной сфере деятельности, а также (в том числе) в сфере атомного надзора, функций по контролю и надзору в сфере безопасности при использовании атомной энергии. Руководитель представляет Ростехнадзор в отношениях с другими органами государственной власти, гражданами и организациями, подписывает от имени Ростехнадзора договоры и другие документы гражданско-правового характера, а также осуществляет иные полномочия, установленные законодательством Российской Федерации. Заместители руководителя назначаются на должность и освобождаются от должности Правительством Российской Федерации на основе предложений, внесенных руководителем Службы. Руководитель Службы распределяет обязанности между своими заместителями, назначает на должность и освобождает от должности работников центрального аппарата Службы, руководителей и заместителей руководителей территориальных органов Службы, руководителей подведомственных организаций. Заместители руководителя представляют Ростехнадзор по отдельным вопросам сферы его деятельности, выполняют отдельные функции руководителя, организуют		

и координируют осуществление функций Ростехнадзора в соответствии с приказом о распределении обязанностей между заместителями руководителя и иными актами Ростехнадзора, а также поручениями руководителя Ростехнадзора.

<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>77</b>	<b>Австрия</b>	<b>Статья 8</b>	<b>Раздел 8.1, стр. 39</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могли бы вы предоставить нам информацию о системе начальной подготовки персонала Ростехнадзора (в ядерной области)? Как поддерживается квалификация персонала и как проводится ее подтверждение (экзамены)? Существует ли процедура аттестации и как она организована?		
<b>Ответ</b>	<p>Ростехнадзор, включая межрегиональные территориальные управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора, укомплектован персоналом необходимой квалификации, требования к которой установлены Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе», Указом Президента Российской Федерации от 27 сентября 2005 г. № 1131 «О квалификационных требованиях к стажу государственной гражданской службы (государственной службы иных видов) или стажу работы по специальности для федеральных государственных гражданских служащих» и другими нормативными правовыми актами. Повышение квалификации персонала Ростехнадзора осуществляется в рамках действующей системы повышения квалификации, включающей:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– дополнительные профессиональные образовательные программы, курсы повышения квалификации;</li><li>– образовательные учреждения, обеспечивающие необходимое содержание и качество дополнительного профессионального образования государственных служащих;</li><li>– структурные подразделения Ростехнадзора, осуществляющие управление системой повышения квалификации кадров;</li><li>– информационно-технические и программные средства, обеспечивающие функционирование единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации.</li></ul> <p>Профессиональная переподготовка, повышение квалификации и стажировка осуществляются в течение всего периода прохождения им гражданской службы. Периодически (раз в три года) в целях определения соответствия должности проводится его аттестация. Для проведения аттестации правовым актом государственного органа формируется аттестационная комиссия.</p>		
<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>78</b>	<b>Канада</b>	<b>Статья 8</b>	<b>Стр. 57</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Существуют ли стандарты по квалификации персонала, а также оценка, подготовка и повышение квалификации для атомной отрасли (надзорного органа и эксплуатирующих организаций)? Имеется ли достаточная операционная независимость для осуществления требуемых функций по подтверждению соответствия или аудитов/оценок? Переходя от эксплуатирующей организации к регулированию и надзору, закреплена ли в достаточной степени независимость надзора при оценке систем и программ эксплуатирующей организации?		
<b>Ответ</b>	Требования к квалификации персонала АЭС определяется Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников организаций атомной энергетики» (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10 декабря 2009 г. № 977). 19 российских вузов и шесть военных школ, обучающие специалистов в направлении «Ядерная физика и технологии», на базе Московского инженерно-		

физического института.

В данных учебных заведениях обучение в атомной отрасли ведется по следующим специальностям:

- «Охрана и нераспространение ядерных материалов»,
- «Ядерные реакторы и энергетические установки»,
- «Электроника и автоматика физических установок»,
- «Физика пучков заряженных частиц и технологии ускорения»,
- «Радиационная безопасность человека и окружающей среды»,
- «Физика атомного ядра и элементарных частиц»,
- «Физика кинетических явлений»,
- «Физика конденсированного состояния материалов».

В целях контроля уровня знаний, необходимых работнику для выполнения им трудовых обязанностей, ОАО «Концерн Росэнергоатом» проводит периодическую проверку знаний персонала.

Проверка знаний подразделяется на первичную, перед допуском работника к самостоятельной работе, очередную и внеочередную.

Также на АЭС существуют учебно-тренировочные пункты (УТП), со специализированными классами, лабораториями и мастерскими, оборудованные учебными стендами и тренажерными обучающими системами.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
79	Польша	Статья 8	Стр. 39-41

**Вопрос/Замечание** Какова административная подчиненность Ростехнадзора, и кому подчиняется руководитель?

**Ответ** В соответствии с п.2 «Положения о федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (утверждено постановлением Правительства РФ № 401 от 30.06.2004) руководство деятельностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет Правительство Российской Федерации. Руководитель Ростехнадзора подчиняется заместителю Председателя Правительства РФ.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
80	Испания	Статья 8	Стр. 39

**Вопрос/Замечание** На стр. 39 указывается, что Ростехнадзор «...вносит в Правительство Российской Федерации проекты федеральных законов, нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации и другие документы, по которым требуется решение Правительства Российской Федерации».

Существует ли какое-либо утвержденное законодательно обязательство, в соответствии с которым Ростехнадзор должен представлять в федеральное правительство любые заключения и рекомендации, оформленные в виде отчетов и документов?

**Ответ** В Российском законодательстве такое положение не закреплено.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
81	Испания	Статья 8	Стр. 43

**Вопрос/Замечание** На стр. 43 представлена организационная структура Ростехнадзора, в которой кадровые ресурсы лишь только упоминаются.

Каким образом распределяются обязанности трех управлений Центрального аппарата Ростехнадзора по объектам использования атомной энергии? По областям деятельности или типам установок?

**Ответ** Полномочия трех Управлений распределяются по типам установок: Управление по регулированию безопасности *атомных станций и*

исследовательских ядерных установок, по регулированию безопасности предприятий ядерного топливного цикла, ядерных установок судов, радиационно-опасных объектов и по регулированию учета и контроля ЯМ, РВ, РАО и физзащиты.

<b>№№ п/п</b> <b>82</b>	<b>Страна</b> <b>Испания</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 43 и Приложение 7</b>
----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** В описании организационной структуры межтерриториальных управлений Ростехнадзора, представленной на стр. 43 и в Приложении 7, кадровые ресурсы только упоминаются.

Сколько человек (в соответствии с Приложением 7 для межтерриториальных управлений Ростехнадзора) занимаются объектами использования атомной энергии? Как они организованы: по областям деятельности или типам установок?

**Ответ** Межрегиональные территориальные управления исторически были сформированы по территориальному признаку применительно к территориальным федеральным округам Российской Федерации, но с учетом типа реакторных установок. В 2011 г. два территориальных управления были объединены в одно – межрегиональное территориальное управление по Сибири и Дальнему Востоку.  
Данные по численному составу персонала, выполняющего надзорные функции в МТУ ЯРБ и в центральном аппарате Ростехнадзора приведены в таблице, через дробь указано количество персонала, осуществляющего функции контроля (надзора) по направлению атомных станций.

Количество должностей, предусматривающих выполнение функций по контролю (надзору) – всего/по направлению АС	ДМТУ	ВМТУ	СДВМТУ	СЕМТУ	УМТУ	ЦМТУ	ЦА	ВСЕГО
	106/44	140/25	142/6	112/21	89/9	135/5	52/25	776/135
								609/95
								159/30
								70%

<b>№№ п/п</b> <b>83</b>	<b>Страна</b> <b>Испания</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 44</b>
----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** НТЦ ЯРБ и ВО «Безопасность» приводятся в качестве двух технических организаций, которые оказывают поддержку деятельности Ростехнадзора. Однако обе эти организации осуществляют деятельность, которая также может быть полезна для отрасли. Например, ВО «Безопасность» сертифицирует оборудование и организует курсы по обучению.

Так ли это, что НТЦ ЯРБ и ВО «Безопасность» работают исключительно на Ростехнадзор? Являются ли они единственными консультантами Ростехнадзора, или иногда используются ресурсы институтов Госкорпорации «Росатом»?

**Ответ** 1. Обе организации научно-технической поддержки «НТЦ ЯРБ» и ВО «Безопасность» согласно своим уставам могут работать не только для Ростехнадзора. Например, согласно п. 2.4 Устава «НТЦ ЯРБ» вправе сверх установленного государственного задания выполнять работы, оказывать услуги, относящиеся к его основным видам деятельности, для граждан и юридических лиц на возмездной основе, в том числе и по договорам с Госкорпорацией «Росатом». Однако в статье 2.5 Устава сказано, что «НТЦ ЯРБ» может осуществлять иную приносящую доход деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, для осуществления которых оно создано, и соответствующую этим целям. Таким образом, ФБУ «НТЦ ЯРБ» и ВО «Безопасность» могут иметь контрактные отношения с иными организациями, в том числе и с Госкорпорацией «Росатом», но лишь в вопросах, не противоречащим интересам Ростехнадзора.  
2. Обе ОНТП являются единственными консультантами Ростехнадзора в вопросах

регулирования безопасности, ресурсы институтов Госкорпорации «Росатом» Ростехнадзором не используются.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
--------	--------	--------	----------------------

84

Испания

Статья 8

Ссылка на место в НД

xx

<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не представлена информация об участии Ростехнадзора в рабочих группах и деятельности международных агентств по ядерной безопасности. Принимает ли Ростехнадзор участие в деятельности или рабочих группах международных агентств по ядерной безопасности? В частности, участвует ли он, или планирует участвовать, в рабочих группах АЯЭ-КБЯУ (NEA-CSNI – Агентство по ядерной энергии – Комитет по безопасности ядерных установок)?
<b>Ответ</b>	Да, принимает. Представители Ростехнадзора участвуют в работе рабочей группы по анализу опыта эксплуатации (NEA WGOE), рабочей группе по анализу тяжёлых аварий (NEA WGRNR), рабочей группе по аварийным работам (NEA TGAM). Представители Ростехнадзора участвуют также в работе комитетов и в работе Комиссии по стандартам МАГАТЭ.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
--------	--------	--------	----------------------

85

Испания

Статья 8

Ссылка на место в НД

Стр. 69

<b>Вопрос/ Замечание</b>	В конце раздела 12.3 упоминается, что в годовых отчетах Ростехнадзора представлен анализ, учитывающий статистику отказов по вине человеческого фактора на АЭС, информация о слабых местах администрирования, примеры ненадлежащей культуры безопасности и причины ошибок. Также говорится, что в отчетах представлены анализы корректирующих мер, разработанных Эксплуатирующей организацией для предотвращения отказов по вине человеческого фактора, а также что разрабатываются предложения по повышению компетенций управленческого, эксплуатационного персонала и персонала технического обслуживания. Какое подразделение Ростехнадзора проводит анализы деятельности персонала и работы организации, представленные в разделе 12.3 и отраженные в годовых отчетах Ростехнадзора?
<b>Ответ</b>	Подобные анализы проводит ФБУ «НТЦ ЯРБ» в соответствии с Техническим заданием Управления по регулированию безопасности атомных станций и исследовательских ядерных установок Ростехнадзора. Результаты такого анализа направляются в Ростехнадзор для их использования в текущей деятельности. Такие анализы проводятся также по результатам инспекций атомных станций, проводимым Ростехнадзором. Основные выводы по анализу нарушений в работе атомных станций, недостатков организации эксплуатации атомных станций приведены в Годовых отчетах Ростехнадзора за прошедший год. Такие Отчеты находятся в открытом доступе на сайте Ростехнадзора (раздел 2.2.1) по адресу: <a href="http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/">http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/</a>

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
--------	--------	--------	----------------------

86

Швейцария

Статья 8

Ссылка на место в НД

Стр. 41

<b>Вопрос/ Замечание</b>	Ростехнадзор в своей деятельности применяет систему обеспечения качества, которая отвечает требованиям «Положения о системе управления качеством Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии». Можно ли провести сравнение этих требований с требованиями документа МАГАТЭ GS-R3 и/или ISO 9001? Что входит в эту систему?
------------------------------	---



**Ответ**

1. «Положение о системе управления качеством Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии» учитывает все основные требования документа МАГАТЭ GS-R-3 и стандартов ISO 9001, поскольку этот документ устанавливает «Политику Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области управления качеством государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии», распределение ответственности и полномочий работников Ростехнадзора при реализации системы управления качеством, обеспечение культуры безопасности, дифференцированный подход к выбору объемов и форм государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии в зависимости от потенциальной опасности и состояния безопасности на объектах использования атомной энергии, определяет процессы системы управления качеством и взаимодействия между ними (в том числе процессы, связанные с управлением ресурсами, управлением документацией, оценкой результативности системы управления качеством и ее дальнейшим совершенствованием и др.).

2. Система управления качеством Ростехнадзора в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии включает:

- организационную структуру Ростехнадзора, полномочия и ответственность его работников;
- процессы, процедуры и ресурсы, необходимые и достаточные для достижения целей, установленных Политикой в области управления качеством государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии;
- системы управления качеством межрегиональных территориальных управлений по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора, территориальных органов Ростехнадзора, осуществляющих государственный строительный надзор при строительстве и реконструкции объектов использования атомной энергии, а также системы менеджмента качества подведомственных организаций.

<b>№№ п/п</b> <b>87</b>	<b>Страна</b> <b>Германия</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 44</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 44 вкратце упоминается повторная миссия МАГАТЭ (IRRS). Одним из предложений, сделанных в отчете 2011 года, было включить в следующий Национальный доклад результаты деятельности, предпринятой по решению вопросов, поднятых по результатам миссии IRRS МАГАТЭ. Не могли бы вы предоставить эту информацию?		
<b>Ответ</b>	Пост-миссия IRRS проходила в Российской Федерации с 10 по 19 ноября 2013 года, поэтому ее результаты не представлены в Национальном докладе. Основные выводы экспертов МАГАТЭ по итогам проведения постмиссии: <ul style="list-style-type: none"><li>– Ростехнадзор – эффективный независимый орган регулирования безопасности, подчиняющийся непосредственно Правительству РФ;</li><li>– С 2009 года произошло значительное совершенствование правовой основы государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности: внесены важные изменения в части повышения эффективности регулирования безопасности в Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» № 170-ФЗ, принят Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами...» № 190-ФЗ;</li><li>– Взаимодействие Ростехнадзора с Федеральными органами исполнительной власти, также осуществляющими государственное регулирование</li></ul>		

- безопасности, выведено на качественно новый уровень;
- Произошли положительные структурные и штатные изменения с целью обеспечения регулирующего надзора за сооружением новых блоков АЭС, однако, в тоже время, Правительству РФ следует уделить должное внимание обеспечению регулирующего органа дополнительными необходимыми человеческими и финансовыми ресурсами;
  - Инициирована деятельность по совершенствованию системы административного управления Ростехнадзора;
  - Ростехнадзор совместно с зарубежными органами регулирования проводит совместные инспекции АЭС и ПТЦ, происходит взаимовыгодный обмен положительной практикой;
  - В Ростехнадзоре разработана методология оценки эффективности противоаварийных тренировок на АЭС;
  - Ростехнадзор обладает нормативными документами, содержащими подробные требования и инструкции по содержанию планов аварийного реагирования для всех видов объектов использования атомной энергии;
  - Осуществлена гармонизация требований по безопасности при транспортировании радиоактивных материалов с актуальными редакциями соответствующих норм безопасности МАГАТЭ;
  - Ростехнадзору рекомендовано расширить программу оценки противоаварийных учений на другие объекты, кроме АЭС;
  - Действия Ростехнадзора сразу после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» признаны своевременными и эффективными;
  - Российская Федерация способствует эффективному развитию мер и программ по укреплению системы глобальной безопасности после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи»;
  - Большой вклад Российской Федерации в План действий МАГАТЭ по ядерной безопасности и предложение о совершенствовании международных инструментов для повышения безопасности в мировом масштабе;
  - Выполнены стресс-тесты для АЭС, как эксплуатируемых, так и сооружаемых, а также для исследовательских реакторов. Вместе с тем, Ростехнадзору рекомендовано провести стресс-тесты для основных предприятий топливного цикла.

Ниже в таблице приведены результаты проведения постмиссии IRRS

	Рекомендации	Предложения	Хорошая практика
Результаты миссии 2009	25	34	5
Остаются открытыми	7	12	
Результаты постмиссии 2013	3	1	3
Модуль «Аварийная готовность и реагирование» 2013	2	7	2

<b>№.№ п/п</b> <b>88</b>	<b>Страна</b> <b>Южная Корея</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 8</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 42</b>
<b>Вопрос/</b>	В соответствии с Национальным докладом Российской Федерации,		

**Замечание** подготовленном к 5-му Совещанию по рассмотрению в рамках КЯБ (2011 г.), Министерство природных ресурсов и окружающей среды (Минприроды) отвечало за выполнение функций нормативного регулирования, а Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), как агентство Минприроды, в основном отвечала за лицензирование и надзор за обеспечением безопасности (Статья 8, стр. 33, Национальный доклад Российской Федерации к 5-му Совещанию по рассмотрению в рамках КЯБ. Просим вас дать более подробные разъяснения относительно Постановления Правительства Российской Федерации № 1037 от 11 октября 2012 г. «О внесении изменений в Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», в частности, по следующим вопросам:

- Какое место в настоящее время занимает Ростехнадзор в структуре Правительства России?
- Каковы основные аспекты передачи правовых и регулирующих обязанностей от Минприроды Ростехнадзору?
- Каков в настоящее время статус Департамента государственной политики и регулирования технологической и ядерной безопасности Минприроды?
- Как в настоящее время соотносятся Ростехнадзор и два ведомства Минприроды – Росприроднадзор и Росгидромет – в части надзора за обеспечением безопасности и мониторинга окружающей среды?

**Ответ** Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717 установлено, что руководство деятельностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет Правительство Российской Федерации. Таким образом, Ростехнадзор был выведен из состава Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и напрямую передан Правительству РФ. В настоящий момент Ростехнадзор входит в перечень Федеральных служб и агентств подчиненных напрямую Правительству РФ.

Указом Президента Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 780 «Вопросы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере технологического и атомного надзора возложены на Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, в связи с чем Департамент государственной политики и регулирования технологической и ядерной безопасности Минприроды был упразднен. Этим же указом функции Ростехнадзора в сфере охраны окружающей среды в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами и государственной экологической экспертизы были переданы в Росприроднадзор.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 404 Росгидромет является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, включая мониторинг радиационной обстановки на территории страны, ее загрязнения, государственному надзору за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

<b>№№ п/п</b> 89	<b>Страна</b> Южная Корея	<b>Статья</b> Статья 8	<b>Ссылка на место в НД</b> Стр. 42
---------------------	------------------------------	---------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Сколько всего персонала работает в Ростехнадзоре, включая Центральный аппарат и региональные органы? Имеется ли у Ростехнадзора организация технической поддержки? Если нет, то планирует ли Ростехнадзор создать такую собственную ОТП?

**Ответ** Всего в Ростехнадзоре работает более 9 тыс. человек по всем направлениям деятельности, в области использования атомной энергии – около 1900 чел., из них в ЦА около 120 чел., в НТЦ ЯРБ – 350 чел., в ВО «Безопасность» – около 700 чел. У Ростехнадзора имеются две организации технической поддержки: ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») и Федеральное государственное унитарное предприятие ВО «Безопасность».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
90	Южная Корея	Статья 8	Стр. 46

**Вопрос/Замечание** В соответствии с Национальным докладом, ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (НТЦ ЯРБ) и Федеральное государственное унитарное предприятие ВО «Безопасность» являются двумя главными ОТП Ростехнадзора.

- Поскольку НТЦ ЯРБ является федеральным бюджетным учреждением, ВО «Безопасность» - федеральным государственным унитарным предприятием, каковы отношения Ростехнадзора и этих ОТП (т.е. правовые/организационные/контрактные)?

- Если НТЦ ЯРБ и ВО «Безопасность» организационно независимы от Ростехнадзора, имеют ли они какие-либо контрактные отношения или совместную деятельность с организациями, занимающимися развитием атомной энергетики, такими как Госкорпорация «Росатом»? И если такой контракт/деятельность существует, то есть ли у Ростехнадзора какой-либо механизм для предотвращения конфликта интересов при оказании ему технической поддержки НТЦ ЯРБ и ВО «Безопасность»?

**Ответ** В Российской Федерации понятие «организация научно-технической поддержки регулирующего органа» закреплено законодательно. Так частью 10 статьи 26 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ в ред. установлено, что «...экспертиза объектов использования атомной энергии, включенных в перечень, указанный в части тринадцатой статьи 24.1 настоящего Федерального закона, и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии, осуществляемых на таких объектах или в отношении таких объектов эксплуатирующими организациями, проводится организациями научно-технической поддержки уполномоченного органа государственного регулирования безопасности.»

В статье 37.1 указанного закона определены цели деятельности организаций научно-технической поддержки регулирующего органа:

– научно-техническое обеспечение государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, в том числе выполнение и координация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведение экспертиз, включая экспертизу безопасности;

– развитие и совершенствование нормативно-правовой базы в области использования атомной энергии, иной деятельности, направленной на совершенствование государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

В соответствии с приказом Ростехнадзора от 28 октября 2010 г. ФБУ «НТЦ ЯРБ» включено в перечень бюджетных учреждений подведомственных Ростехнадзору. ФБУ «НТЦ ЯРБ» осуществляет свою деятельность на основании законодательства

РФ, нормативно правовыми актами, распорядительными документами Ростехнадзора, а также Устава ФБУ «НТЦ ЯРБ», утвержденного приказом Ростехнадзора от 31 декабря 2010 г. № 1184.

Согласно п. 2.4 Устава, ФБУ «НТЦ ЯРБ» вправе сверх установленного государственного задания выполнять работы, оказывать услуги, относящиеся к его основным видам деятельности, для граждан и юридических лиц на возмездной основе, в том числе и по договорам с Госкорпорацией «Росатом». Однако в статье 2.5 Устава сказано, что ФБУ «НТЦ ЯРБ» может осуществлять иную приносящую доход деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, для осуществления которых оно создано, и соответствующую этим целям. Таким образом, ФБУ «НТЦ ЯРБ» может иметь контрактные отношения с иными организациями, в том числе и с Госкорпорацией «Росатом», но лишь в вопросах, не противоречащим интересам Ростехнадзора.

Аналогичная ситуация и во ФГУП «Безопасность».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
91	Южная Корея	Статья 8	Стр. 46
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 46 представлена деятельность НТЦ ЯРБ. Осуществляет ли НТЦ ЯРБ деятельность по международному сотрудничеству с ОТП за пределами Европы? Если да, то предоставьте информацию по текущему состоянию дел в рамках двухсторонних МОВ, заключенных с сотрудничающими ОТП. Предоставьте информацию о кадровом обеспечении, бюджете и организационной структуре НТЦ ЯРБ.		
<b>Ответ</b>	<i>Международное сотрудничество с ОНТП за пределами Европы</i> Основное международное сотрудничество с организациями научно-технической поддержки (ОНТП) ФБУ «НТЦ ЯРБ» осуществляет в европейском регионе и со странами СНГ. При этом на двусторонней основе ведется сотрудничество с национальными лабораториями США по вопросам физической защиты. Так, например, в рамках основополагающего Соглашения 334235-А-К5 между Тихоокеанским северо-западным отделением Баттлельского мемориального института и ФБУ «НТЦ ЯРБ» ведутся работы по УК и ФЗ ядерных материалов. Кроме того, налажено взаимодействие с ОНТП Японии (JNES) в рамках деятельности Ассоциации Европейских организаций научно-технической поддержки (ETSON), в которую ФБУ «НТЦ ЯРБ» и JNES входят в качестве ассоциированных членов, т.е. организаций стран не входящих в зону Евросоюза, но обладающих правом активно участвовать в работе Ассоциации и ее рабочих групп, направленной на обмен опытом и практикой ОНТП в области оказания научно-технической поддержки органа регулирования ядерной и радиационной безопасности. Другим примером сотрудничества ФБУ «НТЦ ЯРБ» в азиатском регионе является Вьетнам. Ввиду того, что на сегодняшний день во Вьетнаме не завершена деятельность по формированию ОНТП, ФБУ «НТЦ ЯРБ» по поручению Ростехнадзора осуществляет взаимодействие с органом регулирования Вьетнама (VARANS) по вопросам обучения и подготовки персонала VARANS, а также по разработке ряда нормативно-правовых документов. Кроме того, по поручению Ростехнадзора ФБУ «НТЦ ЯРБ» намерено и в дальнейшем расширять сферу сотрудничества с ОНТП неевропейского региона. <i>Бюджет, кадровое обеспечение, организационная структура</i> Бюджет ФБУ «НТЦ ЯРБ» складывается из субсидий из государственного бюджета, государственного задания, выполняемого за счет средств федерального		

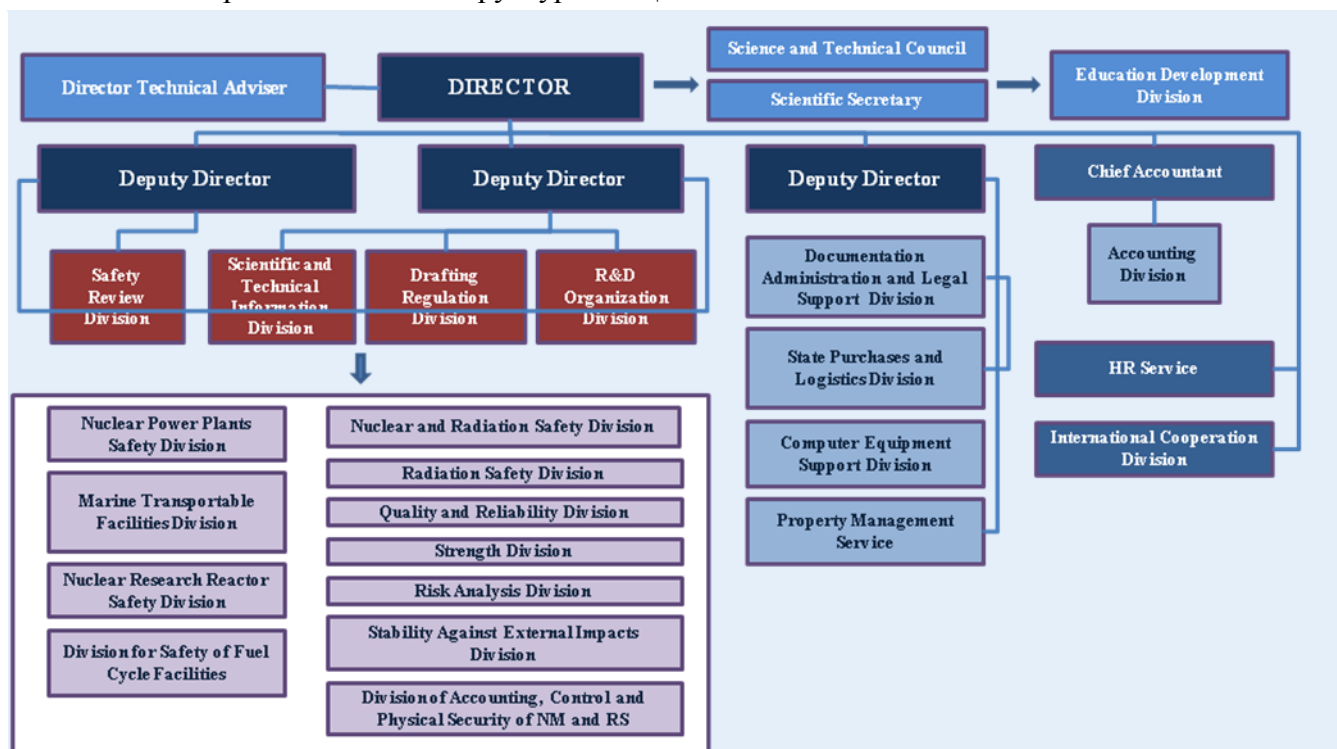
бюджета, а также выполнения работ в рамках:

- Оценки безопасности;
- Федеральных целевых программ;
- Договоров на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ.

В 2013 году бюджет ФБУ «НТЦ ЯРБ» составил порядка 13 млн. евро.

Штатная численность персонала 350 человек, из них 44 кандидата и доктора наук.

Организационная структура НТЦ ЯРБ»:



№№ п/п 92	Страна Польша	Статья Статья 8	Ссылка на место в НД Стр. 43
--------------	------------------	--------------------	---------------------------------

**Вопрос/Замечание** Чем занимается Управление специальной безопасности?

**Ответ** Приказом Ростехнадзора от 18.04.2013 № 163 утверждено «Положение об Управлении специальной безопасности». Согласно этому Положению, к сфере деятельности Управления относятся:

- осуществление *государственного регулирования* физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов;
- организация и осуществление *государственного надзора* за учетом и контролем ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;
- организация и осуществление *государственного надзора* за физической защитой радиационных источников, радиоактивных веществ, пунктов хранения радиоактивных веществ и радиоактивных отходов;
- организация и участие в осуществлении *надзора* за состоянием антитеррористической защищенности ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов;
- *участие в организации мониторинга* состояния антитеррористической защищенности критически важных опасных производственных объектов и

гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений);

- *информационно-аналитическое обеспечение контроля* за состоянием поднадзорных объектов и контроля за объектами использования атомной энергии при возникновении аварий, функционирования подсистем контроля за химически опасными и взрывоопасными объектами, а также за ядерно- и радиационно-опасными объектами в составе единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
93	Турция	Статья 8	Стр. 46

**Вопрос/Замечание** Из доклада следует, что обе организации – и ВО «Безопасность», и НТЦ ЯРБ – используют Ростехнадзором при разработке нормативных документов и стандартов. Как происходит формальное разделение сфер ответственности между этими двумя ОТП? Как принимается решение о том, какая из этих организаций будет привлекаться к разработке конкретного нормативного документа? Как происходит обмен знаниями между этими организациями при разработке таких документов?

**Ответ** ФГУП ВО «Безопасность» осуществляет основные направления экспертной и надзорной деятельности при проектировании, конструировании, изготовлении, поставках и монтаже продукции, пуско-наладочных работах и эксплуатации оборудования. Их направления: проектно-конструкторская документация, качество при конструировании и производстве продукции, приемочные инспекции продукции, мониторинг и анализ качества продукции, надзор за качеством при монтаже и вводе в эксплуатацию, сертификация и системы менеджмента качества. ФБУ «НТЦ ЯРБ» создано в целях получения и применения новых научных знаний для научно-технического обеспечения регулирования ядерной и радиационной безопасности, включая анализ и обоснование критериев и требований ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии. Предметом уставной деятельности НТЦ ЯРБ является выполнение прикладных научно-исследовательских работ, направленных на научно-техническое обеспечение регулирования ядерной и радиационной безопасности. Основными видами деятельности ФБУ «НТЦ ЯРБ» являются прикладные научные исследования и разработки, в том числе в областях:  
- регулирования ядерной и радиационной безопасности, физической защиты объектов использования атомной энергии, в том числе ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ;  
- надзора за учетом и контролем ядерных материалов и радиоактивных веществ;  
- анализа безопасности объектов использования атомной энергии.  
Каждое из этих двух предприятий НТП занимается разработкой нормативно-правовых документов для Ростехнадзора по своим направлениям деятельности, работают в тесном сотрудничестве, принимают совместное участие в рабочих группах по разработке нормативных документов.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
94	Беларусь	Статья 9	Информация по Статье 9

**Вопрос/Замечание** На каких российских энергоблоках АЭС проводятся работы по повышению резерва мощности?

**Ответ** Работы по повышению мощности реакторных установок проводятся на 11 энергоблоках АЭС с ВВЭР, в том числе:  
- завершены работы и находятся в промышленной эксплуатации энергоблоки № 2, 4 Балаковской АЭС;

- в опытно-промышленной эксплуатации находятся 7 энергоблоков (№ 1, 3 Балаковской АЭС, № 1, 2, 3 Калининской АЭС, № 1, 2 Ростовской АЭС), энергоблок № 4 Кольской АЭС;
- на энергоблоке № 4 Калининской АЭС реализуются мероприятия по подготовке его эксплуатации на повышенном уровне мощности ( $N_T=104\% N_{Tном}$ ).

№№ п/п 95	Страна Пакистан	Статья Статья 9	Ссылка на место в НД Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могла бы Российская Федерация предоставить информацию о механизме, принятом лицензиатом для поддержания открытых и прозрачных связей с общественностью?		
<b>Ответ</b>	<p>Работу с общественностью и СМИ в ОАО «Концерн Росэнергоатом» координирует Департамент информации и общественных связей, который руководствуется утвержденной Политикой внешних и внутренних коммуникаций.</p> <p>На всех АЭС созданы структурные подразделения – Управления информации и общественных связей.</p> <p>Основные функции подразделений – управление массовыми и внутренними коммуникациями, а также взаимодействие с органами государственной власти, местными сообществами и общественными организациями.</p> <p>Для выполнения этих функций в городах присутствия АЭС на протяжении многих лет успешно работают Центры общественной информации, с 2011 года в областных центрах регионов присутствия АЭС открыты 7 Информационных центров атомной отрасли (всего в России – 18 таких центров, в том числе в регионах перспективного строительства АЭС – Калининграде, Нижнем Новгороде, Владимире).</p> <p><u>Основные принципы Концерна в работе с общественностью:</u></p> <p><b>Принцип регулярности:</b> Концерн на постоянной основе раскрывает сведения о наиболее существенных событиях и фактах в деятельности Концерна, затрагивающих интересы работников Концерна и общественности, используя доступные для Общества средства информирования.</p> <p><b>Принцип оперативности:</b> Концерн обеспечивает открытость, своевременность, достоверность и доступность информации о своей деятельности в максимально короткие сроки в целях недопущения снижения актуальности раскрываемых сведений.</p> <p><b>Принцип полноты:</b> Концерн предоставляет достоверную информацию, для формирования объективного и наиболее полного представления работников Концерна и граждан о деятельности ядерных объектов.</p> <p><b>Принцип достоверности:</b> Концерн предоставляет своим работникам и общественности информацию, соответствующую действительности, а также принимает все меры для того, чтобы распространяемая информация не была искажена или не являлась ошибочной.</p> <p><b>Принцип непротиворечивости:</b> Концерн обеспечивает соответствие и согласованность информации, раскрываемой Концерном</p> <p><b>Принцип объективности:</b> Концерн не уклоняется от раскрытия о себе и своей деятельности негативной информации, являющейся существенной для работников Концерна и общественности</p> <p><b>Принцип доступности:</b> Концерн использует такие способы распространения информации, которые обеспечивают его работникам и общественности свободный, необременительный и наименее затратный доступ к раскрываемой информации.</p> <p><b>Примером реализации основных принципов</b> является публичный годовой отчет ОАО «Концерн Росэнергоатом», а также публичные годовые экологические отчеты всех АЭС, презентация которых проводится с приглашением представителей</p>		



власти, бизнеса, общественных и экологических организаций. Познакомиться с отчетами можно на сайте Концерна.

**В работе с общественностью Концерн использует следующие формы работы:**

- регулярные встречи с журналистами, пресс-туры, пресс-клубы, брифинги, ответы на письменные запросы;
- издание корпоративных газет и журналов для распространения среди работников АЭС и жителей «атомных» городов;
- регулярная поддержка интернет-сайта концерна и блога Генерального директора Концерна, где каждый желающий может задать вопрос и получить ответ;
- экскурсии для целевых групп на атомные станции и в Центры общественной информации, где открыты специализированные экспозиции;
- различные мероприятия для школьников: открытые уроки и лекции, викторины, конкурсы, олимпиады;
- круглые столы, дискуссии, встречи для различных групп населения;
- специализированные популярные книги, брошюры, буклеты о деятельности атомных станций;
- грантовая поддержка социально ориентированных проектов в городах присутствия АЭС;
- и т.д.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
<b>96</b>	<b>Канада</b>	<b>Статья 10</b>	<b>Раздел 10.2, стр. 53</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Судя по докладу, многое делается для обеспечения информированности о культуре безопасности. Существуют ли правовые или регулирующие инструменты (напр., руководство) для реализации этой деятельности?		
<b>Ответ</b>	<p>Требование о необходимости формирования у персонала культуры безопасности установлено федеральными нормами и правилами в документе НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88/97).</p> <p>В ОАО «Концерн Росэнергоатом» разработаны следующие документы, регулирующие процесс формирования и совершенствования культуры безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Положение о порядке проведения мониторинга культуры безопасности атомных станций;</li> <li>– Методика самооценки культуры безопасности на атомной станции;</li> <li>– Методические рекомендации по поведению самооценки культуры безопасности атомных станций;</li> <li>– Положение о группе по культуре безопасности на атомной станции;</li> <li>– Положение об итоговом дне культуры безопасности;</li> <li>– Методическое руководство по самооценке эксплуатационной безопасности атомных станций.</li> </ul>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>97</b>	<b>Южная Корея</b>	<b>Статья 10</b>	<b>Стр. 3, 55-56</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В соответствии с Национальным докладом, эксплуатирующая организация АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» реализует набор мер по созданию и поддержанию прочной культуры безопасности. Есть ли у Ростехнадзора подобная политика и/или планы по созданию и поддержанию собственной культуры безопасности, а также по оценке и надзору за культурой безопасности эксплуатирующей организации АЭС?		
<b>Ответ</b>	1. Необходимость поддержания собственной культуры безопасности в Ростехнадзоре установлено в «Положении о системе управления качеством		

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии». В этом документе, в частности, указывается, что одной из задач, связанных с реализацией системы управления качеством, является обеспечение единого понимания ключевых аспектов культуры безопасности в системе Ростехнадзора.

Кроме того, вопросы, связанные с формированием и поддержанием культуры безопасности работников Ростехнадзора, рассматриваются при их профессиональной подготовке и аттестации.

2. Оценка и надзор за культурой безопасности эксплуатирующей организации АЭС осуществляются при исполнении Ростехнадзором лицензионной (разрешительной) деятельности и федерального государственного надзора в области использования атомной энергии (в том числе при проведении инспекций (проверок) эксплуатирующей организации АЭС и ее филиалов, при экспертизе отчетов по обоснованию безопасности АЭС, программ обеспечения качества и др.).

№№ п/п 98	Страна Литва	Статья Статья 10	Ссылка на место в НД Стр. 53
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Утверждается, что «Установленную законодательством Российской Федерации ответственность за обеспечение ядерной и радиационной безопасности, ОАО «Концерн Росэнергоатом» реализует путем: [...] воспитания приверженности работников АЭС и персонала организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги эксплуатирующей организации, принципам культуры безопасности».</p> <p>Не могли бы вы предоставить информацию о методах, которые используются для воспитания приверженности персонала подрядчиков и субподрядчиков (выполняющих работы, предоставляющих услуги) принципам культуры безопасности?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Требованиями федеральных норм и правил (НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии») предусмотрена разработка частных программ обеспечения качества организаций, осуществляющих деятельность, влияющую на безопасность ОИАЭ, на отдельном этапе жизненного ОИАЭ и/или при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.</p> <p>В данных частных программах приводится описание процедур, влияющих на учет человеческого фактора, по подбору, комплектованию, подготовке, поддержанию и повышению квалификации персонала занятого на всех этапах жизненного цикла объекта использования атомной энергии, формированию и поддержанию культуры безопасности организациях, определению и анализу причин выявленных несоответствий (с учетом влияния несоответствий на безопасность ОИАЭ), разработке, выполнению, контролю выполнения корректирующих и предупреждающих действий, анализу их результативности.</p> <p>Учитывая важность человеческого фактора в деятельности персонала подрядных организаций на безопасность ОИАЭ большое значение придается формированию культуры безопасности у работников данных организаций.</p> <p>Для учета опыта эксплуатации (в т.ч. связанного с человеческим фактором) при проектировании или внесении дальнейших модификаций в проекты ядерных установок в Госкорпорации «Росатом» разработано и введено в действие «Положение о порядке учета опыта эксплуатации при разработке и сопровождении проектной и рабочей (конструкторской) документации атомных станций», которое определяет порядок накопления и использования опыта эксплуатации для обеспечения своевременной реализации корректирующих мер для обеспечения качества новых проектов и модификаций.</p>		

<b>№№ п/п 99</b>	<b>Страна Великобритания</b>	<b>Статья Статья 10</b>	<b>Ссылка на место в НД Раздел 10.1</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	По ОАО «Концерн Росэнергоатом» в §10.1 приводятся правовые требования и принципы обеспечения безопасности. Каким образом Росэнергоатом обеспечивает, чтобы эти принципы были реализованы на всех площадках и на всех организационных уровнях?		
<b>Ответ</b>	<p>Данные принципы реализуются путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществления единой научно-технической и экономической политики с соблюдением приоритета обеспечения безопасности;</li> <li>– постоянного инвестирования в безопасность, улучшения проектных свойств безопасности АЭС;</li> <li>– распространения лучших практик;</li> <li>– постоянного анализа процессов эксплуатации, изучения изменений материаловедческих, гидродинамических, нейтронно-физических характеристик и свойств ядерных установок и АЭС в целом в процессе эксплуатации;</li> <li>– разработки и реализации мер по предотвращению аварий на АЭС;</li> <li>– совершенствования готовности руководства и персонала эксплуатирующей организации и работников АЭС к аварийному реагированию;</li> <li>– обеспечения и поддержания должной квалификации и компетенции персонала; воспитания приверженности работников АЭС и персонала организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги эксплуатирующей организации, принципам культуры безопасности.</li> </ul>		
<b>№№ п/п 100</b>	<b>Страна Соединенные Штаты Америки</b>	<b>Статья Статья 10</b>	<b>Ссылка на место в НД Раздел 10.2</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Недавно, в мае 2013 г. ВАО АЭС выпустила Отраслевое руководство по культуре безопасности (PL 2013-1). Проводилась ли оценка этого руководства и учитывается ли оно в вашей оценке культуры безопасности?		
<b>Ответ</b>	В ОАО «Концерн Росэнергоатом» на 2014-2015 гг. разработаны мероприятия по совершенствованию культуры безопасности, предусматривающие проведение анализа действующих документов по культуре безопасности их актуализация и выпуск, при необходимости новых документов. Актуализация будет проводиться с учетом документов МАГАТЭ и ВАО АЭС, выпущенных в последние годы, в их числе и Отраслевое руководство по культуре безопасности (PL 2013-1).		
<b>№№ п/п 101</b>	<b>Страна Австрия</b>	<b>Статья Статья 11</b>	<b>Ссылка на место в НД Раздел 11.1, стр. 57-58</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Утверждается: «резерва, предназначенного для финансирования затрат по обеспечению вывода из эксплуатации АЭС ... в размере не выше 3,2 % выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» и АЭС от реализации...» и «резерва, предназначенного для финансирования затрат по обеспечению захоронения радиоактивных отходов... в размере не выше 1,5 % выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» от реализации...».</p> <p>Не могли бы вы предоставить нам текущую оценку затрат на вывод из эксплуатации действующих энергоблоков АЭС и обращение с радиоактивными отходами? Какое предполагается состояние площадок ОИАЭ после вывода из эксплуатации? Считаете ли вы адекватным механизм обеспечения финансирования? Не могли бы вы дать сравнение с данными по другим странам?</p>		
<b>Ответ</b>	Показатели и характеристики конечного состояния блока АЭС после вывода из эксплуатации должны обеспечить возможность его освобождения из-под контроля органов государственного регулирования Российской Федерации в части		

радиационной безопасности (перевод ядерно-безопасного блока АЭС, остановленного для вывода из эксплуатации, в состояние «не радиационный объект» и доведение промплощадки энергоблока АЭС до состояния, позволяющего дальнейшее неограниченное использования зданий, сооружений, систем, оборудования и территории промплощадки в промышленных целях). Выбор конкретного варианта использования зданий, сооружений, систем, оборудования и территории промплощадки АЭС после освобождения из-под контроля органов государственного регулирования определяется на заключительном этапе вывода из эксплуатации блока АЭС.

Затраты на вывод из эксплуатации, обращение с имеющимся на блоках после окончательного останова отработавшим ядерным топливом и образующимися при выводе из эксплуатации энергоблоков АЭС радиоактивными отходами, финансируются за счет «Резерва по выводу из эксплуатации», формируемого в размере 3,2 % выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» от реализации продукции.

Затраты на захоронение радиоактивных отходов финансируются за счет «Резерва по обеспечению захоронения радиоактивных отходов», формируемого в размере 1,5 % выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» от реализации продукции.

№№ п/п 102	Страна Евратом	Статья Статья 11	Ссылка на место в НД Стр. 57
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Резерв, предназначенный для финансирования расходов по обеспечению ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности в течение эксплуатации АЭС на основании комплекса мер составляет не более 10 % от выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» от продажи товаров. Имеющиеся финансовые ресурсы для повышения безопасности устанавливаются постановлением Правительства. Поясните, как эксплуатирующая организация АЭС может брать на себя ответственность за эксплуатацию, если она не имеет полномочий принимать решения в отношении финансирования необходимых мер по повышению безопасности?		
<b>Ответ</b>	В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.01.2002 № 68 норматив отчислений средств в резерв, предназначенный для финансирования по обеспечению ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности на атомных станциях (далее – ЯРТиПБ), устанавливается Госкорпорацией «Росатом» (далее – Корпорация) в размере не более 10 % от выручки, полученной ОАО «Концерн Росэнергоатом» (далее – Концерн) от реализации электроэнергии (мощности). Норматив утверждается на основании программы мероприятий, подготовленной Концерном в целях реализации Программы деятельности Корпорации на долгосрочный период. Учитывая, что принятые за период 2002-2013 гг. нормативы отчислений средств в резерв ЯРТиПБ не превышают 4 %, имеется очевидное наличие существенного резерва. В случае необходимости формирования резерва ЯРТиПБ в большем объеме, чем позволяет установленный предельный размер норматива в 10 %, Концерном будут подготовлены предложения по увеличению норматива и направлены в Госкорпорацию «Росатом» для организации работы по внесению соответствующих изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2002 № 68. Ранее подобные изменения нормативов были инициированы Концерном и направлены в Корпорацию. Так, в соответствии с постановлением Правительства		

Российской Федерации от 19.11.2012 № 1189 были увеличены нормативы отчислений средств в резервы по обеспечению физической защиты на атомных станциях с 1 % до 2 % и вывода из эксплуатации энергоблоков АЭС с 1,3 % до 3,2 %.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
103	Япония	Статья 11	Стр. 57
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В Национальном докладе (стр. 57) говорится: «Резерв для обеспечения ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности был дополнительно увеличен на 10 %... .. аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».</p> <p>Также, на стр. 52 разъясняется, что гражданская ответственность наступает независимо от вины эксплуатирующей организации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каков объем резерва в рублях?</li> <li>2. Гарантируется ли этот резерв какой-либо организацией, которая является внешней по отношению к эксплуатирующей организации АЭС или каким-либо видом страхования ответственности?</li> <li>3. Для чего используется резерв?</li> </ol> <p>Существует ли какой-либо документ в письменном виде, который дает разъяснения относительно размера покрытия за счет резерва?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Например, из этого резерва покрываются: 1) ответственность в отношении собственности на площадке АЭС и 2) затраты на дезактивацию за пределами площадки в случае катастрофической аварии?</li> </ol>		
<b>Ответ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объем «Резерва для обеспечения ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности» на 2014 год составляет 8,0 млрд. руб.</li> <li>2. Резерв гарантируется вышестоящей организацией - Госкорпорацией «Росатом».</li> <li>3. На основании выделенных финансовых средств на каждый календарный год из резерва, предназначенного для финансирования расходов по обеспечению ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, эксплуатирующая организация организует разработку ежегодной детальной «Программы мероприятий по обеспечению ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций на текущий год» для повышения безопасности всех 10-ти российских АЭС и сама решает, сколько и каких мероприятий необходимо выполнять в пределах выделенных финансовых средств.</li> <li>4. «Программа мероприятий по обеспечению ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций на текущий год» покрывает расходы эксплуатирующей организации по повышению безопасности по следующим различным направлениям Использование средств резерва ЯРТиПБ осуществляется в соответствии с ежегодно формируемой Концерном и утверждаемой Корпорацией программой мероприятий исключительно на цели безопасности при эксплуатации атомных станций.</li> </ol> <p>Назначение резерва – повышение ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности.</p> <p>Гражданская ответственность за ядерный ущерб обеспечивается за счет средств страхования в ядерном страховом пуле.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
104	Южная Корея	Статья 11	Стр. 57
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В статье 11 Национального доклада обсуждается только ситуация с эксплуатирующей организацией. Каково текущее финансовое и кадровое положение регулирующего органа, Ростехнадзора?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Финансирование Ростехнадзора за период 2010-2012 гг. приведено в Приложении 8 Национального доклада.</p>		

Общая численность Ростехнадзора, осуществляющего регулирование ядерной и радиационной безопасности, составляет (Центральный аппарат и территориальные округа) порядка 950 чел.

№№ п/п 105	Страна Австрия	Статья Статья 11	Ссылка на место в НД Раздел 11.3, стр. 60
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В докладе говорится; «Аттестация работников ОАО «Концерн Росэнергоатом» проводится с целью определения... Аттестация проводится один раз в пять лет».</p> <p>Предоставьте информацию о том, каков порядок создания и состав Аттестационных комиссий?</p> <p>Являются ли некоторые их члены независимыми экспертами из НИИ или Организаций технической поддержки? Проводится ли письменный экзамен?</p> <p>Как Ростехнадзор осуществляет надзор за процессом аттестации операторов реакторов, начальников смен и директоров АЭС, и как выдаются разрешения персоналу АЭС?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 1997 г. № 240 утвержден «Перечень должностей работников объектов использования атомной энергии, которые должны получать разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии».</p> <p>Процедура получения разрешения определена Административным регламентом по предоставлению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по выдаче разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии.</p> <p>Аттестация проводится в соответствии с «Типовым положением об аттестации в ОАО руководителей, специалистов и служащих ОАО «Концерн Росэнергоатом». Для проведения аттестации Генеральный директор или директор филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» своим приказом назначает аттестационную комиссию. В необходимых случаях допускается назначение нескольких аттестационных комиссий.</p> <p>Рекомендуемый состав аттестационной комиссии - не более 7 человек.</p> <p>Не предусмотрено включение независимых экспертов в состав комиссии.</p> <p>Результаты экзамена оформляются протоколом.</p> <p>До устного экзамена в комиссии Ростехнадзора на получение разрешения допускается персонал, аттестованный ЭО на соответствие квалификационным требованиям, предъявляемым к занимаемой должности, прошедший курс обучения по занимаемой должности или по профилю работ в области использования атомной энергии в аттестованном учебном учреждении, прошедший проверку практических навыков (для оперативного персонала).</p> <p>Данные требования проверяются Ростехнадзором при проведении процедуры выдачи разрешения. Функционирование системы подготовки персонала в ЭО и соответствие ее установленным требованиям проверяется Ростехнадзором при проведении комплексных, целевых проверок, а также при проведении мероприятий по контролю в рамках постоянного надзора.</p> <p>Для получения разрешения Ростехнадзора работник АЭС проходит проверку знаний в Ростехнадзоре.</p> <p>При неудовлетворительном результате проверки знаний ОАО «Концерн Росэнергоатом» имеет право обратиться в Ростехнадзор о проведении повторной проверки знаний через 1 месяц. При получении неудовлетворительной оценки на повторной проверке знаний у кандидата остается право на пересдачу соответствующего экзамена через 6 месяцев. При неудовлетворительных результатах второй пересдачи заявитель может быть представлен к получению</p>		

разрешения в установленном порядке не ранее чем через год после даты проведения второй проверки.

В случае, если работник АЭС не прошел проверку знаний в Ростехнадзоре и руководством АЭС принято решение о необходимости получения этим работником разрешения Ростехнадзора, он должен снова пройти подготовку на должность, включающую в себя, в том числе, проверку знаний и, в случае необходимости, проверку практических навыков. После чего проводится процедура по первичному получению разрешения Ростехнадзора.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
106	Польша	Статья 11	Стр. 60-64

**Вопрос/Замечание** 1) Какие конкретно должности на АЭС являются предметом аттестации один раз в пять лет?  
2) Все ли стационарные учебно-тренировочные центры в России оборудованы полномасштабными тренажерами, отражающими конкретные проектные особенности соответствующих АЭС?  
3) Предоставьте краткую информацию о программе начальной подготовки основного эксплуатационного персонала АЭС (операторов БЩУ, начальников смен, заместителей директоров АЭС по производству и инженеров по безопасности, если таковые имеются).

**Ответ** 1) Аттестации (1 раз в год или 1 раз в три года) подлежат работники АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» в соответствии с утвержденным перечнем.  
2) Все стационарные учебно-тренировочные центры в России оборудованы полномасштабными тренажерами, отражающими конкретные проектные особенности соответствующих АЭС.  
3) Подготовка на должность персонала атомных станций проводится по программам подготовки на должность и включает в себя:

- теоретическую подготовку;
- практическую подготовку с использованием технических средств обучения, если требуется по данной должности;
- стажировку на рабочем месте, если требуется по данной должности;
- первичную проверку знаний;
- дублирование, если требуется по данной должности;
- получение разрешения Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии, если требуется по данной должности;
- допуск к самостоятельной работе.

Программы подготовки на должность разрабатываются эксплуатирующей организацией или атомной станцией на основании требований стандарта организации «Требования к программам подготовки на должность (профессию) и поддержания квалификации персонала атомных станций» (СТО 1.1.1.01.004.0441-2008).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
107	Евратом	Статья 12	Раздел 12.1, стр. 66

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится о системе обратной связи по опыту эксплуатации, которая применяется на АЭС для анализа нарушений нормальной эксплуатации, включая связанные с человеческим фактором или организационными недостатками (культура ненаказания).

Какие применяются меры для мотивирования персонала сообщать о личных ошибках, в частности тех, которые не ведут к нарушениям нормальной эксплуатации, но могут потенциально привести к серьезным последствиям (потенциальной опасным ситуациям)?

**Ответ** Введенный 31.05.2012 в Эксплуатирующей организации «Порядок организации

работы по предотвращению неправильных действий персонала» предусматривает отражение в Политике безопасности ЭО принципов, направленных на предотвращение неправильных действий персонала, в т.ч.:

- принципа культуры ненаказания в отношении работников, совершивших неправильные действия;
- принципа поощрения персонала сообщать о своих ошибках;
- принципа своевременности и конфиденциальности реагирования на предоставление персоналом информации о личных ошибках;
- принципа поощрения за сообщения о выявлении проблем безопасности, инцидентов, а также предвестников аварии и предложениях по их устранению.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
108	Франция	Статья 12	Раздел 12.1, стр. 66 и раздел 12.3, стр. 68

**Вопрос/Замечание** Российская Федерация заявляет о том, что интерфейс «человек-машина» также учитывается и что надзорная деятельность со стороны Ростехнадзора включает в себя эргономические причины ошибок стационарного персонала. Как в Российской Федерации обеспечивается, что лицензиат надлежащим образом учитывает человеческий и организационный факторы при внесении модификации в существующую конструкцию или в случае новой АЭС?

**Ответ** В разделе 12.1 Национального доклада с достаточной подробностью описана деятельность эксплуатирующей организации по сбору, учёту и анализу событий, связанных с «человеческим фактором». Результаты анализа событий передаются проектным и конструкторским организациям для учёта при разработке проектной и конструкторской документации, а также Ростехнадзору для осуществления контроля учёта в новых проектах и в проектах реконструкции случившихся событий, важных для безопасности и связанных с человеческим фактором, в процессе рассмотрения заявлений на выдачу лицензий или на внесение изменений в условия действующих лицензий.

Для учёта опыта эксплуатации (в т.ч. связанного с человеческим факторами) при проектировании или внесении дальнейших модификаций в проекты ядерных установок в Госкорпорации «Росатом» разработано и введено в действие «Положение о порядке учёта опыта эксплуатации при разработке и сопровождении проектной и рабочей (конструкторской) документации атомных станций», которое определяет порядок накопления и использования опыта эксплуатации для обеспечения своевременной реализации корректирующих мер для обеспечения качества новых проектов и модификаций.

Выполнение лицензиатами требований указанных документов проверяется в ходе инспекционной деятельности ЭО.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
109	Литва	Статья 12	Стр. 66-70

**Вопрос/Замечание** Не могли бы вы предоставить информацию о том, как учитывается человеческий фактор в части деятельности персонала подрядных организаций, предоставляющих услуги объектам использования атомной энергии? Как учитывается человеческий фактор при проектировании или внесении дальнейших модификаций в проекты ядерных установок?

**Ответ** Учет человеческого фактора в части деятельности персонала подрядных организаций, предоставляющих услуги объектам использования атомной энергии (ОИАЭ) непосредственно связан с качеством работ предоставляемых данными организациями.  
Требованиями федеральных норм и правил (НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии»)



предусмотрена разработка частных программ обеспечения качества организаций, осуществляющих деятельность, влияющую на безопасность ОИАЭ, на отдельном этапе жизненного ОИАЭ и/или при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.

В данных частных программах приводится описание процедур, влияющих на учет человеческого фактора, по подбору, комплектованию, подготовке, поддержанию и повышению квалификации персонала занятого на всех этапах жизненного цикла объекта использования атомной энергии, формированию и поддержанию культуры безопасности организациях, определению и анализу причин выявленных несоответствий (с учетом влияния несоответствий на безопасность ОИАЭ), разработке, выполнению, контролю выполнения корректирующих и предупреждающих действий, анализу их результативности.

Учитывая важность человеческого фактора в деятельности персонала подрядных организаций на безопасность ОИАЭ большое значение придается формированию культуры безопасности у работников данных организаций.

Для учета опыта эксплуатации (в т.ч. связанного с человеческим фактором) при проектировании или внесении дальнейших модификаций в проекты ядерных установок в Госкорпорации «Росатом» разработано введено в действие «Положение о порядке учета опыта эксплуатации при разработке и сопровождении проектной и рабочей (конструкторской) документации атомных станций», которое определяет порядок накопления и использования опыта эксплуатации для обеспечения своевременной реализации корректирующих мер для обеспечения качества новых проектов и модификаций.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
110	Пакистан	Статья 12	Общие аспекты
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могла бы Российская Федерация предоставить информацию о мерах, принимаемых руководством АЭС/учебными центрами по повышению мотивации оперативного и прочего персонала.		
<b>Ответ</b>	<p>На АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- включены в программы подготовки и поддержания квалификации оперативного и ремонтного персонала темы обучения по психологической тематике;</li> <li>- минимально необходимый объем психологической подготовки определен не менее 4-х часов по программе поддержания квалификации на каждую смену оперативного персонала, по программе подготовки на должность оперативного и руководящего персонала не менее 8 часов;</li> <li>- включены и актуализированы темы курса психологической подготовки в программах поддержания квалификации оперативного персонала;</li> <li>- размещены учебно-методические материалы (УММ) для самостоятельной психологической подготовки;</li> <li>- используется видеозапись тренажерных занятий при поддержании квалификации оперативного персонала БЩУ с последующим подробным анализом и разбором действий для осознанного формирования мотивационно-установочных целей на безопасность.</li> </ul> <p>На АЭС проводятся 3-хдневные курсы психологической подготовки оперативного персонала. Данный курс проходит вся смена оперативного персонала в санаториях-профилакториях при АЭС. С персоналом отрабатываются навыки снятия эмоционального напряжения, повышения самоконтроля, эффективной коммуникации. В процессе курса персонал по назначению врача также проходит и реабилитационно-оздоровительные мероприятия.</p>		
111	Испания	Статья 12	Стр. 68

**Вопрос/Замечание** В начале раздела 12.3 говорится о том, что для выполнения функций директорами АЭС требуется лицензия Ростехнадзора. Не могли бы вы пояснить, что нужно руководящему персоналу АЭС, чтобы получить лицензию Ростехнадзора?

**Ответ** Поскольку согласно Федеральному закону № 170-ФЗ «выполнение определенных видов деятельности в области использования атомной энергии осуществляется работниками объектов использования атомной энергии при наличии у них разрешений, выдаваемых органами государственного регулирования безопасности», постановлением Правительства Российской Федерации № 240 утвержден «Перечень должностей работников объектов использования атомной энергии, которые должны получать разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии». В связи с тем, что должность директора АЭС входит в вышеназванный перечень, то для выполнения «руководства при сооружении (строительстве), безопасной эксплуатации ОИАЭ» он обязан получить разрешение. В соответствии с процедурой, определенной Административным регламентом по выдаче разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии, директор АЭС по заранее поданной заявке после прохождения подготовки на должность должен пройти проверку знаний в комиссии центрального аппарата Ростехнадзора в виде устного экзамена из 10 вопросов. В случае признания комиссией успешными результаты проверки знаний 80 % вопросов, претендент получит разрешение на право ведения работ на АЭС.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
112	Литва	Статья 13	Стр. 71 и 115

**Вопрос/Замечание** Не могли бы вы пояснить, какие нормативные документы действуют в настоящее время: НП-011-99 «Требования к программам обеспечения качества атомных станций» или НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества атомных станций»?

**Ответ** Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии», утвержденные приказом Ростехнадзора от 07.02.2012 № 85, вступили в силу 28.07.2013. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-011-99 «Требования к программе обеспечения качества для атомных станций» признаны не подлежащими применению приказом Ростехнадзора от 01.10.2013 № 441. Во исполнение этих приказов ОАО «Концерн Росэнергоатом» утвердил План перехода от НП-011-99 «Требования к программам обеспечения качества атомных станций» к НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии». Указанным Планом установлен срок окончания переходного периода к НП-090-11 – август 2014 г. Таким образом, на настоящий момент на территории Российской Федерации действуют НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
113	Литва	Статья 13	Стр. 73

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится: «В 2013 г. запланировано проведение проверок выполнения ПОКАС(О), ПОКАС(Э), ГОСТ Р ИСО 9000-2011, ГОСТ Р ИСО 9001-2011 на пяти действующих и одной строящейся АЭС».

Поясните, является ли обязательным требованием сертификация Систем обеспечения качества российских АЭС на предмет соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2011?

Почему ОАО «Концерн Росэнергоатом» распространяет эту сертификацию на все действующие и строящиеся АЭС?

**Ответ**

ОАО «Концерн Росэнергоатом» принял решение о добровольной сертификации системы менеджмента качества (далее – СМК) на соответствие ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011) (на момент первоначальной сертификации - ГОСТ Р ИСО 9001-2008). Сертификация Концерна инициирована приказом от 29.11.2011 № 9/1236-П «Об организации проведения сертификации СМК ОАО Концерна Росэнергоатом». С момента выпуска данного приказа деятельность по подготовке и проведению сертификации СМК Концерна перешла в разряд обязательных требований.

ОАО «Концерн Росэнергоатом» распространяет сертификацию СМК на все действующие и строящиеся АЭС с целью формирования унифицированных систем менеджмента качества. Выполнение требований ISO 9001:2008 приводит к повышению качества деятельности всего Концерна, как эксплуатирующей организации, включая все действующие и строящиеся АЭС, поскольку методы управления, заложенные, в требованиях стандарта, являются инструментом для совершенствования всей системы управления, накладывает на Концерн обязательство постоянно повышать результативность СМК (как центрального аппарата, так и всех действующих и строящихся АЭС).

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
114	Литва	Статья 13	Стр. 71-74

**Вопрос/Замечание** Предоставьте информацию о том, как требования и рекомендации документов МАГАТЭ GS-R-3, GS-G-3.1 и GS-G-3.5 учитываются в системах обеспечения качества российских АЭС? Как проверяется соответствие систем обеспечения качества этим требованиям и рекомендациям?

**Ответ**

1. Требования и рекомендации документов МАГАТЭ GS-R-3, GS-G-3.1 и GS-G-3.5 учитываются в системе обеспечения качества российской АЭС при разработке политики в области безопасности, качества и экологии АЭС, при распределении обязанностей, полномочий и ответственности между должностными лицами АЭС, при распределении функций между подразделениями АЭС и разработке порядка взаимодействия между ними, при управлении ресурсами, документацией, формировании и поддержании культуры безопасности, реализации, измерении, оценке и усовершенствовании процессов основной деятельности и системы обеспечения качества АЭС и др.

2. Проверка соответствия систем обеспечения качества российских АЭС требованиям и рекомендациям документов МАГАТЭ GS-R-3, GS-G-3.1 и GS-G-3.5 осуществляется при проведении:

- инспекций (проверок) АЭС и анализа их программ обеспечения качества со стороны Ростехнадзора, Госкорпорации «Росатом», эксплуатирующей организации, саморегулируемых организаций;
- партнерских проверок по линии ВАО АЭС;
- проверок в рамках миссий ОСАРТ;
- сертификационных (ресертификационных) и инспекционных аудитов со стороны органов по сертификации систем менеджмента качества;
- внутренних аудитов систем обеспечения качества и анализа выполнения программ обеспечения качества АЭС.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
115	Испания	Статья 13	Стр. 73

- Вопрос/Замечание** В конце статьи 13 говорится, что «Контроль качества (оценку соответствия) важного для безопасности оборудования для АЭС проводят уполномоченные организации Госкорпорации «Росатом» и Ростехнадзора»  
Не могли бы предоставить более подробную информацию об упомянутом контроле качества, т.е. о том, что это за организации, о задачах проверок, проводимых Госкорпорацией «Росатом» и Ростехнадзором и об их независимости?
- Ответ**
1. Госкорпорацией «Росатом» и Ростехнадзором совместным решением назначены ФГУП «ВО Безопасность» и ОАО «ВПО «Зарубежатомэнергострой» в качестве уполномоченных организаций по оценке соответствия (контролю качества) в форме приемки продукции (в том числе оборудования, изделий, комплектующих, материалов и полуфабрикатов), поставляемой на объекты использования атомной энергии.  
При этом оценка соответствия продукции в форме приемки включает проверку состояния применяемых предприятием-изготовителем процедур, наблюдение за соблюдением технологических процессов, подтверждение соответствия (включая оформление соответствующих документов) количественных и качественных показателей продукции на всех этапах ее изготовления требованиям контракта, рабочей конструкторской и технологической документации.
  2. Ростехнадзором и Госкорпорацией «Росатом» проводятся независимые проверки (инспекции) организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, в части выполнения требований норм и правил, других нормативных документов в области использования атомной энергии, условий действия разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии, надлежащего исполнения выданных ранее предписаний, обеспечения безопасной эксплуатации ОИАЭ, обеспечения качества, культуры безопасности, организации работы с персоналом, документацией, организации учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов и др.  
Ежегодная работа ведется одновременно на более чем пятистах предприятиях-изготовителях. По всем предприятиям и изготавливаемому оборудованию ведется аналитическая база данных.  
Госкорпорацией «Росатом» и Ростехнадзором проводятся независимые внешние целевые и комплексные инспекционные проверки выполнения требований в области качества. Плановые проверки проводятся на площадках филиалов (действующих и строящихся АЭС) и в центральном аппарате по графику, согласованному с Концерном (в части сроков проведения), внеплановые проверки проводятся по решению руководства Госкорпорации «Росатом» или Ростехнадзора. По каждой из проверок в Концерн направляется программа проверки, в которой указываются объем и направления проверки. В основном в программу проверки включаются следующие вопросы:
    - проверка выполнения законодательства РФ, федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, нормативных локальных актов Концерна, Госкорпорации «Росатом».
    - соблюдение выданных лицензий или условий действия лицензий на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии;
    - функционирование и результативность системы управления качеством;
    - обеспечение необходимого уровня квалификации персонала, осуществляющего деятельность в области использования атомной энергии;
    - и пр.Устранение нарушений и недостатков, выявленных при внешних независимых проверках, является для ОАО «Концерн Росэнергоатом» обязательным.

№№ п/п 116	Страна Турция	Статья Статья 13	Ссылка на место в НД Стр. 71-72
---------------	------------------	---------------------	------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** Насколько мы понимаем, в Российской Федерации продолжает использоваться подход «Обеспечение качества» на всех объектах и видах деятельности по использованию атомной энергии. Но, кроме того, включая центральный аппарат ОАО «Концерн Росэнергоатом», многие объекты использования атомной энергии уже внедрили Систему управления качеством (СУК). Рассматриваете ли вы вопрос о переходе от подхода «Обеспечение качества» к концепции Интегрированной системы управления (ИСУ) в соответствии с нормами МАГАТЭ GS-R-3?

**Ответ** В соответствии с нормами МАГАТЭ GS-R-3 «система управления представляет собой комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, устанавливающий политику и цели и позволяющий достичь эти цели безопасным, эффективным и результативным образом», «система управления включает элементы, связанные с вопросами безопасности, здравоохранения, окружающей среды, физической безопасности, качества и экономики, в целях обеспечения должного учета безопасности во всех видах деятельности организации».

В ОАО «Концерн Росэнергоатом» реализуются и управляются на уровне высшего руководства все элементы системы управления по GS-R-3: безопасность, здравоохранение, окружающая среда, физическая защита, качество, экономика. При этом вопросы обеспечения безопасности являются приоритетными, что зафиксировано в соответствующих политиках (заявлениях о политике) Концерна. Сопровождение, совершенствование, сертификация на соответствие международным стандартам (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO 50001:2011) вышеуказанных элементов системы управления по GS-R-3 закреплено за различными подразделениями Концерна. Все значимые решения по их развитию принимаются на уровне высшего руководства Концерна (Генеральный директор, первые заместители Генерального директора) по ходатайству функционального руководителя.

В 2012 г. филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» – «Смоленская атомная станция» сформировала и сертифицировала интегрированную систему менеджмента, включающую систему менеджмента качества, систему экологического менеджмента, систему менеджмента в области профессиональной безопасности и здоровья. В настоящее время в ОАО «Концерн Росэнергоатом» рассматривается опыт Смоленской АЭС в части распространения его на все филиалы (действующие и строящиеся АЭС).

№№ п/п 117	Страна Турция	Статья Статья 13	Ссылка на место в НД Стр. 71-74
---------------	------------------	---------------------	------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** Являясь одной из стран с развитой атомной промышленностью, у России должна быть хорошо проработанная концепция культуры безопасности на всех ее объектах использования атомной энергии и в соответствующих видах деятельности в соответствии с нормами МАГАТЭ GS-R-3. Не могли бы вы предоставить информацию о том, как Российская Федерация создает культуру безопасности на всех своих объектах использования атомной энергии и в соответствующих видах деятельности?

**Ответ** На АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» работа по формированию культуры безопасности осуществляется в соответствии с нормами и правилами, регламентирующими требования к безопасной и надежной эксплуатации АЭС, разработанных с учетом требований, изложенных в документах МАГАТЭ. Формирование культуры безопасности осуществляется:

- проведением необходимого подбора, обучения и подготовки персонала в каждой

сфере деятельности, влияющей на безопасность. Совершенствованием процедур подготовки персонала;

- разработкой учебных материалов, направленных на повышение личного осознания важности аспектов безопасности;
- созданием оптимальной структуры управления, определением целей, задач, обязанностей и зоны ответственности подразделений, установлением и строгим соблюдением дисциплины при чётком распределении персональной ответственности руководителей и исполнителей;
- разработкой и строгим соблюдением требований действующих инструкций по выполнению работ и их периодическому обновлению с учётом накапливаемого опыта;
- организацией распространения положительных практик и опыта эксплуатации;
- использованием показателей безопасной эксплуатации энергоблоков АЭС;
- путем подготовки методических материалов и проведением самооценки эксплуатационной безопасности;
- подготовкой отчетов АЭС по анализу состояния и оценке культуры безопасности;
- подготовкой и реализацией мероприятий по повышению культуры безопасности, направленных на исключение «слабых звеньев», выявленных в результате анализа непосредственных и коренных причин нарушений в работе АЭС;
- формированием в коллективах атмосферы открытости, обеспечивающей свободную передачу персоналом информации, относящейся к безопасности, поощрением признания ошибок в работе, которые были совершены, в том числе и тех ошибок, которые не привели к серьёзным последствиям. Таким образом, достигается всеобщая психологическая настроенность на безопасность, которая предполагает самокритичность и самопроверку, предусматривает развитие чувства персональной ответственности в вопросах безопасности.

Ежегодно в ОАО «Концерн Росэнергоатом» проводится Итоговый день Культуры Безопасности. В ходе подготовки к проведению итогового дня культуры безопасности каждая атомная станция подготавливает отчет, в котором отражает результаты своей деятельности в области КБ за прошедший год: приводятся примеры реализации принципов КБ, внедрения новых систем и технологий, повышающих безопасность, работы по предупреждению нарушений и отклонений в работе АЭС, результаты оценки приверженности персонала культуре безопасности по результатам опросов и т.д. Отчеты также содержат информацию об имевших место недостатках в работе АЭС, например: нарушения в работе, классифицируемые выше нулевого уровня по ИНЕС, приведшие к загрязнению окружающей среды или нарушения охраны труда, приведшие к несчастному случаю. По результатам анализа представленных материалов выполняется оценка деятельности АЭС за истекший год, определяются и поощряются атомные станции, добившиеся наибольших успехов.

Отчеты доступны всем АЭС, что позволяет быстро распространять положительные практики на другие АЭС.

Оценка культуры безопасности проводится в ходе проверок эксплуатирующей организацией и надзорными органами выполнения АЭС требований нормативных документов по обеспечению культуры безопасности. В случае выявления недостатков в области культуры безопасности разрабатываются мероприятия, направленные на их устранение.

<b>№.№ п/п</b> <b>118</b>	<b>Страна</b> <b>Великобритания</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 13</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Статья 13</b>
------------------------------	--	-----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** В тексте Статьи 13 говорится о проверках, включая аудиты, выполнения установленных требований. В соответствии с ИСО 9001, который является стандартом по системам управления качеством, установлено требование проведения экспертизы систем управления и постоянного их совершенствования. Как ОАО «Концерн Росэнергоатом» выполняет требования по экспертизе и постоянному совершенствованию?

**Ответ** Система качества Концерна включает СМК в соответствии со стандартами серии ИСО:9000 и Программы обеспечения качества в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии». Во исполнение ГОСТ ISO 9001-2011, НП-090-11 в Концерне введен в действие РД ЭО 1.1.2.01.0573-2013 «Порядок организации и проведения проверок системы качества ОАО «Концерн Росэнергоатом», распространяющийся на действующие и строящиеся АЭС, определяющий единый унифицированный порядок проведения проверок выполнения ПОКАС(О), ПОКАС(Э) и требований ГОСТ ISO 9001-2011. Проверки проводятся в соответствии с годовым графиком, утверждаемым Генеральным директором.

Проверки выполнения требований ГОСТ ISO 9001-2011 центральным аппаратом и филиалами (не являющимися АЭС) проводятся в соответствии с годовым графиком проведения внутренних аудитов.

По результатам проведения проверок ПОКАС(О), ПОКАС(Э) и требований ГОСТ ISO 9001-2011 и внутренних аудитов разрабатываются корректирующие действия. С целью оценки результативности корректирующие действия перед их утверждением согласовываются директором по качеству и проверяются при последующих проверках.

Ежегодно подготавливаются отчеты по анализу функционирования системы качества: Отчет по анализу СМК со стороны руководства, Годовой отчет по оценке результативности (эффективности – в терминологии НП-011-99) выполнения программ обеспечения качества. На основании проведенного анализа планируется деятельность по совершенствованию системы качества Концерна: выпускаются или актуализируются локальные нормативные акты и организационно-распорядительные документы, планируется тематика обучения, формируются графики и направления проверок и контроля и пр.

Кроме того, ведется постоянная работа по совершенствованию системы качества Концерна в соответствии с замечаниями и рекомендациями органов по сертификации, органов государственного управления использованием атомной энергии и органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
119	Австрия	Статья 14	Раздел 14.5, стр. 82

**Вопрос/Замечание** В 6-м Национальном докладе Российской Федерации представлены результаты вероятных анализов безопасности (ВАБ) 1-го уровня для действующих АЭС в России. Поясните, основываются ли эти ВАБ на требованиях, изложенных в документах МАГАТЭ «Серии по безопасности»? Не могли бы вы предоставить нам объем этих анализов (напр., внутренние события, внешние опасности, аварии с остановом)? Планирует ли Российская Федерация проведение анализов ВАБ 2-го уровня?

**Ответ** ВАБ-1 выполняется в соответствии с рекомендациями, приведенными в серии Руководств по безопасности Ростехнадзора, в которых учтены требования документов МАГАТЭ «Серии по безопасности».

В настоящее время ВАБ-1 разработаны для всех АЭС с ВВЭР для внутренних событий при работе на мощности и остановленном реакторе.

На 2014-2015 гг. запланировано выполнение работ по доработке ВАБ-1 до полномасштабного с учетом внешних воздействий природного и техногенного характера, а также внутренних пожаров и затоплений.

При выполнении ВАБ 1-го уровня для АЭС учитываются внутренние пожары, внутренние затопления, летящие предметы и связанные с ними отказы оборудования. Для некоторых энергоблоков рассматривается землетрясение величины МРЗ, которое учитывается в виде внешнего обесточивания площадки АЭС. В качестве исходных эксплуатационных состояний рассматриваются стояночный режим энергоблока и работа на мощности.

ВАБ 2-го уровня разработан для всех действующих энергоблоков АЭС с ВВЭР. Разработка и доработка ВАБ 2-го уровня для энергоблоков с канальными реакторами запланирована программой ОАО «Концерн Росэнергоатом» на период с 2015 г. по 2018 г.

№№ п/п 120	Страна Беларусь	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Информация по статье 14
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Какие основные выводы были сделаны по результатам независимой партнерской проверки аспектов безопасной эксплуатации (миссии ОСАРТ МАГАТЭ), проведенной на Смоленской АЭС с 5 по 22 сентября 2011 г.?		
<b>Ответ</b>	<p>По результатам миссии ОСАРТ МАГАТЭ (с 5 по 22 сентября 2011 г.) были сделаны следующие выводы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлено относительно небольшое количество областей для улучшения;</li> <li>- большей частью предложения по улучшению выражены как «предложения», всего две «рекомендации»;</li> <li>- отмечены значительные достижения в области: <ul style="list-style-type: none"> <li>• материального состояния оборудования,</li> <li>• порядка и чистоты,</li> <li>• эксплуатационной документации;</li> </ul> </li> <li>- высокая готовность руководства и персонала станции к улучшению работы на долгосрочной основе;</li> <li>- открытость и хорошее взаимодействие.</li> </ul> <p>В целом по итогам миссии было выдано 2 рекомендации, 10 предложений и выявлено 10 примеров положительных практик, которые эксперты МАГАТЭ рекомендуют к внедрению на АЭС мира для повышения безопасности. По итогам миссии был разработан план по каждой из 12 проблем, включающий 128 мероприятий, из которых 120 были реализованы к моменту повторной миссии ОСАРТ в 2013 г.</p>		

№№ п/п 121	Страна Канада	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Раздел 14.1, стр. 75, строка 1, строка 4 и далее
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В разделе 14.1 доклада говорится: «Оценка безопасности при лицензировании... В соответствии с Федеральным законом от 30 ноября 2011 г. № 347-ФЗ, Эксплуатирующая организация для осуществления определенного вида деятельности (размещения, сооружения, эксплуатации и вывода из эксплуатации АЭС, конструирования и изготовления оборудования для ядерных установок, проведения экспертизы обоснований безопасности в области использования атомной энергии) должна получать лицензии Ростехнадзора». Также, на стр. 118 доклада говорится: «Все ремонтные работы выполняются ремонтным персоналом АЭС и подрядными организациями, имеющими лицензию Ростехнадзора». Поясните, означают ли эти утверждения, что все подрядчики должны получать</p>		



лицензию Ростехнадзора? Также, означает ли это, что специалисты по экспертизе безопасности лицензиата должны иметь лицензии, выданные Ростехнадзором? Означает ли это, что Эксплуатирующая организация имеет несколько лицензий (на эксплуатацию, проектирование, изготовление, проведение оценок безопасности и т.п.)?

**Ответ** Да, все подрядные организации для выполнения работ должны иметь лицензию Ростехнадзора. Специалисты по экспертизе безопасности лицензиата не должны иметь лицензии, выданные Ростехнадзором.  
Эксплуатирующая организация имеет лицензии на различные виды деятельности.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
122	Канада	Статья 14	Раздел 14.1, стр. 76, строка 25

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится: «Лицензия на эксплуатацию АЭС предоставляется на срок, в течение которого безопасность эксплуатации АЭС обоснована и подтверждена результатами экспертизы обоснования безопасности». Поясните, выдается ли первая лицензия на проектный срок службы 30 лет или требуется ее периодическое продление каждые 10 лет?

**Ответ** В соответствии с п. 6 «Положения о лицензировании в области использования атомной энергии», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2013 г. № 280, лицензия предоставляется на срок, устанавливаемый исходя из срока, в течение которого безопасность деятельности и объекта, на котором или в отношении которого планируется осуществлять лицензируемый вид деятельности, обоснована соискателем лицензии и подтверждена результатом экспертизы обоснования безопасности. Т.е. в российских нормативных документах нет требований ко времени действия первой лицензии на эксплуатацию объекта использования атомной энергии. Решение о сроке, на который выдается лицензия, принимается Ростехнадзором по каждому объекту использования атомной энергии индивидуально и основывается на результатах проведенной экспертизы обоснования безопасности. Если по результатам экспертизы обоснования безопасности подтверждена способность объекта выполнять свои функции без угрозы персоналу, населению и окружающей среде в течение проектного срока службы, то в этом случае лицензия выдается на срок равный установленному в проекте.

Требования к проведению периодической оценки безопасности установлены в статье 26.1 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» от 21 ноября 1995 г (в ред. от 30.11 2011). В частности, в указанной статье определено, что при эксплуатации ядерной установки, пункта хранения на основании лицензии, выданной на срок более чем 10 лет, эксплуатирующая организация выполняет периодическую оценку безопасности ядерной установки, пункта хранения. Первая периодическая оценка безопасности ядерной установки, пункта хранения выполняется через 10 лет после начала их эксплуатации с последующей периодической оценкой безопасности ядерной установки, пункта хранения через каждые 10 лет вплоть до окончания их эксплуатации.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
123	Германия	Статья 14	Раздел 14.5, стр. 82-84

**Вопрос/Замечание** В разделе 14.5 (табл. 14.1 и 14.2) представлены результаты вероятностных анализов безопасности (ВАБ 1-го уровня) для всех действующих энергоблоков АЭС. В докладе от 2011 года говорится, что РФ планирует проведение ВАБ 2-го уровня для всех энергоблоков с реакторами типа ВВЭР.  
В каком состоянии находится ВАБ 2-го уровня для ваших АЭС с реакторами типа ВВЭР?

**Ответ** ВАБ 2-го уровня разработан для 4-х энергоблоков Балаковской АЭС и направлен на экспертизу в Ростехнадзор.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
124	Индия	Статья 14	Стр. 81

**Вопрос/Замечание** В части оценки эксплуатационной безопасности АЭС отмечается, что ОАО «Концерн Росэнергоатом» проводит ежегодные оценки эксплуатационной безопасности всех действующих АЭС. Он также представляет перечень оцениваемых факторов. Проводит ли ОАО «Концерн Росэнергоатом» также и оценку технико-экономических показателей работоспособности АЭС на основании культуры безопасности на этих станциях? Если да, то какая методология при этом используется?

**Ответ** Ежегодная оценка состояния безопасной эксплуатации энергоблоков атомных станций, которая включает в себя оценку технико-экономических показателей, осуществляется на основании СТО 1.1.1.04.001.0143-2009 «Положение о годовых отчетах по оценке состояния безопасной эксплуатации энергоблоков атомных станций», разработанного эксплуатирующей организацией и согласованного Ростехнадзором. Методология расчета технико-экономических показателей, устанавливаемая СТО 1.1.1.04.001.0143-2009, основана на методиках, применяемых в МАГАТЭ, ВАО АЭС, а также ОАО «Концерн Росэнергоатом». СТО 1.1.1.04.001.0143-2009 предусматривает применение следующих технико-экономических характеристик и показателей:

- Проектная номинальная тепловая мощность реактора;
- Проектная электрическая мощность;
- Разрешенная тепловая мощность;
- Выработка электроэнергии;
- Отпуск электроэнергии;
- Недовыработка электроэнергии;
- Число часов работы реактора;
- Число часов работы энергоблока;
- Коэффициент использования времени (Кв);
- Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ);
- Коэффициент готовности по несению  $N_u$  (Кг);
- Коэффициент неготовности, связанный с неплановой недовыработкой электроэнергии ( $K_{нег}$ );

Коэффициент неготовности электросети (Кнэ).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
125	Южная Корея	Статья 14	П. 5, стр. 82

**Вопрос/Замечание** В табл. 14.1 и 14.2 представлены данные по частоте повреждения активной зоны. Включают ли значения, приведенные в таблицах, внутреннее затопление, внутренний пожар и землетрясение? Если нет, то приведите данные по частоте повреждения активной зоны для таких событий.

**Ответ** В настоящее время ВАБ-1 разработаны для всех АЭС с ВВЭР для внутренних событий при работе на мощности и остановленном реакторе. На 2014-2015 гг. запланировано выполнение работ по доработке ВАБ-1 для АЭС с ВВЭР до полномасштабных с учетом внешних воздействий природного и техногенного характера, а также внутренних пожаров и затоплений с определением частоты повреждений активной зоны для таких событий. Представленные данные, приведенные в таблицах для АЭС с РБМК, БН и ЭГП, учитывают внутренние пожары и внутренние затопления, для некоторых энергоблоков учитывается обесточивание площадки АЭС в результате внешних

воздействий.

<b>№№ п/п</b> <b>126</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская</b> <b>Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 14.1, стр. 75</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** В тексте раздела 14.1 тема подробно не освещается, как это должно быть в соответствии с правилами подготовки докладов по КЯБ (например, «Оценка безопасности при лицензировании» и «Отчеты по анализу безопасности на различных этапах жизненного цикла ядерных установок»).

**Ответ** Да, содержание раздела 14.1 не в полной мере соответствует рекомендациям документа КЯБ INFCIRC/572. Однако, на наш взгляд, темы, рекомендованные для освещения в данном разделе, нашли свое отражение в других разделах доклада.

<b>№№ п/п</b> <b>127</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская</b> <b>Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>П. 8.3, стр. 75</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** В соответствии с вашей системой, необходимо ли получать разрешение от регулирующего органа на внесение изменений или модификаций на объекте использования атомной энергии? Если да, то как эксплуатирующая организация узнает о том, на какие модификации требуется разрешение, а также предоставьте информацию о том, сколько, грубо в среднем, в год подается заявок для получения разрешения на внесение таких изменений или модификаций?

**Ответ** Да, на модификации систем, важных для безопасности, определенных в проекте, эксплуатирующая организация должна получать разрешение от регулирующего органа.  
В год, примерно – всего порядка 100-150 для всех энергоблоков.

<b>№№ п/п</b> <b>128</b>	<b>Страна</b> <b>Испания</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 84-87</b>
-----------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Применимы ли инспекции Ростехнадзора, описанные в разделе 14.6 к ядерным установкам, не являющимся АЭС (напр., рудники, предприятия по обогащению урана, изготовлению топлива, хранению отходов, обращению с ОЯТ и другие)?

**Ответ** Инспекции Ростехнадзора осуществляются на всех поднадзорных ему объектах, включая перечисленные в вопросе предприятия топливного цикла. Порядок проведения инспекций в целом соответствует порядку, установленному в отношении АС, при этом при организации инспекций учитывается специфика предприятия и степень его потенциальной опасности.

<b>№№ п/п</b> <b>129</b>	<b>Страна</b> <b>Швейцария</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 82</b>
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** «Таблица 14.1. Результаты вероятностных анализов безопасности (ВАБ-1) энергоблоков для действующих АЭС с канальными и быстрыми реакторами при эксплуатации на мощности».

Реакторы типа РБМК демонстрируют относительно низкие уровни ЧПАЗ (CDF) несмотря на положительный коэффициент реактивности. Можно ли это объяснить техническими модификациями, и если да, то предоставьте более подробную информацию?

**Ответ** Низкие уровни ЧПАЗ обусловлены:  
1. Выполненной модернизацией на энергоблоках РБМК с внедрением систем безопасности.  
2. Техническими модификациями:  
- переходом на новые виды ядерного топлива (2,8 % U, 0,6 % Ег);  
- внедрением новых типов стержней регулирования (КРО) и защиты (БАЗ);

- модернизацией оборудования спецсистем (внедрение двухкомплектной КСКУЗ, АЗРТ, СЦК «СКАЛА-микро»).

№№ п/п 130	Страна Швейцария	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Стр. 87
<b>Вопрос/ Замечание</b>	«Дополнительный анализ защищенности российских АЭС, инициированный Ростехнадзором и проведенный ОАО «Концерн Росэнергоатом» в 2011 г., позволили определить мероприятия, сроки и необходимые объемы работ по повышению устойчивости действующих российских АЭС к экстремальным внешним воздействиям природного и техногенного характера».		
<b>Ответ</b>	<p>Пожалуйста, дайте более подробную информацию.</p> <p>Дополнительная оценка безопасности АЭС при экстремальных внешних воздействиях с проведением стресс-тестов была выполнена с учётом международных требований по методологии оценок риска и безопасности атомных станций, которая была подготовлена Западно-Европейской ассоциацией регулирующих органов и согласована Европейской Комиссией. В Концерне были разработаны «Отчёты о проведении анализа безопасности АЭС при экстремальных внешних воздействиях» для каждой АЭС, которые прошли экспертизу в Ростехнадзоре. Для устранения выявленных дефицитов безопасности при экстремальных внешних воздействиях разработаны и в настоящее время выполняются «Актуализированные мероприятия для снижения последствий запроектных аварий на АЭС» для всех действующих АЭС, в которых предусмотрено выполнение следующих основных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение дополнительных расчётов по обоснованию безопасности АЭС;</li><li>- повышение защищённости блочных и резервных пунктов управления;</li><li>- внедрение контрольно-измерительных приборов и измерительных каналов, работоспособных при условиях запроектных и тяжёлых аварий;</li><li>- обеспечение работоспособности системы отбора проб воды и газов при условиях запроектных и тяжёлых аварий;</li><li>- повышение сейсмической безопасности АЭС;</li><li>- повышение защиты от затоплений на Балаковской и Нововоронежской АЭС;</li><li>- повышение защищённости от воздействия смерча;</li><li>- поставка и внедрение на АЭС противоаварийного оборудования – передвижных дизель-генераторов большой и средней мощности, передвижных дизельных насосных установок высокого давления и дизельных мотопомп для аварийной подпитки реактора, парогенераторов, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и бассейнов отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива; совершенствование систем обеспечения водородной взрывобезопасности в герметичных объёмах и защитных оболочках реакторов АЭС;</li><li>- внесение необходимых изменений и дополнений в системы АЭС для обеспечения предотвращения перерастания проектных аварий в запроектные и использования их при управлении запроектными и тяжёлыми авариями;</li><li>- повышение безопасности отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива;</li><li>- разработка и корректировка противоаварийной документации (инструкций по ликвидации проектных аварий, руководств по управлению запроектными и тяжёлыми авариями и др.);</li><li>- повышение противоаварийной готовности АЭС;</li><li>- и др.</li></ul> <p>Работы выполняются российскими научными, проектными, конструкторскими, строительными, монтажными и пусконаладочными организациями, имеющими</p>		

лицензии Ростехнадзора на выполнение работ на АЭС.

В соответствии с программой по повышению устойчивости российских АЭС к внешним воздействиям природного и техногенного характера, состояние дел и планы работ на АЭС с канальными и быстрыми реакторами характеризуется следующим:

- завершено выполнение дополнительных оценок безопасности АЭС, включая анализ аварий, при экстремальных внешних воздействиях по результатам стресс-тестов и экспертизы материалов Ростехнадзором;
- завершена поставка на АЭС противоаварийной мобильной техники (дизель-генераторы, дизель-насосы, мотопомпы);
- разработаны дополнительные проектные решения на подключение мобильной техники;
- выполняется закупка комплектующих для реализации дополнительных проектных решений непосредственно на энергоблоках (срок реализации – 2015-2016 гг.);
- осуществляется корректировка ОУОБ и ДАБ (завершение в 2015 г.);
- выполняется подготовка к корректировке ВАБ с учётом экстремальных внешних воздействий и их сочетаний (завершение в 2016-2018 гг.);
- разрабатываются обоснованные окончательные перечни запроектных аварий (завершение в 2014 г.);
- завершаются работы по дополнительным исследованиям и анализу материалов сейсмического районирования АЭС, синтезированию акселерограмм и спектров ответа (завершение в 2014 г.);
- выполняется оснащение энергоблоков системами сейсмической защиты, на которых она отсутствует (завершение в 2015 г.);
- выполняются работы по оснащению энергоблоков «аварийными» КИП, рассчитанными на работу в условиях запроектных аварий;
- разрабатывается методика расчёта льдообразования в трубопроводах аварийного охлаждения (завершение в 2014 г.);
- на Курской и Ленинградской АЭС введены в эксплуатацию комплексы разделки и хранения отработавшего ядерного топлива. На Смоленской АЭС ввод комплекса запланирован на 2015 г.;
- выполняются работы по повышению противоаварийной готовности АЭС и Эксплуатирующей организации;
- количество регулярных противоаварийных тренировок по действиям персонала при запроектных авариях увеличено до двух раз в год;
- на АЭС введены в действие карты действий персонала при тяжёлых запроектных авариях и порядок применения карт;
- корректировка стационарной противоаварийной документации и руководств по управлению запроектными авариями запланирована на 2015-2016 гг.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
131	Швейцария	Статья 14	Стр. 82
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Включает ли в себя вероятностный анализ безопасности, о котором идет речь в докладе, внутристанционные события (особенно внутренний пожар) и внешние события (напр., землетрясения, наводнения)?		
<b>Ответ</b>	В настоящее время ВАБ-1 разработаны для всех АЭС с ВВЭР для внутренних событий при работе на мощности и остановленном реакторе. На 2014-2015 гг. запланировано выполнение работ по доработке ВАБ-1 для АЭС с ВВЭР до полномасштабных с учетом внешних воздействий природного и техногенного характера, а также внутренних пожаров и затоплений с определением частоты повреждений активной зоны для таких событий.		

№№ п/п 132	Страна Швейцария	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Стр. 83
---------------	---------------------	---------------------	---------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** Почему частота сильного повреждения активной зоны для энергоблока № 3 Курской АЭС и энергоблока № 4 Кольской АЭС намного выше, чем для других энергоблоков на этих площадках?

**Ответ** ВАБ энергоблока № 4 Кольской АЭС был выполнен в 1999 г. В результатах ВАБ не учтены все работы по модернизациям, которые были выполнены в 2000-2013 гг. В настоящее время ВАБ-1 энергоблока № 4 Кольской АЭС пересматривается в рамках работ по обоснованию безопасности эксплуатации в течение дополнительно срока эксплуатации, а также с учетом реализации мероприятий по повышению безопасности при запроектных и тяжёлых авариях по результатам аварии на АЭС «Фукусима».

Выполненный ВАБ энергоблока № 3 Кольской АЭС (2010 г.), однотипного с энергоблоком № 4, показывает, что после планируемой модернизации, частота повреждения активной зоны энергоблока № 4 не будет превышать значения  $10^{-5}$ .

№№ п/п 133	Страна Украина	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Стр. 82-84
---------------	-------------------	---------------------	------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** В Национальном докладе представлены результаты ВАБ 1-го уровня для всех действующих АЭС. Проводился ли или планируется проведение ВАБ 2-го и 3-го уровней? Если да, то для каких АЭС и каковы результаты?

**Ответ** ВАБ 2-го уровня разработан для всех действующих энергоблоков АЭС с ВВЭР. Результаты ВАБ-2 могут быть представлены после экспертизы в Ростехнадзоре и устранения замечаний.

Разработка ВАБ 3-го уровня для энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР на данный момент не планируется.

Разработка и доработка ВАБ 2-го уровня для энергоблоков с канальными и быстрыми реакторами запланирована на период до 2018 г.

Разработка первого этапа ВАБ 3-го уровня в настоящее время запланирована для Смоленской АЭС на 2018 г.

№№ п/п 134	Страна Великобритания	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Раздел 14.1
---------------	--------------------------	---------------------	-------------------------------------

**Вопрос/  
Замечание** При принятии решений по лицензированию Ростехнадзор проводит экспертизу материалов обосновывающих безопасность и инспекции. Для каждого решения может потребоваться набор действий со стороны Ростехнадзора. Предоставьте более подробную информацию о том, как Ростехнадзор учитывает все это в своем процессе принятия решений.

**Ответ** В соответствии с Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 2013 г. № 280) при рассмотрении документов, представленных ЭО в Ростехнадзор для получения лицензии, устанавливаются:

- а) соответствие проектных, конструкторских и технологических решений законодательству Российской Федерации в области использования атомной энергии, требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, а также наличие и соответствие установленным требованиям условий для безопасного обращения с радиоактивными отходами при осуществлении лицензируемого вида деятельности;
- б) полнота мер технического и организационного характера по обеспечению безопасности при осуществлении лицензируемого вида деятельности;
- в) наличие и соответствие требованиям по обеспечению безопасности условий

хранения и организации учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, физической защиты ядерной установки, радиационного источника, пункта хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ и хранилища радиоактивных отходов, планов мероприятий по защите работников объекта использования атомной энергии и населения в случае возникновения аварии и готовности к выполнению мероприятий, а также системы обеспечения качества и необходимой инженерно-технической поддержки лицензируемого вида деятельности;

г) способность соискателя лицензии обеспечить условия безопасного осуществления лицензируемого вида деятельности, безопасность объекта использования атомной энергии и проводимых работ, а также качество выполняемых работ и предоставляемых услуг, отвечающих федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии;

д) наличие и готовность соответствующих сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций при возникновении ядерной и радиационной аварии на объекте использования атомной энергии;

е) способность соискателя лицензии обеспечить условия безопасного прекращения лицензируемого вида деятельности и вывод объекта использования атомной энергии из эксплуатации, а также наличие соответствующих проектных материалов.

В процессе рассмотрения комплекта документов, обосновывающих обеспечение безопасности АЭС Ростехнадзор проводит проверку достоверности сведений, содержащихся в указанных документах, путем организации проведения экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) АЭС, а также проверки (инспекции) соискателя лицензии (ЭО) и АЭС, на которой или в отношении которой соискателем лицензии планируется осуществлять лицензируемый вид деятельности.

В задании на проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) АЭС, а также в программе проверки (инспекции) ЭО и АЭС (если таковая проводится) конкретизируются вопросы, представленные выше. Решение о выдаче лицензии (изменения условий действия лицензии) принимается по совокупности результатов экспертизы и проведенных инспекций.

№№ п/п 135	Страна Соединенные Штаты Америки	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Раздел 14.5
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Показано, что оцененная частота повреждения активной зоны российских АЭС составляет менее $10^{-4}$ , и заявляется, что это соответствует 75-INSAG-12. Однако в INSAG-12 также говорится, в части управления тяжелыми авариями, что эта цифра должна быть менее $10^{-5}$ , а для самых лучших станций – по меньшей мере, ниже, чем $10^{-6}$ . 1) Поясните это расхождение. 2) Представьте информацию о том, что вы делаете в части частоты повреждения активной зоны.		
<b>Ответ</b>	1) В докладе МАГАТЭ INSAG-12 при описании технических целей безопасности в п.27 установлена задача достигнуть для <i>существующих</i> блоков АЭС показателя по частоте тяжелых повреждений активной зоны ниже примерно $10^{-4}$ для одного реактора в год, что и заявлено в докладе Российской Федерации. Что касается показателя $10^{-5}$ , то в докладе INSAG-12 он заявлен для <i>будущих</i> атомных станций, на которых будут последовательно реализовываться меры по повышению безопасности, отраженные в п.25. Показатель $10^{-6}$ непосредственно в докладе INSAG-12 вообще не приводится. Он вытекает для <i>будущих</i> энергоблоков АЭС из		

указания в п.27 этого доклада на то, что меры по управлению тяжелыми авариями и ослаблению их последствий могут снизить по крайней мере на порядок вероятность *большого выброса радиоактивных веществ в окружающую среду*, требующих срочных мер реагирования, а не просто тяжелой аварии. Т.е. этот показатель относится не к частоте тяжелой аварии, а к частоте её серьезных последствий для населения и окружающей среды. Таким образом, никаких расхождений шестого Национального доклада Российской Федерации о выполнении обязательств, вытекающих из Конвенции о ядерной безопасности, с докладом МАГАТЭ INSAG-12 не наблюдается.

2) В разделе 6.3 и в Приложении 4 российского Национального доклада представлена информация о деятельности эксплуатирующей организации ОАО «Концерн Росэнергоатом» по модернизации действующих энергоблоков АЭС с целью повышения их безопасности. Одним из основных инструментов в осуществлении этой деятельности являются вероятностные анализы безопасности, на основе которых определяются вклады в частоту тяжелых повреждений активной зоны различных мероприятий и определяются слабые места энергоблоков, вносящие большой вклад в частоту тяжелых аварий. Меры по модернизации направляются, прежде всего, на устранение этих слабых мест.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
136	Болгария	Статья 14	Стр. 82
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могла бы Россия представить некоторую информацию о планах по выполнению ВАБ 2-го уровня для российских АЭС?		
<b>Ответ</b>	ВАБ 2-го уровня разработан для всех действующих энергоблоков АЭС с ВВЭР. Разработка и доработка ВАБ 2-го уровня для энергоблоков с канальными реакторами запланирована программой ОАО «Концерн Росэнергоатом» на период с 2015 г. по 2018 г.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
137	Евратом	Статья 14	Таблица 14.2, стр. 84
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В данных ЧПАЗ для энергоблоков №№ 2 и 4 Кольской АЭС имеет место большое расхождение. Срок действия лицензии энергоблока № 4 истекает в 2014 году. Будет ли энергоблок № 4 модернизирован до уровня энергоблока № 2 до продления срока службы?		
<b>Ответ</b>	Модернизация энергоблока № 4 Кольской АЭС проводится в рамках реализации инвестиционного проекта ПСЭ и будет завершена до окончания проектного срока эксплуатации (октябрь 2014 г.) По оценке ВАБ-2, ЧПАЗ энергоблока № 4 Кольской АЭС составит величину $2,66 \cdot 10^{-6}$ 1/год, что будет соответствовать ЧПАЗ модернизированных с продленным сроком эксплуатации энергоблоков № 1, 2, 3 Кольской АЭС.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
138	Южная Корея	Статья 14	Стр. 87
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В связи с аварией на АЭС «Фукусима-Дайичи» на российских АЭС было проведено большое количество анализов и инспекций. Насколько они подобны стресс-тестам, проведенным в ЕС? Если имеются некоторые различия, то не могли бы вы дать по ним пояснения?		
<b>Ответ</b>	В Российской Федерации были проведены стресс-тесты для всех действующих и сооружаемых энергоблоков АЭС на основе методологии, разработанной WENRA и утвержденной ENSREG. В дополнение к европейским стресс-тестам анализировались техногенные и природные внешние воздействия, в соответствии с номенклатурой, установленной федеральными нормами и правилами «Учет внешних воздействий природного и		



техногенного характера» (НП-064-05).

<b>№№ п/п</b> <b>139</b>	<b>Страна</b> <b>Польша</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14.2</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 82-84 и раздел 18.4 (стр. 94-95)</b>
-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** В настоящее время во всем мире, как правило, требуется проведение ВАБ 2-го уровня (в то время как в России только ВАБ 1-го уровня). Будет ли, и если будет то когда, это требование применяться так же и в России?

**Ответ** Рекомендации по содержанию и объемам ВАБ, в том числе ВАБ 2-го уровня, приведены в серии Руководств по безопасности Ростехнадзора. В новый Административный Регламент по лицензированию внесено требование о представлении в составе комплекта документов ВАБ-2 для получения лицензии на эксплуатацию.  
ВАБ второго уровня разработан для всех действующих энергоблоков АЭС с ВВЭР. Разработка и доработка ВАБ 2-го уровня для энергоблоков с канальными реакторами запланирована программой ОАО «Концерн Росэнергоатом» на период с 2015 г. по 2018 г.

<b>№№ п/п</b> <b>140</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 14.3, стр. 80</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Укажите предполагаемый срок завершения классификации элементов АЭС по их значимости с точки зрения технического обслуживания?

**Ответ** В соответствии с требованиями СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 «Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков АЭС» для всех блоков АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» разработаны «Программы управления ресурсными характеристиками», которые включают специальные перечни элементов АЭС, ресурсные характеристики которых подлежат контролю и управлению на всех этапах жизненного цикла энергоблока АЭС. Для каждого такого элемента АЭС в программе УРХ определены требования к контролю и управлению ресурсными характеристиками в зависимости от степени влияния старения на эксплуатационные характеристики и степени сложности УРХ. Разработка программ УРХ для всех блоков АЭС завершена в 2013 г.

<b>№№ п/п</b> <b>141</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 14</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Раздел 14.3, стр. 79</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Проводит ли регулирующий орган экспертизу программы технического обслуживания до ее реализации или внесения каких-либо изменений в эту программу? Проводит ли регулирующий орган экспертизу работоспособности станции с целью проверки и подтверждения эффективности программы технического обслуживания?

**Ответ** Программа технического обслуживания проходит экспертизу Ростехнадзора в составе материалов проекта АЭС. Требования к содержанию программы технического обслуживания и ремонта установлены в ОПБ -88/97. Пунктом 5.8 ОПБ-88/97 установлено, что сокращение объема технического обслуживания, вывод из эксплуатации отдельных систем и элементов, сокращение числа оперативного персонала должно проводиться в соответствии с внесенными в установленном порядке изменениями в условия действия лицензии на эксплуатацию АЭС.  
Эффективность программы технического обслуживания и ремонта проверяется Ростехнадзором в ходе целевых и комплексных инспекций АЭС.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
---------------	---------------	---------------	-----------------------------

142	Южно-Африканская Республика	Статья 14	Раздел 14.3
-----	-----------------------------	-----------	-------------

**Вопрос/Замечание** Проводит ли регулирующий орган экспертизу программы технического обслуживания до ее реализации или внесения каких-либо изменений в эту программу? Проводит ли регулирующий орган экспертизу работоспособности станции с целью проверки и подтверждения эффективности программы технического обслуживания?

**Ответ** **Повторный вопрос, см. ответ на вопрос № 141**

№№ п/п 143	Страна Великобритания	Статья Статья 14	Ссылка на место в НД Раздел 14.6
---------------	--------------------------	---------------------	-------------------------------------

**Вопрос/Замечание** «В случае выявления нарушений обязательных требований, уполномоченные лица принимают меры по пресечению таких нарушений...». Предоставьте более подробную информацию о диапазоне мер, которые имеются в распоряжении инспекторов.

**Ответ** Должностные лица органа государственного регулирования безопасности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

- выдавать юридическим лицам предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований;
- составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушением обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений;
- направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

В соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ за совершение административных правонарушений могут устанавливаться и применяться следующие административные наказания:

- предупреждение;
- административный штраф;
- дисквалификация;
- административное приостановление деятельности.

В частности при рассмотрении административных дел могут быть назначены следующие наказания:

Нарушение норм и правил в области использования атомной энергии - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей; на должностных лиц - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей или дисквалификацию на срок от шести месяцев до одного года; на юридических лиц - от двухсот тысяч до трехсот тысяч рублей.

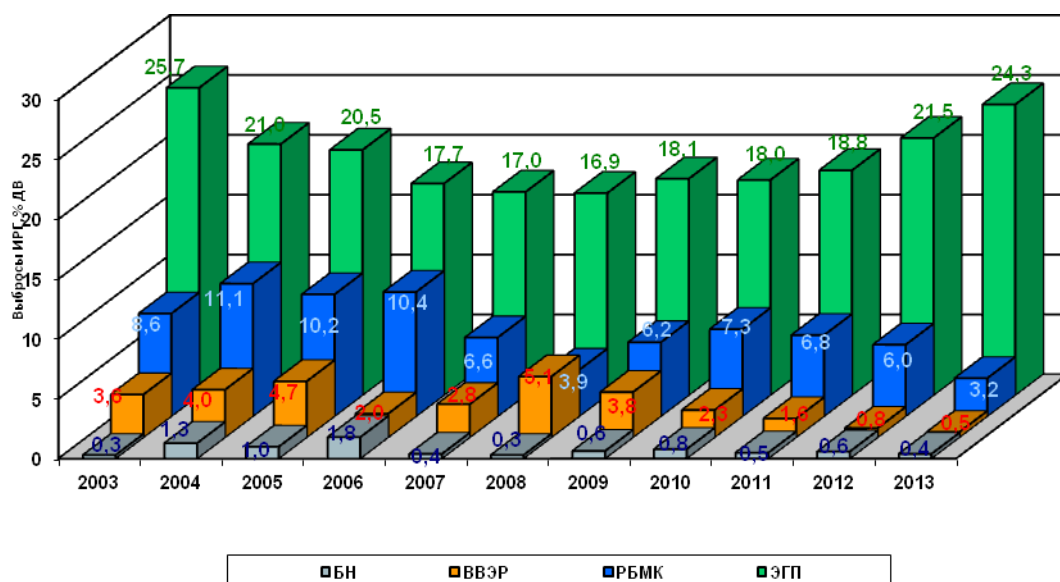
Нарушение установленного порядка учета ядерных материалов или радиоактивных веществ, а равно необеспечение контроля за соблюдением правил их хранения и использования - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей; на должностных лиц - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до полутора лет; на юридических лиц - от трехсот тысяч до четырехсот тысяч рублей.

Грубое нарушение норм и правил в области использования атомной энергии - влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до двух лет; на юридических лиц - от пятисот тысяч до одного миллиона рублей.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>144</b>	<b>Великобритания</b>	<b>Статья 14</b>	<b>Раздел 14.6</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В 2010-2012 гг. Ростехнадзор провел 9229 инспекций АЭС. Как используются результаты этих инспекций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для оценки тенденций на площадке и сравнения с другими площадками</li> <li>• для выявления общих проблем</li> <li>• как информация для будущих инспекций?</li> </ul>		
<b>Ответ</b>	<p>Территориальные органы направляют в структурные подразделения центрального аппарата Ростехнадзора сведения о результатах надзорной деятельности, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о проведенных проверках (инспекциях) и результатах их анализа; результаты анализа нарушений в работе объектов использования атомной энергии, а также результаты контроля за ходом их расследования и устранения;</li> <li>- сведения о применении мер административного воздействия.</li> </ul> <p>В целях повышения эффективности и информационного обеспечения надзорной деятельности территориальных органов Ростехнадзора структурные подразделения центрального аппарата Ростехнадзора обеспечивают с привлечением организаций научно-технической поддержки обобщение и анализ полученной информации проведенных проверках (инспекциях) и доведение его результатов до сведения территориальных органов Ростехнадзора.</p> <p>Результатом анализа полученных от проверяемых лиц сведений Ростехнадзор и его должностные лица осуществляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку состояния безопасности объектов использования атомной энергии, а также оценку и прогнозирование состояния исполнения обязательных требований при осуществлении поднадзорными организациями деятельности в области использования атомной энергии;</li> <li>- планирование проверок (инспекций) для оценки полноты и достоверности представленных сведений и изучения причин и условий, приведших к нарушениям обязательных требований или нарушениям в работе объектов использования атомной энергии;</li> <li>- проведение (назначение проведения) дополнительных или повторных исследований, испытаний, экспертиз, расследований и других мероприятий по контролю с привлечением в установленном законодательством Российской Федерации порядке экспертов и экспертных организаций.</li> </ul> <p>По результатам анализа полученных от проверяемых лиц сведений в случаях выявления нарушений обязательных требований Ростехнадзор и его должностные лица принимают меры по их пресечению, предусмотренные законодательством Российской Федерации.</p>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>145</b>	<b>Австрия</b>	<b>Статья 15</b>	<b>Раздел 15.3, стр. 92</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В 6-м Национальном докладе Российской Федерации отмечается: «...фактические газоаэрозольные выбросы и жидкие сбросы в режиме нормальной эксплуатации энергоблоков АЭС, как за отчетный период, так и в предыдущие годы, были значительно ниже значений допустимых выбросов и сбросов.</p> <p>Каковы допустимые выбросы годовых радиоактивных выбросов в отводимом воздухе и сбросной воде (благородные газы, йод-131, аэрозоли и тритий), и какие были реальные выбросы с действующих энергоблоков в течение последнего десятилетия?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>До 2014 года годовые допустимые выбросы радиоактивных газов и аэрозолей АЭС в атмосферу были установлены СП АС-03 в зависимости от типа реакторных установок атомных станций.</p>		

Радионуклид	АС с РБМК	АС с ВВЭР и БН	АС с ЭГП-6
ИРГ [ТБк]	3700	690	2000
<sup>131</sup> I (газовая + аэрозольная формы) [ГБк]	93	18	18
<sup>60</sup> Co [ГБк]	2,5	7,4	7,4
<sup>134</sup> Cs [ГБк]	1,4	0,9	0,9
<sup>137</sup> Cs [ГБк]	4,0	2,0	2,0

Фактические выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух действительно были значительно ниже значений допустимых выбросов. Динамика выбросов ИРГ, начиная с 2002 г., представлена на рисунке.



Фактические выбросы других нормируемых радионуклидов в 2012 году приведены в таблице.

АЭС	I-131		134-Cs		137-Cs		60-Co	
	ГБк/год	%ДВ	МБк/год	%ДВ	МБк/год	%ДВ	МБк/год	%ДВ
БалАЭС	*	-	0,13**	0,014	3,88	0,19	31,5	0,43
БелАЭС	*	-	*	-	13,0	0,65	1,3**	0,018
БилАЭС	*	-	*	-	*	-	*	-
КлнАЭС	0,49**	2,7	5,38**	0,6	9,88	0,49	3,1**	0,04
КолаАЭС	*	-	*	-	*	-	*	-
КурАЭС	5,04	5,4	21,1**	1,5	61,9	1,6	226,2	9,0
ЛенАЭС	0,023**	0,02	0,37**	0,03	32,9**	0,82	101,0	4,0
НвоАЭС	0,48	2,7	100,0	11,1	240,0	12,0	460,0	4,7
РстАЭС	*	-	*	-	0,98**	0,05	2,02**	0,03
СмоАЭС	0,16**	0,18	*	-	1,37**	0,03	63,6**	2,5

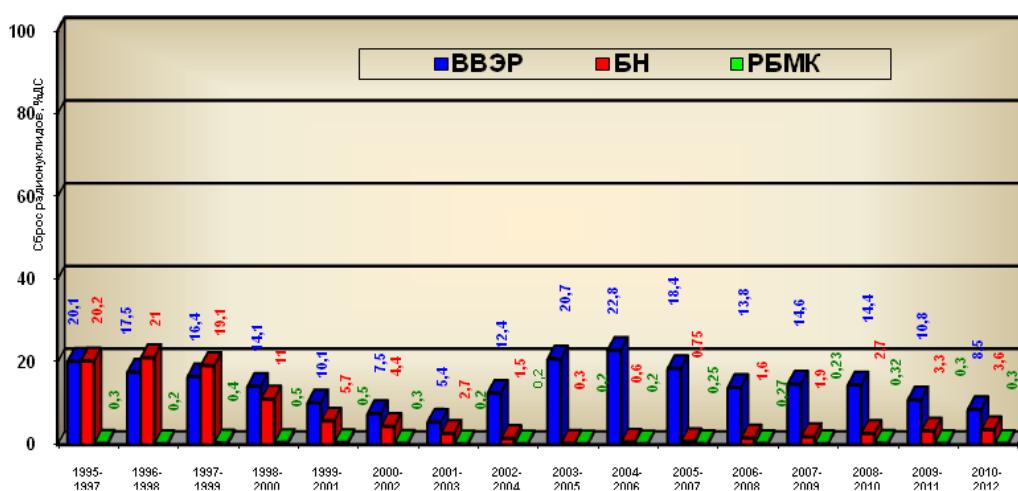
\*Менее нижнего предела чувствительности приборов (минимальной детектируемой активности – МДА).

\*\*По радионуклидам приведены суммарные выбросы за год без учета величин выбросов, соответствующих МДА.

Уровни регистрации, установленные на Кольской АЭС: для ИРГ – 1,9Е11 Бк/сут; для <sup>131</sup>I – 3,7Е06 Бк/сут; для <sup>60</sup>Со, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Cs – 3,7Е06 Бк/мес.

В 2013 г. фактические газоаerosольные выбросы не превысили 25 % ДВ.

Допустимые сбросы радионуклидов в водные объекты рассчитываются и утверждаются для каждой АЭС с учетом гидрологических характеристик водных объектов, вида и характера водопользования, а также других особенностей района расположения атомной станции. Фактическая активность жидких сбросов АЭС, содержащих радионуклиды стационарного происхождения, существенно ниже допустимых значений. Изменение “скользящих” (средних за три последовательных года) значений сброса (в процентах ДС) радионуклидов стационарного происхождения (с тритием) дебалансных вод с АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» в 1995-2012 гг. по типам реакторных установок представлено на рисунке.



№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
146	Канада	Статья 15	Стр. 88
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Соответствуют ли политика, системы и программы по охране окружающей среды, а также радиационная защита, международным ожиданиям в части систем управления окружающей средой, таких как ИСО 14001 и МКРЗ? Какие действуют программы надзора со стороны регулирующего органа?		
<b>Ответ</b>	<p>В ОАО «Концерн Росэнергоатом» создана и постоянно совершенствуется система экологического менеджмента (СЭМ). Начиная с 2011 г., СЭМ центрального аппарата ОАО «Концерн Росэнергоатом» и всех действующих атомных станций сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2004.</p> <p>Ключевые предприятия Госкорпорации «Росатом» прошли сертификацию на соответствие системы экологического менеджмента требованиям международного стандарта ISO 14001. Отчеты о проводимой данными предприятиями экологической политике, целях, задачах и результативности, регулярно публикуются данными предприятиями. Ознакомиться с ними можно на официальном сайте Госкорпорации «Росатом» по ссылке <a href="http://www.rosatom.ru/partnership/environmentalmanagement/">www.rosatom.ru/partnership/environmentalmanagement/</a>. Отчеты представлены на русском языке.</p> <p>Контроль за экологией и дозовыми нагрузками на население осуществляется федеральными органами – Росприроднадзором, Роспотребнадзором и ФМБА.</p>		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД

<b>147</b>	<b>Франция</b>	<b>Статья 15</b>	<b>Раздел 15.1, стр. 88</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Поясните, как в национальных нормативных документах отражены положения документа МКРЗ 103, особенно в части предела дозы на хрусталик глаза?		
<b>Ответ</b>	Рекомендованные Публикацией МКРЗ № 103 подходы к регулированию радиационной безопасности отражены в документе НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09 (утвержден Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 7 июля 2009 г. № 47), Федеральном законе от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (в части ограничения годовых эффективных доз) и в «Нормах радиационной безопасности НРБ-99/2009 (санитарных правилах СанПин 2.6.1.2523-09)». В частности, установленный в таблице 3.1 НРБ-99/2009, предел годовой дозы в хрусталике глаза для персонала группы А составляет 150 мЗв/год. Установленное в этой же таблице значение предела годовой дозы в хрусталике глаза для населения, установлено равным 15 мЗв/год.		
<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>148</b>	<b>Франция</b>	<b>Статья 15</b>	<b>Раздел 15.3, стр. 92</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Проводят ли государственные органы РФ радиологическое обследование окрестностей площадок? Заложен ли в российские нормативные документы по защите окружающей среды принцип использования наилучших из имеющихся технологий (ВАТ) [ВАТ - best available technology] для обращения со сбросами?		
<b>Ответ</b>	<p><b>В статье 21 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» установлено, что в целях своевременного выявления изменений радиационной обстановки, оценки, прогнозирования и предупреждения возможных негативных последствий радиационного воздействия для населения и окружающей среды, а также в целях систематического представления соответствующей оперативной информации в органы государственной власти, проводится государственный мониторинг радиационной обстановки. Такую деятельность в РФ осуществляет Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).</b></p> <p>Принцип использования наилучших из имеющихся технологий для обращения с выбросами и сбросами (в том числе и радиоактивными) заложен в пункте 2 статьи 23 Федерального закона «Об охране окружающей среды», в котором установлено, что нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов должны устанавливаться для стационарных, передвижных и иных источников на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов. При этом термин «наилучшая существующая технология» определен в данном законе как технология, основанная на последних достижениях науки и техники, направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющая установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов.</p> <p>Регулярный радиационный контроль проводится также силами АЭС. Органы регулирования безопасности (Роспотребнадзор) проводят выборочный дублирующий контроль в районах расположения АЭС. Использование ВАТ заложено в качестве одного из базовых принципов Федерального закона «Об охране окружающей среды» (статья 3). Статьей 14 указанного закона декларируется предоставление налоговых и иных льгот при внедрении ВАТ. На всех АЭС России в системах очистки воздуха перед его сбросом в атмосферу применяются сложные многокомпонентные системы очистки. Фильтры доочистки сбросных вод перед их сбросом в открытые водоемы применяются на</p>		

энергоблоках старых АЭС (ВВЭР-440). На АЭС с ВВЭР-1000 проектом исключен сброс РВ в открытые водоемы.

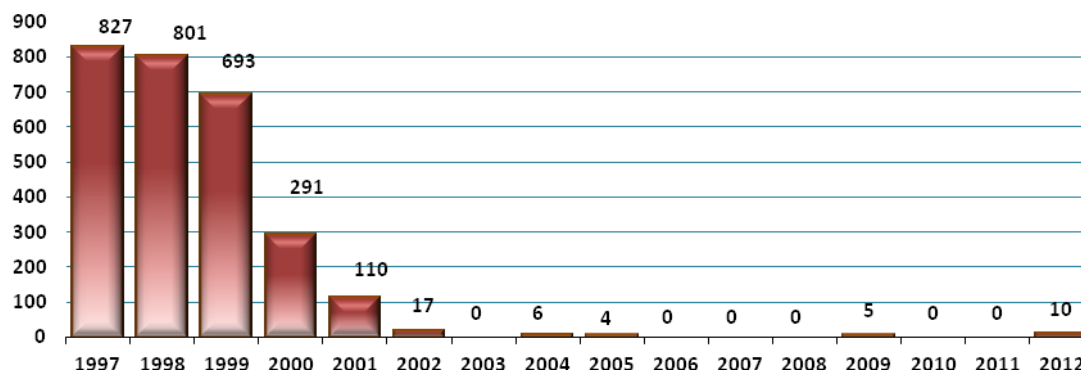
№№ п/п 149	Страна Франция	Статья Статья 15	Ссылка на место в НД Раздел 15.2 и 15.3, стр. с 90 по 92
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могла бы Российская Федерация представить несколько примеров мероприятий, принятых обладателем лицензии, которые внесли вклад в снижение: облучаемости персонала и выбросов в окружающую среду?		
<b>Ответ</b>	<p>1. Вопросами снижения облучаемости персонала на АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» начал заниматься с 1992 г. в порядке подготовки к переходу на новые дозовые пределы (Publication 60 ICRP 1990), принятые в России ФЗ «О радиационной безопасности населения» (1996 г.) и введенные в действие с 01.01.2000.</p> <p>Деятельность по оптимизации доз облучения персонала российских АЭС обеспечивается благодаря реализации комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на улучшение радиационной обстановки, уменьшения времени пребывания персонала в полях ионизирующего излучения, а также совершенствование системы управления дозозатратами.</p> <p>2. Достигнутые результаты определяются, в том числе, внедрением на АЭС методологии ALARA.</p> <p>Примерами таких мероприятий являются: более широкое использование быстросъемных защитных экранов, быстросъемной теплоизоляции, электронных прямопоказывающих дозиметров, различных автоматизированных устройств и приспособлений, уменьшение количества застойных зон, оптимизация численности персонала, сроков проведения ремонтных работ и т.д.</p> <p>Совершенствованию системы управления дозозатратами персонала во многом способствует совершенствование систем контроля, учета, анализа и планирования доз облучения. В частности, планирование коллективных доз облучения персонала АЭС проводится не только на период выполнения конкретной работы, но и на период ремонтных кампаний, на год, а также на перспективу (до 5 лет). Среднее значение снижения облучаемости персонала АЭС за последние 15 лет составляет 3 раза.</p> <p>Значительное снижение (на 1-2 порядка величины) поступления радиоактивных веществ с АЭС России в окружающую среду за последнее десятилетие обусловлено в первую очередь повышением качества изготовления топливных элементов (снижение числа негерметичных ТВЭЛов в активной зоне реактора), внедрением современных технологий очистки газоаэрозольных технологических сред и повышением культуры безопасности персонала.</p>		
№№ п/п 150	Страна Южная Корея	Статья Статья 15	Ссылка на место в НД Раздел 15.1, стр. 90
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>1. В Национальном докладе говорится: «когда фактические выбросы и сбросы АЭС создают по каждому фактору воздействия дозу облучения лиц из населения менее 10 мкЗв в год». Факторы воздействия бывают двух видов: жидкие и газообразные. Какой фактор воздействия имеется в виду в данном предложении?</p> <p>2. Поясните относительно дозовых пределов (или пределов риска) и точки их оценки для защиты населения в случае ПА и тяжелых аварий.</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Имеется в виду, что допустимые выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух и поступление радиоактивных веществ в водные объекты с жидкими сбросами АЭС создают отдельно по каждому фактору воздействия дозу облучения не более 10 мкЗв в год (т.е. в сумме 20 мкЗв в год).</p> <p>Для подтверждения эффективности локализирующих систем безопасности</p>		

энергоблоков в случае проектных аварий на них в санитарных правилах СП АС-03 установлены следующие критерии: для старых энергоблоков (проекты которых утверждены до 2000 г.) на границе санитарно-защитной зоны не должно требоваться проведение обязательных защитных мероприятий (уровень Б таблицы 6.3 НРБ-99/2009), для энергоблоков, проекты которых утверждены после 2000 г., не должно требоваться никаких защитных мер. Для случая тяжелых запроектных аварий пределы доз облучения не устанавливаются. Существуют только значения прогнозируемых уровней облучения, при которых требуется срочное вмешательство и эти уровни соответствуют рекомендованным МКРЗ.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
151	Литва	Статья 15	Стр. 90

**Вопрос/Замечание** Не могли бы вы указать число работников категории «А», чьи годовые дозы внешнего облучения превышают 20 мЗв? Какова процедура утверждения и согласования планового облучения работника свыше 20 мЗв/год, и как организована компенсация за такое превышение, учитывая, что общая индивидуальная доза за 5 лет не должна превышать значения 100 мЗв.

**Ответ** В результате реализованных в рамках программ ОАО «Концерн Росэнергоатом» и АЭС организационных и технических мероприятий на атомных станциях минимизировано количество работников, у которых дозы облучения превышают контрольный уровень, равный 20 мЗв в год (рисунок).



Процедура утверждения и согласования планового облучения работника свыше 20 мЗв/год (до января 2011 г. – контрольный уровень индивидуальной дозы облучения персонала АЭС) определена Положением о порядке выдачи эксплуатирующей организацией разрешения на превышение контрольного уровня индивидуальной дозы облучения персонала и лиц, командированных на атомные станции (РД ЭО 0280-01).

Заявление АЭС о выдаче разрешения на превышение контрольного уровня (но не более 50 мЗв в год) индивидуальной дозы рассматривается и визируется департаментами противоаварийной готовности и радиационной защиты, по эксплуатации АЭС (в зависимости от типа реактора), по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу АЭС, согласовывается с Генеральной инспекцией ОАО «Концерн Росэнергоатом» и утверждается заместителем Генерального директора – директором по производству и эксплуатации АЭС.

Наличие разрешения на превышение контрольного уровня индивидуальной дозы не освобождает АЭС от необходимости обеспечения непревышения основного предела доз, равного 50 мЗв в год, но и основного предела, равного 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет.

В 2012 году эксплуатирующей организацией дано разрешение от 09.08.2012 № 1



на превышение контрольного уровня (КУ), равного 18 мЗв, при выполнении работ на 3-4 энергоблоках для 29 работников ЦЦР Нововоронежской АЭС. Фактически индивидуальные дозы облучения, превышающие КУ, зарегистрированы у 16-ти работников Нововоронежской АЭС. При этом, ни у одного из них индивидуальные дозы облучения не превысили разрешенных уровней. Дозы более 20 мЗв зарегистрированы у 10 работников. Максимальное значение индивидуальной дозы составляет – 26,58 мЗв. Основные пределы доз, равные 50 мЗв в год и 100 мЗв за период 2008-2012 гг. не превышены.

<b>№№ п/п</b> <b>152</b>	<b>Страна</b> <b>Литва</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 15</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 90-92</b>
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Укажите уровень облучения работника, при котором вступают в силу ограничения на доступ работника к радиационно-опасным работам?

**Ответ** Согласно НРБ-99/2009, лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв в год.  
Лица, подвергшиеся облучению в дозе свыше 200 мЗв в течение года, должны немедленно выводиться из зоны облучения и направляться на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам может быть разрешена только в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

<b>№№ п/п</b> <b>153</b>	<b>Страна</b> <b>Литва</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 15</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 90</b>
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** Укажите максимальные и средние уровни внутреннего облучения для АЭС с реакторами типа РБМК, напр., Ленинградской АЭС?

**Ответ** Индивидуальные дозы внутреннего облучения персонала Ленинградской АЭС в 2013 г.:  
- максимальное значение – 2,2 мЗв;  
- среднее значение – 0,008 мЗв.  
Внутреннее облучение персонала Ленинградской АЭС в 2013 г. определялось выполнением особо радиационно-опасной работы по восстановлению ресурсных характеристик графитовой кладки энергоблока № 1.  
В предыдущие годы, например в 2012 г., максимальная доза внутреннего облучения персонала Ленинградской АЭС составила 1,2 мЗв, среднее значение – 0,007 мЗв.

<b>№№ п/п</b> <b>154</b>	<b>Страна</b> <b>Литва</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 15</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 92</b>
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---

**Вопрос/Замечание** Предоставьте информацию о том, как будет проводиться мониторинг гамма-излучения в зонах аварийной готовности и наблюдения на новой АЭС в Калининградской области?

**Ответ** Мониторинг гамма-излучения в районе расположения АЭС в Калининградской области будет осуществляться в автоматизированном режиме с помощью автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) в окружающей среде.  
Система АСКРО является независимой подсистемой системы радиационного контроля (СРК) АЭС, работающей в режиме обмена информацией с внутростанционными подсистемами СРК.  
АСКРО решает следующие задачи:  
прием от систем радиационного контроля энергоблоков АЭС информации о значении и нуклидном составе газоаerosольного выброса в атмосферу;  
непрерывный контроль радиационных и метеорологических параметров в районе

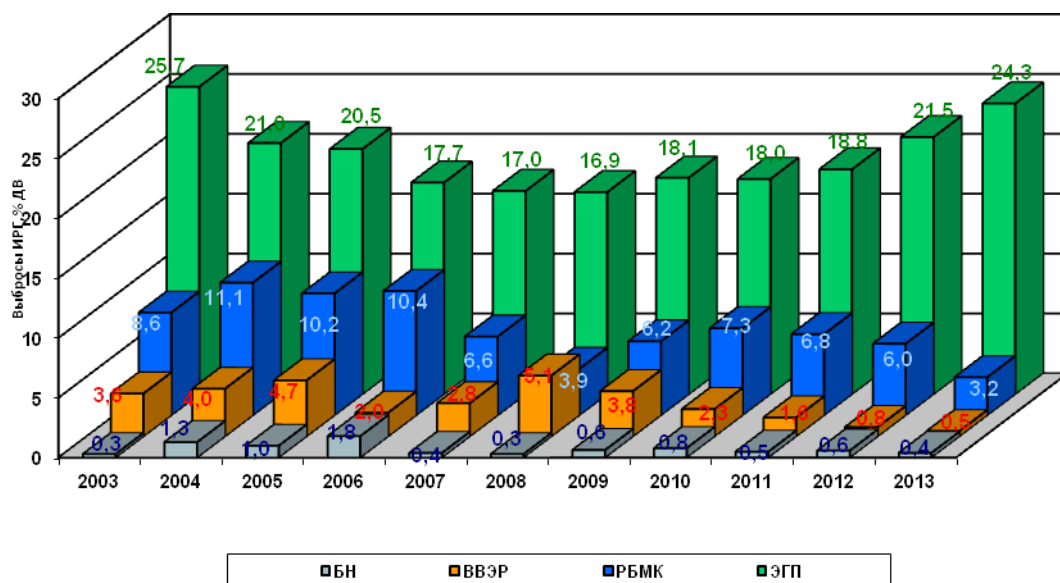
расположения АЭС;  
 прогнозирование радиационной обстановки на местности и доз облучения населения;  
 оценка масштаба последствий аварии;  
 предоставление информации, необходимой для принятия решения о введении мер по защите населения, в том числе об его эвакуации;  
 предоставление информации, необходимой для проведения работ по ликвидации последствий аварии;  
 проведение индивидуального дозиметрического контроля персонала, участвующего в работах по ликвидации последствий аварии.

Для решения перечисленных задач АСКРО осуществляет следующие виды контроля:

непрерывный дистанционный контроль дозы и мощности дозы гамма-излучения на стационарных постах контроля;  
 квазинепрерывный контроль объемной активности аэрозолей в атмосферном воздухе с помощью непрерывного отбора пробы аэрозолей на фильтр, осуществляемого фильтровентиляционной установкой, и периодического измерения активности фильтра лабораторными радиометрами и спектрометрами;  
 периодический контроль содержания радионуклидов в пробах объектов окружающей среды (атмосферных выпадениях, осадках, грунте, грунтовых водах на площадке АЭС, воде водоемов, донных осадениях, водных и наземных растениях и животных). Контроль осуществляется отбором проб с последующим их измерением лабораторными радиометрами и спектрометрами;  
 непрерывный дистанционный контроль метеорологических параметров в диапазоне высот от поверхности земли до нескольких сотен метров;  
 ведение радиационной разведки на местности в послеаварийный период и т.д.;

Для осуществления контроля за радиационной обстановкой на промплощадке и в зоне планирования защитных мероприятий предусматривается создание стационарных постов наблюдения и формирование из числа персонала АЭС звеньев радиационной разведки, укомплектованных передвижной радиометрической лабораторией.

№№ п/п 155	Страна Литва	Статья Статья 15	Ссылка на место в НД Стр. 92
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Предоставьте информацию об основных результатах мониторинга окружающей среды и основных результатах контроля выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду?		
<b>Ответ</b>	Радиационное воздействие АЭС на население и окружающую среду проявляется в поступлении в окружающую среду радионуклидов. Количество поступающих в окружающую среду радионуклидов в режиме нормальной эксплуатации строго регламентировано нормативами, установленными органами регулирования безопасности при использовании атомной энергии. В настоящее время нормативы допустимых выбросов (ДВ) радиоактивных веществ в атмосферный воздух установлены на уровне, при котором доза облучения лиц из критической группы населения в районе расположения атомной станции является пренебрежимо малой (менее минимально значимой дозы, равной 10 мкЗв в год), т.е. радиационный риск для населения является гарантировано безусловно приемлемым (менее $10^{-6}$ год <sup>-1</sup> ). Фактические газоаэрозольные выбросы на протяжении последнего десятилетия были значительно ниже значений допустимых выбросов (рисунок).		



При таком поступлении радионуклидов в окружающую среду радиационный риск для населения за счет плановых выбросов радионуклидов за пределы АЭС в режиме нормальной эксплуатации является гарантировано безусловно приемлемым (менее  $10^{-6}$  год<sup>-1</sup>).

Анализ данных результатов радиационного контроля в районах расположения АЭС свидетельствуют о следующем:

величина выбросов АЭС на уровне 100 % допустимых является безусловно приемлемой;

реальные выбросы АЭС являются оптимизированными;

отсутствует обнаруживаемое влияние работы атомных станций на состояние объектов внешней среды на фоне сезонных и статистических колебаний загрязнения этих объектов искусственными радионуклидами от глобальных выпадений вследствие испытаний ядерного оружия и Чернобыльской аварии; задачей АЭС является сохранение достигнутого уровня выбросов.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
156	Польша	Статья 15	Стр. 88-89
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>1. В 2011 году были выпущены новые нормы МАГАТЭ по радиационной защите - GSR Часть 3 (временные), в которых приведены измененные пределы дозы (см.: Таблицу III. Пределы дозы для ситуаций планового облучения). В этой связи, будут ли, и если будут, то когда, вноситься изменения в пределы дозы, заложенные в Федеральный закон № 3-ФЗ?</p> <p>2. В настоящее время обычной практикой регулирования (в частности, в странах-членах WENRA) является ограничение радиационного воздействия на окружающую среду во время нормальной эксплуатации АЭС за счет установления ограничений по годовой эффективной дозе облучения на население 0,3 мЗв/г, будет ли этот предел также снижен в Российской Федерации (с 1 мЗв/г, который применяется в настоящее время)?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>1. В настоящее время решение по данному вопросу находится на стадии обсуждения. Решение о внесении изменений в пределы дозы, заложенные в Федеральный закон № 3-ФЗ, является компетенцией органов регулирования безопасности при использовании атомной энергии и принимается, как правило, с учетом мнения Российской научной комиссии по радиационной защите (РНКРЗ).</p>		

2. Данная практика ограничения радиационного воздействия на население уже реализована в Российской Федерации. Данные квоты устанавливаются на суммарное облучение населения от радиоактивных газоаэрозольных выбросов в атмосферу и жидких сбросов в поверхностные воды в целом для АЭС независимо от количества энергоблоков на промышленной площадке. Так, согласно п.5.6 СП АС-03 для действующих АЭС предусмотрено установление квоты на облучение населения – 250 мкЗв в год (200 мкЗв в год за счет газоаэрозольных выбросов и 50 мкЗв в год за счет жидких сбросов), а для проектируемых и строящихся АЭС – 100 мкЗв в год (50 мкЗв в год за счет газоаэрозольных выбросов и 50 мкЗв в год за счет жидких сбросов).

<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>157</b>	<b>Польша</b>	<b>Статья 15</b>	<b>Раздел 15.3</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Какие меры применяются для ограничения и обращения с радиоактивными выбросами с АЭС?		
<b>Ответ</b>	<p>За последнее десятилетие в результате повышения качества изготовления топливных элементов (снижения числа негерметичных твэлов в активной зоне реактора), внедрения современных технологий очистки газоаэрозольных технологических сред и повышения культуры безопасности достигнуто значительное (на 1-2 порядка величины) снижение поступления радиоактивных веществ с АЭС России в окружающую среду.</p> <p>С учетом достигнутого уровня безопасности АЭС в режиме нормальной эксплуатации энергоблоков нормативы допустимых выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду установлены на уровне, при котором доза облучения лиц из критической группы населения в районе расположения атомной станции является пренебрежимо малой, т.е. ниже минимально значимой дозы, равной 10 мкЗв в год.</p> <p>Фактические газоаэрозольные выбросы АЭС значительно ниже значений допустимых. Годовая эффективная доза, равная 10 мкЗв, в соответствии с международными (Safety Standards Series № 115) и российскими (НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010) документами является критерием высвобождения источника из области регулирования радиационной безопасности, т.е. в рассматриваемом случае является нижней границей возможного облучения населения от отдельного радиационного фактора при оптимизации радиационной защиты.</p> <p>Учитывая изложенное, воздействие российских атомных станций на окружающую среду и население за счет газоаэрозольных выбросов является оптимизированным.</p>		
<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>158</b>	<b>Словения</b>	<b>Статья 15</b>	<b>Раздел 15.4, стр. 92</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каким образом результаты радиационного контроля окружающей среды и эффективной дозы доводятся до общественности? Они доводятся до общественности?		
<b>Ответ</b>	<p>Согласно СП АС-03, информация о радиационной обстановке в районах расположения доводится в установленном порядке до органов исполнительной власти, органов регулирования безопасности, а также до граждан, общественных объединений и средств массовой информации.</p> <p>Например, с целью информирования населения о радиационной обстановке в населенных пунктах зон наблюдения вокруг АЭС в местах расположения постов автоматизированной системы контроля радиационной обстановки оборудованы информационные табло, показывающие значение мощности эквивалентной дозы в реальном масштабе времени.</p> <p>Кроме того, информация о радиационной обстановке в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения вокруг атомных станций также доступна на Интернет-сайте</p>		

«Радиационная обстановка на предприятиях Росатома» по адресу <http://www.russianatom.ru>, как в режиме реального времени, так и в архивированном виде за предшествующие периоды времени.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
159	Испания	Статья 15	Стр. 93
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Какова роль Ростехнадзора в обеспечении соблюдения Норм радиационной безопасности НРБ-99/2009?		
<b>Ответ</b>	<p>Нормативными документами, утвержденными Ростехнадзором, установлено, что объект использования атомной энергии, на который распространяется действие того или иного из указанных выше документов, удовлетворяет требованиям безопасности, если его радиационное воздействие на персонал и население при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, не приводит к превышению установленных доз облучения персонала и населения. Ограничения на допустимые дозы облучения населения и персонала при нормальной эксплуатации, а также уровни вмешательства при радиационных авариях, установлены в НРБ-99/2009.</p> <p>Проверка соответствия объекта использования атомной энергии или деятельности в области использования атомной энергии требованиям НРБ-99/2009 осуществляется Ростехнадзором в рамках процедуры лицензирования, проверяя не превышение установленных НРБ-99/2009 критериев.</p>		

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
160	Испания	Статья 15	Стр. 89
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каковы значения пределов дозы для планового повышения облучения персонала, осуществляющего действия по предотвращению развития радиационной аварии, в соответствии с НРБ-99/2009?		
<b>Ответ</b>	<p>В разделе 3.2 НРБ-99/2009 установлены следующие требования, касающиеся планируемого повышенного облучения:</p> <p>«3.2.1. Планируемое повышенное облучение персонала группы А (облучение выше установленных пределов доз нормального облучения) при предотвращении развития аварии или ликвидации ее последствий может быть разрешено только в случае необходимости спасения людей и (или) предотвращения их облучения. Планируемое повышенное облучение допускается для мужчин, старше 30 лет лишь при их добровольном письменном согласии, после информирования о возможных дозах облучения и риске для здоровья.</p> <p>3.2.2. Планируемое повышенное облучение в эффективной дозе до 100 мЗв в год и эквивалентных дозах не более двукратных значений установленных пределов доз нормального облучения, допускается организациями (структурными подразделениями) федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор на уровне субъекта Российской Федерации, а облучение в эффективной дозе до 200 мЗв в год и эквивалентных дозах не более четырехкратных значений установленных пределов доз нормального облучения, допускается только федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.</p> <p>Повышенное облучение не допускается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для работников, ранее уже облученных в течение года в результате аварии или запланированного повышенного облучения с эффективной дозой 200 мЗв или с эквивалентной дозой, превышающей в четыре раза соответствующие пределы доз нормального облучения;</li> <li>- для лиц, имеющих медицинские противопоказания для работы с источниками излучения.</li> </ul>		

3.2.3. Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год. Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года должно рассматриваться как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, должны немедленно выводиться из зоны облучения и направляться на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам может быть разрешена только в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.»

Упомянутые выше значения установленных пределов доз нормального облучения установлены в таблице 3.1 НРБ-99/2009 и соответствуют дозовым ограничениям, рекомендованным в таблице 6 Публикации МКРЗ № 103.

- Максимальные граничные значения доз при планированном повышенном облучении для предотвращения развития аварии или ликвидации ее последствий приведены в таблице

Величина	Максимальные граничные значения, мЗв
Эффективная доза	200
Эквивалентная доза в хрусталике глаза, коже, кистях и стопах	600
	2000
	2000

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
161	Испания	Статья 15	Стр. 89

**Вопрос/Замечание** Каковы основы для пределов дозы для планового повышения облучения персонала, осуществляющего действия по предотвращению развития радиационной аварии, в соответствии с НРБ-99/2009?

**Ответ** Принятый в НРБ-99/2009 допустимый предел эффективной дозы планируемого повышенного облучения равный 100 мЗв, соответствует пределу, установленному в таблице 8 Публикации МКРЗ № 103.

Планируемое повышенное облучение персонала группы А выше установленных пределов доз (см. таблицу 3.1 НРБ-99/2009) при предотвращении развития аварии или ликвидации ее последствий может быть разрешено только в случае необходимости спасения людей и (или) предотвращения их облучения.

Планируемое повышенное облучение допускается для мужчин, как правило, старше 30 лет лишь при их добровольном письменном согласии, после информирования о возможных дозах облучения и риске для здоровья.

Планируемое повышенное облучение в эффективной дозе до 100 мЗв в год и эквивалентных дозах не более двукратных значений, приведенных в таблице 3.1 НРБ-99/2009, допускается организациями (структурными подразделениями) федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор на уровне субъекта Российской Федерации, а облучение в эффективной дозе до 200 мЗв в год и четырехкратных значений эквивалентных доз по таблице 3.1 НРБ-99/2009 – допускается только федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Повышенное облучение не допускается:

- для работников, ранее уже облученных в течение одного года в результате аварии или запланированного повышенного облучения с эффективной дозой 200 мЗв или с эквивалентной дозой, превышающей в четыре раза соответствующие пределы доз, приведенные в таблице 3.1 НРБ-99/2009;
- для лиц, имеющих медицинские противопоказания для работы с источниками ионизирующего излучения.

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года должно рассматриваться как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, должны немедленно выводиться из зоны облучения и направляться на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам может быть разрешена только в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
162	Канада	Статья 16.1	Стр. 94
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Во многих странах принято, что ответственность за различные аспекты управления аварийными ситуациями и реагированием поделена между различными уровнями, или организациями, от национального до местного. С учетом уроков, извлеченных из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», были ли сделаны конкретные изменения в части взаимодействия и сотрудничества ответственных органов? Осуществляется ли организация совместных тренировок с участием всех сторон, включая органы национального уровня? Существует ли специальный орган (уровень), который несет окончательную ответственность за управление чрезвычайными ситуациями в России? Организовано ли сотрудничество с соседними государствами?		
<b>Ответ</b>	<p>Да, в России существует специальный орган, который несет ответственность за управление чрезвычайной ситуацией в России – это Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>В системе оказания помощи атомным станциям в случае радиационно-опасных ситуаций участвуют 19 министерств и ведомств, в части взаимодействия с которыми значимых изменений после аварии на АЭС «Фукусима» не вносились. Эти организации участвуют в регулярно проводимых комплексных противоаварийных учениях, на которых отрабатывается весь комплекс вопросов минимизации, локализации и ликвидации ЧС на АЭС, а также координация взаимодействия всех привлекаемых сил и средств.</p> <p>Сотрудничество в области противоаварийного планирования и реагирования организовано с соседними государствами. В учениях, в качестве наблюдателей, присутствуют представители иностранных государств (от 12 до 16), а также эксперты МАГАТЭ.</p>		

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
163	Китай	Статья 16	Раздел 16.1
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Было ли руководство по управлению тяжелыми авариями (РУТА) разработано и реализовано на всех АЭС за исключением Балаковской? Есть ли различия в таком руководстве в зависимости от типа реакторной установки; как происходит выбор нужного?		
<b>Ответ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочее РУТА каждого конкретного энергоблока зависит от типа реакторной установки, особенностей площадки АЭС и способов обеспечения АЭС водой при тяжёлых авариях.</li> <li>2. В разработке РУТА используются отраслевые данные.</li> <li>3. Разработано типовое «Руководство по управлению тяжёлыми авариями» (РУТА) для энергоблоков АЭС с ВВЭР-1000.</li> </ol> <p>Рабочие РУТА для энергоблоков АЭС с ВВЭР разрабатываются на основании типового РУТА для энергоблоков АЭС с ВВЭР-1000 и учитывают конкретные особенности каждого энергоблока и АЭС в целом.</p> <p>В 2012 г. разработано и введено в действие РУТА для блока № 4 Балаковской АЭС.</p>		

В соответствии с «Актуализированными мероприятиями для снижения последствий запроектных аварий на АЭС» разработка рабочих РУТА для всех оставшихся энергоблоков АЭС с реакторами ВВЭР будет завершена в 2014 г. РУТА для энергоблоков РБМК, БН и ЭГП-6 будут разработаны отдельным документом или в составе «Руководств по управлению запроектными авариями» в 2015-2016 гг.

№№ п/п 164	Страна Индия	Статья Статья 16	Ссылка на место в НД Раздел 16.6, стр. 105
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каковы основные функции Ростехнадзора-ИАЦ в случае аварийной ситуации на АЭС? Какие меры по улучшению ситуации были приняты по результатам анализа эффективности Ростехнадзора?		
<b>Ответ</b>	<p>В случае аварийной ситуации Ростехнадзор осуществляет контроль деятельности эксплуатирующей организации по управлению аварией и ограничению ее воздействия на персонал, население и окружающую среду. В частности, следит за правильностью оценки тяжести аварии и в случае наличия угрозы (аварии типа А01-А04 в соответствии с принятой классификацией) назначает приказом по Ростехнадзору специальную комиссию по расследованию причин и последствий аварии. Помимо этого на Ростехнадзор возложены функции консультирования Правительства РФ по вопросам причин и о ходе ликвидации аварии, а также информирования СМИ.</p> <p>Все эти функции в процессе аварии возложены на ИАЦ Ростехнадзора при поддержке организации его научной поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ».</p> <p>Для повышения эффективности деятельности ИАЦ в 2013 году проведены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработаны новая редакция Положения об ИАЦ и Регламента его работы;</li> <li>– проведена модернизация помещений, оборудования, каналов связи;</li> <li>– проведено оснащение ИАЦ новым программным обеспечением (отечественным и зарубежным);</li> <li>– осуществлено проведение экспресс-оценок на основе быстродействующих кодов аварийного выброса и распространения радионуклидов на местности;</li> <li>– разработан и введен методический документ по оценке эффективности аварийных учений.</li> </ul> <p>В ходе постмиссии МАГАТЭ в 2013 г. деятельность ИАЦ была отмечена как пример положительной практики.</p>		
№№ п/п 165	Страна Литва	Статья Статья 16	Ссылка на место в НД Раздел 16.1, стр. 100
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Поясните относительно аварийных планов (на и за пределами площадки) для новой АЭС в Калининградской области, когда они будут представлены и утверждены? Предполагается ли использовать систему прямого оповещения населения, проживающего в зонах аварийного планирования, включая население Литвы, в случае ядерной аварии?		
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии «Типовое содержание плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции» (НП-015-12) содержит требования:</p> <p>План мероприятий по защите персонала и населения в случае аварии на атомной станции должен быть разработан <i>до завоза ядерного топлива</i> на первый блок атомной станции перед его физическим пуском, согласован, утвержден в установленном порядке и обеспечен материальными и финансовыми ресурсами. В этих планах будет определен порядок оповещения населения, в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ.</p>		



№№ п/п 166	Страна Южно-Африканская Республика	Статья Статья 16	Ссылка на место в НД Раздел 16.1, стр. 102
---------------	--	---------------------	---

**Вопрос/  
Замечание** Центры технической поддержки и управления аварийными ситуациями: По урокам, извлеченным из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» был сделан вывод о том, что ОИАЭ, на которых необходимо реализовать меры по управлению тяжелыми авариями, а также Аварийный план, должны быть спроектированы на потенциальное воздействие отказов по общей причине, вызванных запроектными внешними событиями.

Были ли при повторных оценках безопасности определены какие-либо меры по улучшению ситуации для таких ОИАЭ? Каковы требования/ожидания регулирующего органа в отношении устойчивости ОИАЭ, необходимые для реализации АП? Пересматривались ли эти требования после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи»?

**Ответ** По результатам стресс-тестов для повышения готовности АЭС к управлению общестанционными запроектными авариями, в соответствии со сформулированными Ростехнадзором дополнительными требованиями, разработан и реализуется план, который предусматривает дополнительно к существующим проектам следующие мероприятия:

- повышение надежности внешнего энергоснабжения АЭС и внутреннего резервирования;
- обеспечение возможности подачи напряжения от аварийных передвижных дизель-генераторов;
- оснащение защитных оболочек АЭС системами контроля и рекомбинации водорода (где это отсутствовало);
- обеспечение возможности подачи воды от дизель-насосов и мотопомп к потребителям;
- повышение сейсмостойкости оборудования и трубопроводов;
- развитие аварийных контрольно-измерительных приборов;
- повышение защищенности БЩУ и РЩУ.

№№ п/п 167	Страна Южно-Африканская Республика	Статья Статья 16	Ссылка на место в НД Раздел 16.2, стр. 95
---------------	--	---------------------	--

**Вопрос/  
Замечание** Существует ли в России классификация аварийных ситуаций для каждой АЭС (напр., «Тревога», «Аварийная ситуация на площадке» и т.п.)?

**Ответ** В России существует классификация аварийных ситуаций для АЭС. Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии «Положение о порядке объявления аварийной обстановки, оперативной передачи информации и организации экстренной помощи атомным станциям в случае радиационно-опасных ситуаций» НП-005-98 определены следующие виды состояния при угрозе или возникновении радиационно-опасной ситуации или аварии на АЭС:

- «Аварийная готовность»,
- «Аварийная обстановка».

№№ п/п 168	Страна Южно-Африканская Республика	Статья Статья 16	Ссылка на место в НД Раздел 16.1, стр. 94
---------------	--	---------------------	--

**Вопрос/  
Замечание** Задействует ли Россия Национальный кризисный центр в случае чрезвычайной ситуации, и в чем его отличие, с точки зрения функционала, от СКЦ и КЦ ОАО «Концерн Росэнергоатом»?

**Ответ** Да, в случае чрезвычайной ситуации на атомной станции задействуется Национальный центр управления кризисными ситуациями (НЦУКС) МЧС России. Система реагирования на чрезвычайные ситуации ОАО «Концерн Росэнергоатом» (СЧСК), оперативным центром которого является КЦ, предусматривает деятельность ОАО «Концерн Росэнергоатом» по предупреждению и ликвидации ЧС в процессе эксплуатации атомных станций. В состав СЧСК входят системы предупреждения и ликвидации ЧС подчинённых объектов атомной энергетики концерна (СЧСО). Сама СЧСК является частью функциональной подсистемы предупреждения и ликвидации ЧС отраслевой системы (ОСЧС) Росатома. ОСЧС, оперативным центром управления которой является СКЦ Росатома, в свою очередь, входит в российскую систему (РСЧС) в качестве функциональной подсистемы. В рамках РСЧС осуществляется взаимодействие ОСЧС с территориальными и функциональными подсистемами РСЧС. Все системы и их центры действуют на основе соответствующих положений, действия которых скоординированы и взаимосвязаны. Таким образом, в случае ЧС на АЭС в действие вводится оперативная схема реагирования, обеспечивающая при необходимости привлечения всех национальных противоаварийных сил и средств. В случае тяжелой аварии на АЭС задействуются все кризисные центры: НЦУКС - (национальный центр управления кризисными ситуациями МЧС России), СКЦ – (Ситуационно-кризисный центр Росатома), КЦ – (Кризисный центр эксплуатирующей организации ОАО «Концерн Росэнергоатом»), внутренний и внешний аварийные центры атомной станции.

Отличие национального кризисного центра, с точки зрения функциональности, от СКЦ, КЦ, внутреннего и внешнего АЦ атомной станции в том, связано с тем, что НЦУКС МЧС России как структура организует координацию и взаимодействие сил и средств регионального, областного и районного масштабов и связана в основном с защитой населения.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
169	Южно-Африканская Республика	Статья 16	Раздел 16.4, стр. 102

**Вопрос/Замечание** Укажите третий тип аварийных тренировок и учений.

**Ответ** Третьим типом является группа общестанционных противоаварийных тренировок и учений с элементами пожаротушения и отработкой действий нештатных аварийно-спасательных формирований, проводимых АЭС самостоятельно, без привлечения группы ОПАС и ЦТП.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
170	Южно-Африканская Республика	Статья 16	Раздел 16.4, стр. 102

**Вопрос/Замечание** Поясните относительно роли Ростехнадзора в ходе регулярных аварийных тренировок и учений?

**Ответ** В случае аварийной ситуации Ростехнадзор осуществляет контроль деятельности эксплуатирующей организации по управлению аварией и ограничению ее воздействия на персонал, население и окружающую среду, оценивает эффективность аварийных учений. Представитель Ростехнадзора входит в состав группы ОПАС, выезжающей на АЭС в процессе аварий (условных аварий). Ростехнадзор, в частности, следит также за правильностью оценки тяжести аварии эксплуатирующей организацией и в случае наличия угрозы (аварии типа А01-А04 в соответствии с принятой классификацией) назначает приказом по Ростехнадзору специальную комиссию по расследованию причин и последствий аварии. Помимо этого на Ростехнадзор возложены функции консультирования Правительства РФ

по вопросам причин и ходе ликвидации аварии, а также информирования общественности (выпуск пресс-релизов, информационных сообщений и т.д.). Все эти функции в процессе аварии возложены на ИАЦ Ростехнадзора при поддержке организации его научной поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
171	Великобритания	Статья 16	Раздел 16.4
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Аварийные тренировки и учения проводятся регулярно. Предоставьте информацию о роли Ростехнадзора и других регулирующих органов в официальной оценке этих мероприятий.		
<b>Ответ</b>	<p>В случае аварийной ситуации Ростехнадзор осуществляет контроль деятельности эксплуатирующей организации по ликвидации аварии и ограничению ее воздействия на персонал, население и окружающую среду, оценивает эффективность аварийных учений. В частности, следит за правильностью оценки тяжести аварии и в случае наличия угрозы (аварии типа А01-А04 в соответствии с принятой классификацией назначает приказом по Ростехнадзору специальную комиссию по расследованию причин и последствий аварии. Помимо этого на Ростехнадзор возложены функции консультирования Правительства РФ по вопросам причин и ходе ликвидации аварии, а также информирования общественности.</p> <p>Все эти функции в процессе аварии возложены на ИАЦ Ростехнадзора при поддержке организации его научной поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ».</p>		

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
172	Великобритания	Статья 16	Раздел 16.1
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В разделе 16.1 приведен перечень нормативных документов по аварийной готовности, а в разделе 16.2 представлено, как они реализуются эксплуатирующей организацией, однако дано очень мало информации о реагировании за пределами площадки. Предоставьте более подробную информацию об организации и процессе принятия решений в части реагирования за пределами площадки.		
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с действующими в России директивными документами, федеральными нормами и правилами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;</li> <li>– Положением о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– Федеральным законом «Об использовании атомной энергии»;</li> <li>– «Типовым содержанием плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции» (НП-015-12) вопросы противоаварийного планирования и аварийного реагирования разделены. Так, атомная станция и СЗЗ является сферой ответственности эксплуатирующей организации, а организационные мероприятия по защите населения и территорий за пределами СЗЗ находятся в компетенции органов управления муниципальных образований (города при АЭС) и субъекта РФ (округа), где расположена АЭС.</li> </ul> <p>Разработанные с учетом рекомендации МЧС России по планированию деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах «План мероприятий по защите персонала на атомной станции» и «План мероприятий по защите населения в случае аварии на атомной станции» скоординированы и взаимосвязаны.</p> <p>Решение о вводе в действие «Плана мероприятий по защите населения в случае аварии на атомной станции», в котором отражены все аспекты защиты населения и территорий принимает глава муниципального образования (города при АЭС) или субъекта РФ (округа), где расположена АЭС, используя рекомендации</p>		

руководителя аварийных работ (директора) атомной станции.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
173	Китай	Статья 16	Раздел 16.5
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Как осуществляется взаимодействие между аварийными центрами российских АЭС и центром технической поддержки Московского центра ВАО АЭС? Каково основное содержание соглашения об оказании поддержки?		
<b>Ответ</b>	<p>На основе рекомендации 2 Постфукусимской комиссии и решений Семинара ВАО АЭС–МЦ от 30 августа 2011 г. по проведению стресс-тестов было принято решение о создании Регионального Кризисного Центра ВАО АЭС-МЦ (РКЦ) на базе Кризисного центра ОАО «Концерн Росэнергоатом» (КЦ).</p> <p>Аварийные центры российских АЭС осуществляют взаимодействие КЦ, при этом в рамках РКЦ появилась дополнительная возможность запроса поддержки от других стран-участников РКЦ, в случае такой необходимости.</p> <p>Соглашение об оказании поддержки предусматривает следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– обеспечение экспертной / консультативной и инженерно-технической поддержки при возникновении аварии в пределах промплощадки АЭС или общей аварии на АЭС с реакторной установкой ВВЭР;</li><li>– распространение среди своих членов информации о важных для безопасности событиях на АЭС;</li><li>– формирование единого информационного и экспертного пространства.</li></ul>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
174	Япония	Статья 16	Раздел 16.2, стр. 100
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Увеличение объема тренировок и совершенствование систем взаимодействия, в основном, объясняется мерами по обеспечению аварийной готовности, принимаемыми в свете уроков, извлеченных из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».		
	Поясните, насколько увеличилось число персонала в связи с мерами по повышению аварийной готовности АЭС? (Например, совершенствование ОПАС (стр. 98) и/или системы аварийного реагирования, представленной на рис. 16.2 (стр. 97)?		
<b>Ответ</b>	<p>В связи с увеличением объема тренировок и совершенствованием системы взаимодействия по обеспечению аварийной готовности АЭС России после аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», в 2012 г. принято решение о создании 8 (восьмой) смены оперативного персонала по критически важным должностям. Для технического обслуживания оборудования, приобретенного и принятого в эксплуатацию на АЭС России в соответствии с «Мероприятиями для снижения последствий запроектных аварий», численность персонала увеличена на 2 штатные единицы на энергоблок.</p> <p>Структура и состав Группы оказания помощи атомным станциям (ОПАС) остался без изменений.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
175	Польша	Статья 16	Разделы 14.2, 16.2 и 16.5
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Как указано в разделе 14.2, помимо «централизованной группы оказания помощи АЭС (ОПАС)», предназначенной для оказания «корпоративной поддержки и рекомендаций в случае чрезвычайных ситуаций», имеются Центры технической поддержки (ЦТП), которые в Национальном докладе России названы внешними (за пределами площадки) центрами и созданы 14 организациями для оказания поддержки любой из АЭС в случае чрезвычайной ситуации.		
	Кроме того, как следует из раздела 16.5, еще есть региональные Аварийно-технические центры (АТЦ), которых в настоящее время два (после объединения) –		

в Санкт-Петербурге и Нововоронеже. Но их роль не была представлена в Национальном докладе, за исключением упоминания о том, что «Нововоронежский АТЦ является аварийно-техническим центром атомной промышленности для оказания помощи АЭС в аварийных ситуациях.»

Но тогда, что по поводу Центров технической поддержки на площадках, которые предполагаются в качестве специализированных объектов (надлежащим образом оборудованных помещений на каждом энергоблоке), которые используются для технической поддержки эксплуатационного персонала в случае аварийной ситуации для предотвращения или управления и контроля/смягчения последствий аварий (как это требуется в соответствии с требованиями МАГАТЭ по безопасности DS 462, Требование 67), и Аварийных операционных центров (специализированные объекты для использования при аварийном реагировании на площадке и обеспечения взаимодействия с организациями аварийного реагирования за пределами площадки)?

**Ответ**

Аварийно-технические центры (АТЦ), которые располагаются в г. Санкт-Петербург и г. Нововоронеж, предусмотрены для выполнения всего комплекса аварийно-технических и спасательных работ в условиях, связанных с радиационным фактором, с использованием робототехнических средств, дистанционно управляемых машин и механизмов, аварийного инструмента и оснастки, спецтехники.

АТЦ – мобильные и выдвигаются в район аварийной атомной станции по указанию руководителя группы оказания экстренной помощи АЭС (ОПАС) после согласования в Госкорпорации «Росатом».

На территории промплощадки всех АЭС России располагаются защищенные пункты управления противоаварийными действиями (ЗПУПД АЭС) – аварийные центры. ЗПУПД АЭС предназначен для работы комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности АЭС и оказания поддержки оперативному персоналу при управлении аварией. Аварийные центры АЭС располагают всеми видами связи (телефон, сотовая связь, спутниковая связь, радиосвязь, интернет, электронная почта, факс, видеоконференция и др.) для обеспечения взаимодействия с участниками противоаварийного реагирования за пределами площадки, в т.ч. в условиях полного обесточивания АЭС.

Центры технической поддержки (ЦТП) (14 проектных, научных и других организаций) созданы на базе организаций технической поддержки ОАО «Концерн Росэнергоатом», расположенных в крупных городах (Москве др.) и оказывают поддержку СКЦ «Росатома» и КЦ РЭА в оценке протекания аварии и принятии мер по ее ликвидации.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
176	Польша	Статья 16	Стр. 98, 102

**Вопрос/Замечание** 1. Установлена ли законодательно периодичность обязательных учений за пределами площадки?  
2. Каким образом КПУ соотносятся с учениями вне площадки?

**Ответ**

1. Да, установлена.

Организационно-методическими указаниями по подготовке органов управления, сил гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на 2014-2016 годы, утвержденными 10.09.2013 Министром Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России), конкретно определены уровни, сроки и периодичность учений:

- для федеральных органов власти;
- для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

– для органов местного самоуправления.

Учения и тренировки по выполнению задач в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера, в том числе вызванных террористическими актами, проводить с периодичностью и продолжительностью определенными постановлением Правительства Российской Федерации от 04.09.2003 № 577 «подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

2. Ежегодно, на одной из АЭС, при проведении КПУ привлекают силы МЧС России федерального, регионального и местного уровней, силы и формирования Министерства обороны. КПУ планируется и при этом также отрабатывается передача информации, оповещение, координация и взаимодействие сил и средств министерств и ведомств, участвующих в учении.

<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>177</b>	<b>Южно-Африканская Республика</b>	<b>Статья 16</b>	<b>Раздел 16.3, стр. 100</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Какие объекты используются для информирования общественности в окрестности ядерных установок об аварийном планировании и чрезвычайных ситуациях в России?		
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с приказом Федерального агентства по атомной энергии от 19 февраля 2008 г. № 82 “Об организации подготовки сообщений и информировании общественности в случае событий, влияющих на безопасность функционирования организаций, находящихся в ведении Росатома” в случае угрозы или возникновения событий, влияющих на безопасность, и при установлении режима «Повышенная готовность» или режима «Чрезвычайная ситуация», общую координацию обеспечения доступа граждан и организаций к информации о деятельности Росатома, информирования общественности и взаимодействия со СМИ осуществляют:</p> <p>на федеральном уровне - комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Росатома (далее - ОКЧС);</p> <p>на объектовом уровне (в организациях и их филиалах) - комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности организаций (далее - КЧСО).</p> <p>Пресс-секретарь Росатома включается в состав ОКЧС, а руководители служб по связи с общественностью (пресс-служб) в организациях, находящихся в ведении Росатома, включаются в состав КЧСО.</p> <p>Работники, ответственные за подготовку сообщений в СМИ, включаются в состав экспертных групп ОКЧС Росатома и КСЧО, формируемых в установленном порядке.</p> <p>В случае возникновения событий, влияющих на безопасность, для обеспечения координации деятельности и взаимной информационной поддержки при информировании общественности, пресс-служба Росатома, Департамент информации и общественных связей Концерна и ЦОИ АЭС взаимодействуют в составе ОСЧС на федеральном и объектовом уровне.</p> <p>На Ростехнадзор возложены функции консультирования Правительства РФ по вопросам причин и ходе ликвидации аварии, а также информирования общественности (выпуск пресс-релизов, информационных сообщений и т.д.). Все эти функции в процессе аварии возложены на ИАЦ Ростехнадзора при поддержке организации его научной поддержки ФБУ «НТЦ ЯРБ».</p>		
<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>178</b>	<b>Швейцария</b>	<b>Статья 16</b>	<b>Раздел 16.6, стр. 104</b>

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится, что одной из задач, решаемых Ростехнадзором в его инспекционной деятельности, является проверка состояния защищенных объектов для управления противоаварийными действиями. На всех ли АЭС в Российской Федерации есть «защищенный объект для управления аварийной ситуацией», и какие требования по жизнеобеспечению и устойчивости к внешним событиям типа землетрясения и экстремального наводнения?

**Ответ** Требования к наличию на российских АЭС защищенного пункта по управлению авариями содержатся в НП-001-97 (ОПБ 88/97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций». Согласно п.5.5.5 указанного нормативного документа, до завоза ядерного топлива на АЭС должны быть созданы и поддерживаться в постоянной готовности внешний и внутренний аварийные центры, оснащенные необходимым оборудованием, приборами и средствами связи, из которых осуществляется руководство реализацией планов по защите персонала в случае аварии. В п.4.1.5 указанного нормативного документа установлено, что системы (элементы), важные для безопасности, (к числу которых относятся и пункты по управлению авариями) должны быть способны выполнить свои функции в установленном проекте объеме с учетом воздействия природных явлений (землетрясений, ураганов, наводнений, возможных в районе площадки АЭС), внешних техногенных событий, свойственных выбранной для сооружения АЭС площадке, и/или при возможных механических, тепловых, химических и прочих воздействиях проектных аварий. Требования к жизнеобеспечению указанных пунктов содержатся в п.5.5.5 НП-001-97: «...оснащенные необходимым оборудованием, приборами и средствами связи,...», а также в п.11.1.5 СП АС-03: «...оснащенные системами связи, приборами радиационного контроля, средствами наблюдения, средствами индивидуальной защиты персонала и оказания первой медицинской помощи. В центрах должны храниться планы и инструкции по действиям персонала во время аварии».

Для обеспечения управления в случае радиационной аварии на всех атомных станциях ОАО «Концерн Росэнергоатом» созданы аварийные центры, которые размещены в защитных сооружениях.

Защитные сооружения являются сейсмостойкими объектами, поэтому они выдерживают любое землетрясение. Сооружения оборудованы автономными системами жизнеобеспечения: энергоснабжения, водоснабжения, воздухообеспечения с режимом полной изоляции.

Данные защитные сооружения по своему назначению могут располагаться в районах (зонах) катастрофического (экстремального) затопления.

*Для справки: атомные станции ОАО «Концерн Росэнергоатом» размещены вне зон сейсмоопасности и катастрофического затопления.*

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
179	Швейцария	Статья 16	Раздел 16.6, стр. 105

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится, что Информационно-аналитический центр (ИАЦ) обеспечивает, помимо прочего, оперативную связь между персоналом центрального аппарата Ростехнадзора и АЭС. Предполагается ли, что в рамках этой оперативной связи или контакта с Кризисным центром ОАО «Концерн Росэнергоатом», есть автоматическая система передачи данных об эксплуатационных параметрах и характеристиках безопасности АЭС? Используют ли кризисные центры (напр., ИАЦ Ростехнадзора или ОАО «Концерн Росэнергоатом») линии связи для автоматической передачи эксплуатационных данных и параметров безопасности АЭС и/или как такие параметры станций передаются в кризисные центры во время аварийных ситуаций?

**Ответ** Да, между Кризисным центром (КЦ) ОАО «Концерн Росэнергоатом» и Информационно-аналитическим центром (ИАЦ) Ростехнадзора существует оперативный канал связи, обеспечивающий как видеоконференцсвязь с КЦ, четырнадцатью центрами технической поддержки (ЦТП), СКЦ Росатома и всеми атомными станциями, так и передачу технологических и радиационных параметров всех энергоблоков АЭС России в реальном масштабе времени. В случае аварии или ЧС на АЭС все участники аварийного реагирования (СКЦ Росатома, КЦ ОАО «Концерн Росэнергоатом», ИАЦ Ростехнадзора, 14 ЦТП) работают с АЭС в едином информационном пространстве в реальном масштабе времени. Т.е. взаимодействуют между собой с использованием видеоконференцсвязи, получают с вычислительных комплексов энергоблоков АЭС реальную информацию (технологическую и радиационную) и вырабатывают рекомендации по минимизации, локализации и ликвидации нештатной ситуации на АЭС.

По этим данным экспертами НТЦ ЯРБ, входящими в состав рабочих групп аварийного реагирования, в ИАЦ в процессе учений проводятся экспресс-расчеты аварии с помощью быстродействующих кодов для самостоятельной оценки развития аварии и оценки правильности действий ЭО в процессе ликвидации аварии.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
180	Беларусь	Статья 17	Информация по статье 17

**Вопрос/Замечание** В какие нормативные документы по размещению атомных электростанций планируется внести изменения по результатам аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» в Японии?

**Ответ** В настоящее время пересматривается ряд федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» НП-001-97, «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности» НП-032-01, «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» НП-031-01, «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» НП-064-5. При пересмотре учитываются уроки, извлеченные из анализа аварии на АЭС "Фукусима".

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
181	Болгария	Статья 17	Стр. 108

**Вопрос/Замечание** В докладе упоминается, что одним из внешних событий, заложенных в проект новых АЭС, является воздействие от падения легкого летательного аппарата (самолета) весом 5 тонн. Не могла бы российская сторона предоставить информацию о планах по изменению требований в отношении падения тяжелого (крупного) летательного аппарата?

**Ответ** В проектах новых АЭС (ВВЭР-ТОИ) заложено:

- в качестве проектного исходного события учитывается падение самолета типа Phantom RF-4E массой 20 тонн со скоростью 215 м/с в качестве проектного исходного события. Для такого события проект обеспечивает все требования по безопасности на консервативной основе;
- в качестве запроектного исходного события учитывается падение самолета типа Boeing 747-440 массой 400 тонн со скоростью 150 м/с с учетом возгорания топлива. Для такого события проект обеспечивает отсутствие выхода радиоактивных веществ в окружающую среду.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
182	Болгария	Статья 17	Стр. 109



**Вопрос/Замечание** В докладе указано, что одним из средств по управлению запроектными авариями является наличие передвижных ДГ. Не могла бы Российская Федерация пояснить, имеется ли требование о размещении такого ДГ в сооружении бункерного [м.б., защищенного] типа?

**Ответ** На настоящий момент в российских нормативных документах отсутствуют требования по обязательному оснащению АЭС противоаварийной мобильной техникой, а также отсутствуют требования по условиям её размещения. Поэтому данные вопросы пока находятся в компетенции Эксплуатирующей организации и проектировщиков АЭС. Вопрос размещения передвижных ДГ в сооружениях защищённого или бункерного типа во многом дискуссионный, поскольку при этом должны быть обеспечены требования сейсмостойкости, возможно, превышающие проектные требования, живучести, а также должна быть исключена возможность затопления бункера.

На российских АЭС с реакторами ВВЭР, например, выполнены следующие мероприятия по размещению передвижных аварийных дизель-генераторов:

- дизель-генераторы установлены на площадках АЭС вблизи главных корпусов АЭС в местах, безопасных от затоплений и падающих конструкций соседних зданий;

- дизель-генератор должен быть сразу подключен кабелями к системе аварийного электроснабжения АЭС, так как при аварии должен быть включен в работу быстро для предотвращения перехода проектной аварии в запроектную и для подзаряда аккумуляторной батареи, время разряда которой на разных энергоблоках разное, примерно 1-3 часа;

- должна обеспечиваться возможность транспортировки дизель-генератора при аварии с одного энергоблока АЭС на другой аварийный, например, при неработоспособности дизель-генератора на аварийном энергоблоке;

- дизель-генератор смонтирован на платформе в защитном контейнере, который находится на открытом воздухе.

В настоящее время подготовлена новая редакция ОПБ-88/97 (НП-001-97). В соответствии с новой версией документа все специальные средства, предназначенные для смягчения последствий запроектных аварий, относятся к оборудованию важному для безопасности и им должен присваиваться класс 3, что означает специальные условия хранения, обслуживания, тестирования, обеспечивающие готовность к введению в работу.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
183	Канада	Статья 17	Стр. 107

**Вопрос/Замечание** В докладе описывается, как площадка влияет на проект и эксплуатацию АЭС с точки зрения сейсмического воздействия и наводнения. Как в оценке площадки учитывается воздействие ОИАЭ на площадку, включая экологию? Как оценка воздействия на окружающую среду учитывается при оценке площадки? Как оценка площадки и оценка воздействия на окружающую среду и их результаты учитываются на регулярной основе в течение всего срока службы АЭС?

**Ответ** Федеральный нормативный документ СП 11-102-97 (Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства») разработан на основе принципов комплексной оценки воздействия сооружения на окружающую природную среду и воздействия среды на сооружение и условия проживания населения. Рекомендации этого документа регламентируют требования по критериям, показателям и процедурам, обеспечивающим экологическую безопасность строительства, рациональное природопользование и охрану окружающей среды. Согласно требованиям данного документа ещё на прединвестиционной стадии дается предварительный качественный прогноз возможных изменений

окружающей среды при реализации намечаемой деятельности и её негативных последствий (экологического риска).

Сводом правил СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (документ федерального значения) предусмотрено, что инженерно-экологические изыскания для выбора площадки нового строительства выполняются с целью определения экологических возможностей размещения проектируемого объекта. Изыскания должны быть проведены в объеме, достаточном для оценки допустимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и выбора приоритетной площадки.

Результатом инженерно-экологической съемки является инженерно-экологическая карта, на которой выделяют территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, особо охраняемые природные территории и области экологического риска. В отношении планируемой деятельности по сооружению источника использования атомной энергии, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, согласно требованиям ФЗ «Об охране окружающей среды» проводится оценка воздействия на окружающую среду на всех этапах проектирования атомной станции. В целях установления соответствия проектной документации требованиям в области охраны окружающей среды проводится государственная экологическая экспертиза материалов, обосновывающих планируемую деятельность по использованию атомной энергии.

В целях исключения негативного влияния ОИАЭ на окружающую среду и воздействия среды на ОИАЭ на всех стадиях жизненного цикла АЭС проводится регулярный комплексный мониторинг параметров площадки и параметров состояния окружающей среды. Согласно требованиям СП 11-102-97 разрабатывается Программа мониторинга, которая устанавливает виды мониторинга (инженерно-геологический, гидрогеологический и гидрологический, мониторинг атмосферного воздуха, почвенно-геохимический, фитомониторинг, мониторинг обитателей наземной и водной среды), перечень наблюдаемых параметров, расположение пунктов наблюдения в пространстве, методики проведения всех видов наблюдений; частота, временной режим и продолжительность наблюдений, нормативно-техническое и метрологическое обеспечение наблюдений.

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» для ОИАЭ устанавливаются нормативы радиационных и химических факторов воздействия на компоненты окружающей среды (выбросы, сбросы, лимиты размещения отходов), соблюдение которых контролируется в рамках производственного и государственного контроля в период эксплуатации АЭС.

№№ п/п 184	Страна Евратом	Статья Статья 17	Ссылка на место в НД Стр. 107
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В северо-восточной части Калининградской области планируется строительство АЭС, в районе, который граничит по Неману с Европейским Союзом. Информация о выборе площадки и рассмотрении альтернативных вариантов для размещения Калининградской АЭС не представлена в Национальном докладе Российской Федерации. - Укажите критерии выбора этого конкретной части Калининградской области в качестве наиболее удобного места строительства атомной электростанции; какие действия были предприняты во время процесса выбора площадки и оценки альтернатив для размещения? - Укажите критерии исключения, применяемые при выборе площадок? - Каков обычный размер (радиус) региона, в котором проводятся исследования		

для оценки геологического и сейсмического риска площадок?

- Был ли факт сильного землетрясения в Калининградской области, имевшего место в 2004 г., учтен при проведении анализа сейсмостойкости?

**Ответ**

Критерии выбора площадки принимались в соответствии с требованиями нормативных документов НП-032-01 «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности», НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» и НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии».

В процессе оценки площадки в Калининградской области использовались следующие Руководства МАГАТЭ:

1. Safety standards series № NS-G-1.5 External events excluding earthquakes in the design of nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
2. Safety standards series № NS-G-3.1 External human induced events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2002.
3. Safety standards series № NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations. Safety requirements. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
4. Safety standards series № NS-G-1.13 Radiation protection aspects of design for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2005.
5. Safety standards series № NS-G-3.4 Meteorological events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
6. Safety standards series № SSG-9 Seismic hazards in site valuation for nuclear installations. Specific safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2010.
7. Safety standards series № NS-G-3.6 Geotechnical aspects of site evaluation and foundations for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2004.

Согласно требованиям НП-032-01, запрещается размещать атомные станции:

- на площадках, расположенных непосредственно на активных разломах;
- на площадках, сейсмичность которых характеризуется интенсивностью МРЗ более 9 баллов по шкале MSK-64;
- на территории, в пределах которой нахождение АЭС запрещено природоохранным законодательством.

В соответствии с требованиями п.2.1 НП-006-98 «Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности АС с реакторами типа ВВЭР» следует руководствоваться следующими значениями радиусов охвата территории, принимая за центр площадки АЭС реакторное отделение:

- район – не менее 300 км;
- пункт – не менее 30 км;
- площадка не менее 3 км.

Факт землетрясения в Калининградской области, имевшего место в 2004 г., был учтен при проектировании.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
185	Евратом	Статья 17	Стр. 107
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В соответствии с положениями п. 2.26 документа Международного агентства по атомной энергии NS-R-3 «Оценка площадки для ядерных установок», «Предполагаемый район должен быть изучен с целью оценки современных и прогнозируемых будущих характеристик состава и распределения населения района. Такое изучение должно включать оценку современного состояния и прогноз использования земли и воды в данном районе, а также должны		

учитываться все специфические характеристики, которые могут влиять на возможные последствия радиоактивных выбросов для отдельных лиц и населения в целом.». Было ли проведено исследование или расчеты в отношении распределения населения в районе размещения строящейся Калининградской АЭС и радиологического риска для населения в случае аварийных условий, включая такие условия, которые могут вести к принятию аварийных мер?

**Ответ**

Соответствующие исследования и расчеты были выполнены в рамках инженерно-экологических изысканий для обоснования инвестиций в строительство Балтийской АЭС. Результаты исследований и расчетов приведены в материалах ОВОС Для площадок, расположенных вблизи сопредельных стран, к которой относится площадка Балтийской АЭС, проводится полноценное независимое партнерское рассмотрение материалов ОВОС. Так, в 2012-2013 гг. по заказу МАГАТЭ GRS (Германия) в 2012-2013 гг. провело экспертизу части вопросов проектной безопасности проекта АЭС-2006, включая ОВОС, для Балтийской АЭС на соответствие требованиям безопасности МАГАТЭ.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
186	Евратом	Статья 17	Стр. 107

**Вопрос/  
Замечание**

Говорится: «Выбор пункта размещения площадки для атомной станции и признание площадки пригодной для сооружения и безопасной эксплуатации атомной станции регулируется федеральными законами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии...».

- Отражают ли эти нормативные документы и требования рекомендации (требования) МАГАТЭ по безопасности для выбора площадки?
- Планируется ли пригласить миссию МАГАТЭ по рассмотрению проекта площадки и внешних событий (Site and External Events Design Review Mission) на выбранные площадки в Российской Федерации?

**Ответ**

Да, российские нормативные документы, регулирующие вопросы выбора площадки, разработаны с учетом требований стандартов МАГАТЭ. В федеральных законах и федеральных нормах и правилах Российской Федерации в области использования атомной энергии, как правило, в полной мере отражаются требования МАГАТЭ по безопасности для выбора площадки. Отклонения от требований норм МАГАТЭ наблюдаются в тех случаях, когда национальные нормы выдвигают более жесткие требования, или когда требования касаются процедурных или организационных вопросов. Для площадок, расположенных вблизи сопредельных стран, проводится полноценное независимое партнерское рассмотрение материалов ОВОС. По заказу МАГАТЭ GRS (Германия) в 2012-2013 гг. провело экспертизу части вопросов проектной безопасности АЭС-2006 для Балтийской АЭС, включая ОВОС, на соответствие требованиям безопасности МАГАТЭ. Решение о приглашении миссии МАГАТЭ по рассмотрению проекта площадки и внешних событий (Site and External Events Design Review Mission) на выбранные площадки в Российской Федерации пока не принималось ввиду того, что такой вид миссий странам-членам был предложен МАГАТЭ совсем недавно (в конце 2012 г.).

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
187	Евратом	Статья 17	Стр. 108

**Вопрос/  
Замечание**

В федеральных нормах и правилах НП-064-05 утверждается, что для каждой вновь проектируемой АЭС в проектные основы должны быть заложены низкие значения интенсивности внешних воздействий (самый низкий уровень риска – III).

Предполагается ли адаптация требований по безопасности для новых станций применительно к уже действующим станциям при продлении их срока службы

или выполнения Периодической оценки безопасности?

**Ответ**

При продлении срока службы АЭС, а также при проведении периодической оценки безопасности оценивается соблюдение действующих норм и правил в области использования атомной энергии, в том числе, и в части вопросов защищенности от внешних воздействий. Не оценивается соблюдение тех требований норм и правил, которые распространяются только на вновь размещаемые (сооружаемые) атомные станции.

В национальном докладе изложены не все нормативные требования, относящиеся к учету внешних воздействий природного и техногенного происхождения на АЭС. В соответствии с требованиями федеральных норм и правил НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии», учету в проектных основах подлежат внешние воздействия природного происхождения с повторяемостью 1 раз в 10000 лет, а также внешние воздействия техногенного характера с вероятностью  $10^{-6}$  1/год. Указанные требования распространяются как на сооружаемые, так и на действующие атомные станции.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
188	Франция	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 108

**Вопрос/  
Замечание**

Российская Федерация в проектных основах не упоминает о климатических рисках (экстремальной температуре) и рисках, связанных с конечным поглотителем тепла (лед, недостаточный расход?...). Поскольку частота запроектных аварий (ЗА), основанная на внешних рисках, очень низкая (менее  $10^{-6}$ /год), не могла бы Российская Федерация предоставить методику и меры защиты от таких рисков?

**Ответ**

В статье 17 Национального доклада перечислены экстремальные внешние воздействия, к которым доказана устойчивость энергоблоков российских АЭС. Там же приведены дополнительные технические средства по управлению запроектными авариями, внедряемые на строящихся и проектируемых АЭС. В частности, для энергоблоков Кольской АЭС в качестве краткосрочных мер намечено завершить:

- анализ влияния низких температур нормативной повторяемости на баки химобессоленной воды, находящиеся вне зданий;
- обоснование прочности при воздействии экстремальных снеговых нагрузок (4,6 кПа) на здания и сооружения, важные для безопасности и рассчитанные на снеговую нагрузку 2 кПа с принятием, при необходимости, по результатам анализа мер по укреплению строительных конструкций.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
189	Франция	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 109

**Вопрос/  
Замечание**

Российская Федерация приводит уроки, извлеченные из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», и утверждает, что здания и конструкции «важные для безопасности» устойчивы к землетрясению уровня 1,4 МРЗ (максимального расчетного землетрясения). Не могла бы Российская Федерация указать, является ли МРЗ проектным значением, и как был определен запас 0,4? Несейсмостойкие элементы также могут подвергать опасности элементы «важные для безопасности», если эти несейсмостойкие элементы плохо закреплены и находятся близко к элементам, важным для безопасности. Выставляет ли Российская Федерация требование к лицензиату проводить оценку уязвимости элементов, относящихся к безопасности, из-за их близости к несейсмостойким элементам оборудования?

**Ответ**

МРЗ является проектным значением. В проекте АЭС ВВЭР-ТОИ в числе других запроектных аварий включено рассмотрение землетрясений уровня 1,4МРЗ.

1,4MP3 – это принятое для сейсмостектонических условий площадок российских АЭС землетрясение экспертного уровня. Такая же оценка запаса сейсмостойкости соответствует рекомендациям EUR.

Лицензиат обязан проводить оценку уязвимости элементов, относящихся к безопасности, из-за их близости к несейсмостойким элементам оборудования. Элементы АЭС проектируются таким образом, чтобы отказ элементов низшей категории сейсмостойкости не приводил к отказу в работе или разрушению элементов более высокой категории сейсмостойкости (НП-031-01 «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности»).

Величина принятого в проекте т.н. запроектного сейсмического воздействия должна обеспечивать соблюдение критерия по вероятности большого аварийного выброса.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
190	Япония	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 109
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В разделе 6.2 приведена информация о повторной оценке устойчивости действующих АЭС. В Статье 17 говорится: «Дополнительные усовершенствования с целью защиты от внешних воздействий и средства для смягчения последствий запроектных аварий при проектировании и сооружения АЭС». Эти две оценки для действующих АЭС и проектируемых/строящихся проводятся при одних и тех же основных требованиях?		
<b>Ответ</b>	Да, требования для действующих и вновь сооружаемых АЭС в части стресс-тестов аналогичны.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
191	Южная Корея	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 108-109
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каковы подробные технические основы, особенно значения, а) давления во фронте волны не менее 10 кПа и времени фазы сжатия не менее 1 с, б) пожаров по внешним причинам продолжительностью менее 90 мин стандартного пожара и в) ударной нагрузки менее веса легкого самолета (весом 5 тонн)?		
<b>Ответ</b>	Перечисленные значения принимаются в соответствии с требованиями действующих российских норм ПиН АЭ-5.6 «Нормы строительного проектирования с реакторами различного типа» и НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии». После фукусимской аварии эти, как и ряд других норм, пересматриваются.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
192	Южная Корея	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 108-109
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Почему вы используете данные по землетрясению, равному 1,4 раза от MP3 для конкретной площадки в качестве запроектной аварии? Есть ли для этого подробные технические основы?		
<b>Ответ</b>	1,4 MP3 – это принятое для сейсмостектонических условий площадок российских АЭС землетрясение экспертного уровня. Такая же оценка запаса сейсмостойкости соответствует рекомендациям EUR.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
193	Южная Корея	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 108-109
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Существуют ли какие-либо системы мониторинга АЭС, которыми управляют либо эксплуатирующая организация, либо регулирующий орган, для определения характеристик площадки, таких как землетрясения, осадка грунта, выход грунтовых вод, нарушения склона, просадка фундамента и т.п., предоставляется		

ли такая информация общественности, если имеется?

**Ответ**

Отраслевым Центром мониторинга состояния недр ведется Объектный мониторинг состояния недр на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом», в состав объектов мониторинга входят все действующие АЭС. Другие мониторинговые наблюдения проводятся эксплуатирующей организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом» в районах и на площадках действующих АЭС по индивидуальным программам, разрабатываемым с учетом проектных решений конкретной АЭС, особенностей природных и техногенных условий площадок. Информация предоставляется общественности в ходе подготовки к общественным обсуждениям ОВОС и во время самих обсуждений, в рамках круглых столов и встреч с экологами, представителями органов власти, других целевых аудиторий. Данная информация является также открытой для прессы. Регулирующий орган не имеет своих систем мониторинга на АЭС. Результаты мониторинга приводятся в отчетах по обоснованию безопасности (ООб), которые предъявляются эксплуатирующей организацией на экспертизу.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
194	Литва	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 107-110

**Вопрос/  
Замечание**

В Национальном докладе не представлен аспект выбора площадки для АЭС в Калининградской области.

Не могли бы вы предоставить информацию о критериях выбора, примененных в случае площадки АЭС с Калининградской области? Какие действия были предприняты при выборе конкретной площадки и рассмотрения альтернатив? По результатам каких исследований и изысканий исключались альтернативные площадки для размещения АЭС в Калининградской области? Учитываете ли вы в анализе сейсмостойкости довольно сильное землетрясение, которое произошло в Калининградской области в 2004 году? Каково текущее состояние реализации проекта и график дальнейших действий по проекту?

**Ответ**

Критерии выбора площадки принимались в соответствии с требованиями нормативных документов НП-032-01 «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности», НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» и НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии».

В процессе оценки площадки в Калининградской области использовались следующие Руководства МАГАТЭ:

1. Safety standards series № NS-G-1.5 External events excluding earthquakes in the design of nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
2. Safety standards series № NS-G-3.1 External human induced events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2002.
3. Safety standards series № NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations. Safety requirements. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
4. Safety standards series № NS-G-1.13 Radiation protection aspects of design for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2005.
5. Safety standards series № NS-G-3.4 Meteorological events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
6. Safety standards series № SSG-9 Seismic hazards in site valuation for nuclear installations. Specific safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna,

2010.

7. Safety standards series № NS-G-3.6 Geotechnical aspects of site evaluation and foundations for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2004.

Факт землетрясения в Калининградской области, имевшего место в 2004 г., был учтен при проектировании.

Согласно Схеме территориального планирования Российской Федерации в области энергетики (утверждена распоряжением Правительства РФ от 11.11.2013 № 2084-р), строительство АЭС в Калининградской области не планируется осуществить до 2030 г.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
195	Литва	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 107-110

**Вопрос/Замечание** Не могли бы вы дать информацию о том, насколько согласован процесс выбора площадки с нормами МАГАТЭ по безопасности? Какие нормы МАГАТЭ по безопасности, касающиеся выбора площадки, были использованы при оценке площадки новой АЭС в Калининградской области?

**Ответ** Ростехнадзор осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности в соответствии с федеральными нормами и правилами (ФНП), которые наряду с российским опытом учитывают международную практику, отражаемую в нормах МАГАТЭ. В частности при размещении АЭС учитываются следующие стандарты МАГАТЭ:

1. Safety standards series № NS-G-1.5 External events excluding earthquakes in the design of nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
2. Safety standards series № NS-G-3.1 External human induced events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2002.
3. Safety standards series № NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations. Safety requirements. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
4. Safety standards series № NS-G-1.13 Radiation protection aspects of design for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2005.
5. Safety standards series № NS-G-3.4 Meteorological events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
6. Safety standards series № SSG-9 Seismic hazards in site valuation for nuclear installations. Specific safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2010.
7. Safety standards series № NS-G-3.6 Geotechnical aspects of site evaluation and foundations for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2004.

При получении лицензии на размещение Балтийской АЭС Ростехнадзором проверялось соответствие выбранной площадки требованиям, в том числе, и перечисленных стандартов МАГАТЭ части размещения атомных станций.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
196	Литва	Статья 17	Раздел 17.1, стр. 107

**Вопрос/Замечание** Говорится: «Выбор пункта размещения площадки для атомной станции и признание площадки пригодной для сооружения и безопасной эксплуатации атомной станции регулируется федеральными законами, федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии...».

Поясните, отражают ли эти документы нормы МАГАТЭ по безопасности для



выбора площадки? Предполагаете ли вы проведение миссии МАГАТЭ по оценке площадки и внешних воздействий (Site and External Events Design Review Mission) на выбранной площадке в Калининградской области?

**Ответ**

Ростехнадзор осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности в соответствии с федеральными нормами и правилами (ФНП), которые наряду с российским опытом учитывают международную практику, отражаемую в нормах МАГАТЭ. В частности при размещении учитываются:

- 1 Safety standards series № NS-G-1.5 External events excluding earthquakes in the design of nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 2 Safety standards series № NS-G-3.1 External human induced events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2002.
- 3 Safety standards series № NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations. Safety requirements. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 4 Safety standards series № NS-G-1.13 Radiation protection aspects of design for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2005.
- 5 Safety standards series № NS-G-3.4 Meteorological events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 6 Safety standards series №. SSG-9. Seismic hazards in site valuation for nuclear installations. Specific safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2010.
- 7 Safety standards series №. NS-G-3.6 Geotechnical aspects of site evaluation and foundations for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2004.

При получении лицензии на размещение Балтийской АЭС Ростехнадзором проверялось соответствие выбранной площадки требованиям ФНП, в том числе и указанным стандартам МАГАТЭ, в части размещения атомных станций. Для площадок, расположенных вблизи сопредельных стран, проводится полноценное независимое партнерское рассмотрение материалов ОВОС. В части вопросов проектной безопасности в 2012-2013 гг. проведено рассмотрение проекта АЭС-2006 на соответствие требованиям безопасности МАГАТЭ (услуга GRSR МАГАТЭ). Что касается других площадок, то решение о приглашении миссии МАГАТЭ по рассмотрению проекта площадки и внешних событий (Site and External Events Design Review Mission) на выбранные площадки в Российской Федерации пока не принималось ввиду того, что такой вид миссий странам-членам был предложен МАГАТЭ совсем недавно (в конце 2012 г.).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
197	Люксембург	Статья 17	Раздел 17.1
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Поясните, какие требования МАГАТЭ по безопасности и соответствующие руководства по безопасности использовались в процессе оценки площадки в Калининградской области?		
<b>Ответ</b>	Ростехнадзор осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности в соответствии с федеральными нормами и правилами (ФНП), которые наряду с российским опытом учитывают международную практику, отражаемую в нормах МАГАТЭ. При размещении Балтийской АЭС помимо российских норм учитывались следующие нормы МАГАТЭ:		

- 1 Safety standards series № NS-G-1.5 External events excluding earthquakes in the design of nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 2 Safety standards series № NS-G-3.1 External human induced events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2002.
- 3 Safety standards series № NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations. Safety requirements. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 4 Safety standards series № NS-G-1.13 Radiation protection aspects of design for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2005.
- 5 Safety standards series № NS-G-3.4 Meteorological events in site evaluation for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2003.
- 6 Safety standards series № SSG-9 Seismic hazards in site valuation for nuclear installations. Specific safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2010.
- 7 Safety standards series № NS-G-3.6 Geotechnical aspects of site evaluation and foundations for nuclear power plants. Safety guide. International Atomic Energy Agency. Vienna, 2004.

<b>№№ п/п</b> <b>198</b>	<b>Страна</b> <b>Южно-Африканская</b> <b>Республика</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 17</b>	<b>Ссылка на место в НД Стр.</b> <b>107</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Поясните, как определяются размеры зон планирования аварийных мероприятий?

**Ответ** В НП-032-01 «Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности» дано следующее определение зоны планирования защитных мероприятий: территория вокруг атомной станции, в границах которой возможно радиационное воздействие при запроектных авариях и планируются мероприятия по защите населения, предусмотренные действующими нормами радиационной безопасности. За пределами этой зоны для вышеуказанных аварий проведение мероприятий по защите населения не требуется. В п.3.3.2 НП-032-01 установлены требования к границе зоны определения защитных мероприятий, согласно которым она (граница) должна быть такой, чтобы при запроектных авариях с предельно допустимым аварийным выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду прогнозируемые дозы облучения населения на границе зоны планирования защитных мероприятий и за ее пределами не превышали установленных действующими нормами радиационной безопасности значений, требующих принятия решений о мерах защиты населения в случае радиационной аварии с радиоактивным загрязнением территории. Согласно требованиям п.3.1 НП-015-12 «Типовое содержание плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на атомной станции», расчет размеров зон радиоактивного загрязнения, доз внешнего и внутреннего облучения при запроектной аварии выполняется в соответствии с [приложением № 5](#) к НП-015-12 и содержится в приложении № 5 к Плану мероприятий по защите.

<b>№№ п/п</b> <b>199</b>	<b>Страна</b> <b>Швейцария</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 17</b>	<b>Ссылка на место в НД Стр.</b> <b>108</b>
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** Как понимать концепцию «отказ от проведения мероприятий по исключению повреждений при внешних воздействиях»? От всех ли станций требуется принимать меры до тех пор, пока они не выполняют критерия для отказа или пока

они не обеспечат безопасность от каких-либо проектных воздействий, обусловленных степенью риска I?

**Ответ** Отказ от проведения мероприятий по исключению повреждений при внешних воздействиях допускается при низких значениях частоты внешних воздействий или аварий, согласно НП-064-05.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
200	Швейцария	Статья 17	Стр. 108

**Вопрос/Замечание** Включают ли в себя степени риска I и II факторы, специфические для конкретной площадки?

**Ответ** В приложениях 1 и 2 нормативного документа «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии» (НП-064-05) приведены исчерпывающие перечни опасных процессов, явлений и факторов, действующих на территории Российской Федерации, и которые должны быть исследованы для конкретных площадок АЭС. В случае выявления в процессе изучения возможной площадки размещения АЭС специфических процессов, явлений и факторов, не входящих в указанные перечни, они должны быть проанализированы и классифицированы по степеням опасности в соответствии с требованиями пунктов 2.2 и 2.4 вышеуказанного нормативного документа. Если они будут представлять опасность степени I или II, в проекте должны быть обязательно приняты специальные меры защиты. При отсутствии норм и правил по инженерной защите от этих специфических воздействий действует общее правило, согласно которому конкретные технические решения предлагаются, обосновываются и устанавливаются разработчиком по согласованию в установленном порядке с органами государственного регулирования безопасности.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
201	Швейцария	Статья 17	Стр. 109

**Вопрос/Замечание** После аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» было принято решение провести повторную оценку безопасности российских АЭС в отношении экстремальных внешних воздействий. На чем был основан выбор скорости ветра 56 м/с и давления фронта ударной волны в 30 кПа? Являются ли эти значения верхним пределом ожидаемого риска для всех российских АЭС? Каким значениям повторяемости соответствуют эти параметры?

**Ответ** Значение скорости ветра при ураганах и смерчах было принято на основании анализа и обобщения результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий и мониторинга инженерно-гидрометеорологических условий на площадках действующих, строящихся и проектируемых АЭС. Данное значение скорости ветра соответствует повторяемости не более  $10^{-4}$  1/год. Значение давления во фронте ударной волны принято в соответствии с требованиями ПИН АЭ-5.6 «Нормы строительного проектирования с реакторами различного типа» и НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии». Данное значение давления во фронте ударной волны соответствует повторяемости не более  $10^{-6}$  1/год.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
202	Турция	Статья 17	Стр. 108

**Вопрос/Замечание** В Национальном докладе говорится: «Федеральные нормы и правила НП-064-05 устанавливают, что при низких значениях интенсивности внешних воздействий (III степень опасности является самой низкой), принятых в проектных основах, необходимо для каждой вновь проектируемой АЭС обеспечивать:

- стойкость защитных конструкций локализирующих систем к локальным ударным нагрузкам от падения летательных аппаратов и других летящих предметов, равной в зоне контакта ударной нагрузке, не менее возникающей при падении легкого самолета (весом 5 т);».

Поясните? Какие характеристики (условия) падения летательного аппарата будут учитываться в части проектной и запроектной аварии (помимо веса и скорости падения летательного аппарата)?

**Ответ** Нагрузки, возникающие при падении самолета весом 5 тонн должны учитываться в любом случае. В проектные основы может включаться учет падения и более тяжелых самолетов. Учет падения более тяжелого самолета является в соответствии с требованием федеральных норм и правил (НП-064-05) обязательным, если вероятность его падения на АС превышает  $10^{-6}$  в год. В проекте ВВЭР-ТОИ в качестве проектного события учитывается падение самолета весом 20 тонн, в качестве запроектного события – самолета весом 400 тонн.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
203	Украина	Статья 17	Стр. 107

**Вопрос/Замечание** Были ли в Российской Федерации проведены дополнительные оценки сейсмостойкости с учетом нового опыта и практики, а также рекомендаций МАГАТЭ (в частности SSG-9), и т.п.? Если да, то изменилась ли оценка сейсмостойкости площадок по сравнению с первоначальным проектом, и применялись ли технические запасы по безопасности для определения сейсмостойкости площадок?

Планируется ли пересмотреть требования по сейсмостойкости площадок размещения АЭС (установить более жесткие требования)?

**Ответ** Сейсмичность площадок для сейсмостойкого проектирования АС в соответствие с требованиями действующих нормативных документов (НП-031-01, НП-032-01 и НП-064-05) и рекомендациями РБ-006-98 и РБ-019-01 устанавливается с использованием детерминистского и вероятностного подхода для двух уровней сейсмичности:

- интенсивность проектного землетрясения (ПЗ) – для повторяемости 1 раз в 1000 лет;
- интенсивность максимального расчетного землетрясения (МРЗ) - для повторяемости 1 раз в 10000 лет;

с учетом конкретных сеймотектонических и грунтовых условий и их возможного изменения при сооружении и эксплуатации АС.

На площадках также обоснована динамическая устойчивость грунтов при землетрясениях до МРЗ включительно.

Основные положения определения сейсмичности площадки АС не противоречат рекомендациям МАГАТЭ (в частности SSG-9).

В настоящее время в нормативные требования включается оценка параметров запроектного расчетного землетрясения, превышающего уровень, принятый в проекте, и требование к их учету при разработке организационных и технических мероприятий по снижению негативных последствий катастрофического события. Наименьшая ежегодная частота превышения аварийного выброса зависит от конечного использования вероятностного анализа сейсмической опасности и с учетом вклада в вероятностную оценку влияния сейсмической опасности не должна превышать  $10^{-7}$  (в п.6.2 SSG-9 отмечается, что это значение может быть чрезвычайно низким (например,  $10^{-8}$ ).

В настоящее время ведется уточнение сейсмичности районов размещения АС. Изменение сейсмической оценки районов размещения АС возможно после

завершения.

<b>№№ п/п</b> <b>204</b>	<b>Страна</b> <b>Соединенные Штаты</b> <b>Америки</b>	<b>Статья</b> <b>Статья 17</b>	<b>Ссылка на место в НД</b> <b>Стр. 109</b>
-----------------------------	---	-----------------------------------	--

**Вопрос/Замечание** В докладе говорится, что в результате проведенного анализа безопасности были разработаны дополнительные технические меры для управления запроектными авариями для реализации на действующих АЭС.

- 1) Поясните, были ли реализованы эти технические меры.
- 2) Если нет, дайте информацию по планам реализации.

**Ответ** Дополнительная оценка безопасности АЭС при экстремальных внешних воздействиях с проведением стресс-тестов была выполнена с учётом международных требований по методологии оценок риска и безопасности атомных станций, которая была подготовлена Западно-Европейской ассоциацией регулирующих органов и согласована Европейской Комиссией. В Эксплуатирующей организации были разработаны «Отчёты о проведении анализа безопасности АЭС при экстремальных внешних воздействиях» для каждой АЭС. Для устранения выявленных дефицитов безопасности при экстремальных внешних воздействиях разработаны и в настоящее время выполняются «Актуализированные мероприятия для снижения последствий запроектных аварий на АЭС» для всех действующих АЭС, в которых предусмотрено выполнение следующих основных мероприятий:

- выполнение дополнительных расчётов по обоснованию безопасности АЭС;
- повышение защищённости блочных и резервных пунктов управления;
- внедрение контрольно-измерительных приборов и измерительных каналов работоспособных при условиях запроектных и тяжёлых аварий;
- обеспечение работоспособности системы отбора проб воды и газов при условиях запроектных и тяжёлых аварий;
- повышение сейсмической безопасности АЭС;
- повышение защиты от затоплений на Балаковской и Нововоронежской АЭС;
- повышение защищённости от воздействия смерча;
- поставку и внедрение на АЭС противоаварийного оборудования – передвижных дизель-генераторов большой и средней мощности, передвижных дизельных насосных установок высокого давления и дизельных мотопомп для аварийной подпитки реактора, парогенераторов, бассейнов выдержки отработавшего ядерного топлива и бассейнов отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива;
- совершенствование систем обеспечения водородной взрывобезопасности в герметичных объёмах и защитных оболочках реакторов АЭС;
- внесение необходимых изменений и дополнений в системы АЭС для обеспечения предотвращения перетекания проектных аварий в запроектные и использования их при управлении запроектными и тяжёлыми авариями;
- повышение безопасности отдельно стоящих хранилищ отработавшего ядерного топлива;
- разработка и корректировка противоаварийной документации (инструкций по ликвидации проектных аварий, руководств по управлению запроектными и тяжёлыми авариями и др.);
- повышение противоаварийной готовности АЭС;
- выполнено дооснащение АЭС спецтехникой (автокраны, тягачи, топливозаправщики, бульдозеры и др.);
- в 2013 г. на энергоблоке № 2 Смоленской АЭС введена в опытно-промышленную эксплуатацию сейсмическая защита (без воздействия на органы

реактивности);

- на Курской АЭС и Ленинградской АЭС введены в эксплуатацию комплексы разделки и хранения отработавшего ядерного топлива;  
- и др.

В соответствии с «Актуализированными мероприятиями для снижения последствий запроектных аварий на АЭС» установлены следующие сроки реализации планируемых мероприятий на АЭС:

- разработка руководств по управлению тяжёлыми авариями на АЭС с ВВЭР - 2014 г.;  
- корректировка инструкций по ликвидации аварий, руководств по управлению запроектными авариями, руководств по управлению тяжёлыми авариями - 2015-2016 гг.

<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>205</b>	<b>Люксембург</b>	<b>Статья 17</b>	<b>Раздел 17.3</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не рассматриваете ли вы приглашение миссии МАГАТЭ по оценке площадки и внешних воздействий (Site and External Events Design Review Mission) на выбранной площадке в Калининградской области?		
<b>Ответ</b>	Пока не рассматриваем. Для площадок, расположенных вблизи сопредельных стран, проводится полноценное независимое партнерское рассмотрение материалов ОВОС. В части вопросов проектной безопасности в 2012-2013 гг. в GRS (Германия) проведено рассмотрение проекта АЭС-2006 на соответствие требованиям безопасности МАГАТЭ (услуга GRSR МАГАТЭ).		
<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>206</b>	<b>Австрия</b>	<b>Статья 18</b>	<b>Раздел 18.3, стр. 115</b>
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Не могли бы вы предоставить информацию о том, как Российская Федерация собирается обеспечивать безопасность первой плавучей АЭС во время эксплуатации и транспортировки на перегрузку топлива и техническое обслуживание при внешних событиях природного и техногенного происхождения (сочетания событий)?		
<b>Ответ</b>	В соответствии с законодательством РФ в проектной документации на плавучую атомную тепловую электростанцию (ПАТЭС) в г. Певек Чукотского АО представлен перечень инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ИТМ ГО ЧС). Технические решения, принятые в разделе ИТМ ГО ЧС обеспечивают защиту производственного персонала, населения и территорий от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий. Мероприятия и процедуры по обеспечению безопасности перегона (транспортировки) плавучего энергоблока (ПЭБ) разработаны в рамках проекта перегона ПЭБ по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Певек. Состав проекта перегона определен требованиями Российского морского регистра судоходства. Меры по обеспечению ядерной и радиационной безопасности ПЭБ в составе ПАТЭС во время эксплуатации, включая транспортирование для выполнения планового ремонта на предприятии, при внешних событиях природного и техногенного происхождения (сочетания событий) разработаны и обоснованы в Отчете по обоснованию безопасности ПЭБ.		
<b>№.№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>207</b>	<b>Канада</b>	<b>Статья 18</b>	<b>Раздел 18.1, стр. 115</b>
<b>Вопрос/</b>	Было ли необходимо вносить изменения в нормативно-правовые документы в		

**Замечание** отношении плавучих/транспортируемых АЭС?

**Ответ** Объектом использования атомной энергии на плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС) является плавучий энергоблок (ПЭБ) - несамостоятельное судно с ядерной энергетической установкой. Для учета специфики сооружения, транспортирования, эксплуатации и вывода из эксплуатации ПЭБ было необходимо внести дополнения в существующие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, а также в отраслевые нормативные документы.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
208	Канада	Статья 18	Раздел 18.1, стр. 111

**Вопрос/Замечание** В разделе, посвященном проектированию и строительству, говорится о принципиальных особенностях и характеристиках новых проектов АЭС. Имеется ли в виду в этом разделе, что основные описания реализации глубокоэшелонированной защиты, включение апробированных технологий (за исключением новых проектов) и проектирование надежных, устойчивых и легко управляемых систем, представлены в 5-м Национальном докладе? Это включает в себя также деятельность экспертизы для целей лицензирования и надзора. Каким образом учитывается человеческий фактор и интерфейс «человек-машина»?

**Ответ**

1. Описание реализации отдельных элементов глубокоэшелонированной защиты имеется практически в различных разделах каждого Национального доклада. В Статье 18 третьего Национального доклада имеется одно из полных описаний усовершенствованных элементов этой защиты.
2. Деятельность по экспертизе для целей лицензирования и надзора всегда была и остаётся элементом глубокоэшелонированной защиты.
3. Учёт человеческого фактора и интерфейса «человек-машина» при проектировании осуществляется на основе национальных нормативных документов, а также нормативных документов МАГАТЭ, EUR, МЭК, ИСО, части из которых предоставлен статус национальных стандартов.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
209	Евратом	Статья 18	Раздел 18.1, стр. 111

**Вопрос/Замечание** Важно применять средства обеспечения безопасности, чтобы обеспечить защиту от разрушительного падения крупного гражданского самолета.  
- Обеспечивает ли технология АЭС-2006, выбранная для АЭС в Калининградской области, защиту от разрушительного падения крупного гражданского самолета?  
- Какие проектные средства, позволяющие привести станцию в стабильное безопасное состояние и поддержания ее в этом состоянии после разрушительного (постулированного) падения крупного гражданского самолета, заложены в проект АЭС-2006, который планируется использовать в сооружении АЭС в Калининградской области?

**Ответ** В соответствии с требованием Технического задания для АЭС в Калининградской области воздействия, связанные с падением самолета, отнесены к наиболее значимым. Строительные конструкции зданий и сооружений, а также технологические трубопроводы, другие коммуникации и конструкции спроектированы с учетом воздействия самолета со следующими характеристиками: падение самолета весом 5,7 т со скоростью 100 м/с. Дополнительно проведены работы по оценке воздействия от падения крупного гражданского самолета (*Boeing 747-400*) с использованием программ SOLVIA, LS-DYNA. Последствия удара крупного коммерческого самолета в здание реакторного отделения рассматривается как запроектная авария, при которой должен обеспечиваться безопасный останов ядерного реактора без необходимости

обеспечения дальнейшей эксплуатации АЭС.

Расчет на падение *Boeing 747-400* выполнен для скорости столкновения с преградой 150 м/с. Эта скорость заметно превышает наиболее часто используемую в подобных расчетах величину 100 м/с, а также скорость выполнения маневров взлета и посадки (меньше 100 м/с).

Внутренняя ЗО толщиной 1,2 м не будет пробита при ударе двигателя со скоростью подлета 150 м/с, даже без учета снижения скорости при пробивании ограждающих конструкций. На внутренней поверхности ЗО произойдет растрескивание. Разлету образующихся при этом осколков бетона будет препятствовать внутренняя металлическая облицовка оболочки.

Основными средствами являются: двойная защитная оболочка, система предварительного напряжения бетона, внутренняя стальная герметизирующая оболочка.

№.№ п/п 210	Страна Финляндия	Статья Статья 18	Ссылка на место в НД Раздел 18.1, стр. 155
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Плавучая АЭС, строящаяся в Санкт-Петербурге. Каковы требования к лицензированию и по каким требованиям будет проводиться лицензирование установки. Будет ли осуществляться транспортировка до Чукотки через Балтийское море и что будет сообщено другим странам относительно этой транспортировки?		
<b>Ответ</b>	<p>1. В Санкт-Петербурге строится плавучий энергоблок (ПЭБ) для плавучей атомной станции (ПАТЭС).</p> <p>Требования по лицензированию объекта использования атомной энергии – ПЭБ – аналогичны требованиям по лицензированию атомных судов при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации. Все организации, ответственные за проектирование, конструирование и сооружение ядерной установки (ЯУ) ПЭБ, а также организации, ответственные за хранение и обращение ядерных материалов (ЯМ), располагают лицензиями на соответствующие виды деятельности.</p> <p>На стадии перегона (транспортирования) ПЭБ к месту эксплуатации организация-перевозчик ЯМ должна иметь лицензию на обращение с ЯМ при транспортировании.</p> <p>На стадии эксплуатации ПЭБ в составе ПАТЭС эксплуатирующая организация должна иметь лицензию на эксплуатацию ЯУ (с учетом специфики работы в составе ПАТЭС).</p> <p>2. ПЭБ будет транспортироваться по маршруту г. Санкт-Петербург – г. Певек через Балтийское море. План и маршрут транспортирования ПЭБ по международным или внутренним водам разработаны и учитывают все требования, предусмотренные международными и национальными нормативно-правовыми актами в области использования атомной энергии и торгового мореплавания.</p> <p>Маршрут перегона ПЭБ (разработанный в рамках проекта перегона ПЭБ) проложен, по возможности, по традиционным судоходным трассам и вне территориальных вод государств. В процессе перегона ПЭБ однозначно будет пересекать территориальные воды Дании при проходе датских проливов (Большой Бельт, Каттегат и Скагеррак), пройдет вблизи территориального моря или пересечет зоны исключительных экономических интересов Эстонии, Финляндии, Польши, Германии, Швеции, Норвегии.</p> <p>Все процедуры по оповещению перечисленных прибрежных государств и получению сведений о наличии ограничений в маршрутах следования через их территориальное море будут осуществляться юридическими подразделениями</p>		



организаций, ответственных за перегон ПЭБ, и выполняться совместно с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Министерством иностранных дел Российской Федерации (МИД России). Проектом перегона на всем маршруте следования не предусматривается заход каравана с ПЭБ в иностранные порты. Однако, в ряде случаев, может потребоваться заход каравана в иностранный порт (порт-убежище). Поэтому, одновременно с оповещением о проходе каравана с ядерным судном на буксире, организацией, ответственной за перегон, совместно с МИД России будет разработана процедура уведомления (при необходимости, просьба о разрешении) иностранных государств о возможности захода каравана в порты или на закрытые рейды.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
211	Финляндия	Статья 18	Раздел 18.1, стр. 114

**Вопрос/Замечание** В отношении Балтийской АЭС, сообщалось, что в проект были внесены изменения по сравнению с АЭС-2006, т.е. по станции меньшей мощности. Каков текущий статус проекта?

**Ответ** Госкорпорацией «Росатом» не принято никаких решений о размещении на площадке Балтийской АЭС других энергоблоков, кроме энергоблока АЭС-2006, на который получена лицензия на сооружение. В конце 2013 г. выполнена корректировка проектной документации, в связи с применением в проекте Балтийской АЭС (в соответствии с решением Госкорпорации «Росатом») турбоустановки производства ООО «Альстом Атомэнергомаш».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
212	Германия	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 111-114

**Вопрос/Замечание** В разделе 18.2 «Основные проектные положения и показатели проектов новых АЭС» представлены подходы к проектированию новых реакторов типа ВВЭР (АЭС-2006, ВВЭР-ТОИ).

Каковы соответствующие проектные особенности и характеристики реакторов малой и средней мощности, которые планируется использовать в будущем?

**Ответ** Сооружается плавучая АЭС с реактором КЛТ-40 с водяным теплоносителем и планируется сооружение опытно-промышленного блока с реактором СВБР-100 с жидко-металлическим теплоносителем.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
213	Литва	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 111-116

**Вопрос/Замечание** Поясните, решается ли вопрос защиты от разрушительного воздействия от падения крупного гражданского самолета в проекте новой АЭС в Калининградской области, и какие технические меры предусмотрены для смягчения последствий падения?

**Ответ** Строительные конструкции зданий и сооружений АЭС в Калининградской области, а также технологические трубопроводы, другие коммуникации и конструкции спроектированы с учетом воздействия самолета со следующими характеристиками: падение самолета весом 5,7 т со скоростью 100 м/с. В качестве проектного исходного события при анализе аварий рассматривается падение самолета типа Phantom RF-4E массой 20 тонн со скоростью 215 м/с. Для такого события проект соответствует всем требованиям по безопасности на консервативной основе. В качестве запроектного исходного события рассматривается падение самолета типа Boeing 747-440 массой 400 тонн со скоростью 150 м/с с учетом возгорания топлива. Для такого события проектом обеспечивается отсутствие выхода

радиоактивных веществ в окружающую среду.

Основные технические меры: двойная защитная оболочка, система предварительного напряжения бетона, внутренняя стальная герметизирующая оболочка.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
214	Пакистан	Статья 18	Таблица 18.1, стр. 113
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В табл. 18.1 приводятся данные о том, что на АЭС с реактором типа ВВЭР-ТОИ объем твердых радиоактивных отходов не превысит $44,5 \text{ м}^3$ . Не могла бы Россия предоставить предпринятые проектные меры, позволяющие уменьшить объем твердых радиоактивных отходов.		
<b>Ответ</b>	<p><u>Обращение с твердыми радиоактивными отходами</u></p> <p><u>Система переработки ТРО</u></p> <p>Низко- и среднеактивные отходы для сокращения объема, поступающего на хранение, подвергаются переработке на следующих установках, при этом, 90 % общего объема среднеактивных отходов имеют уровень излучения до <math>1 \text{ мЗв/ч}</math> на расстоянии <math>0,1 \text{ м}</math>, т.е. допускают переработку на:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- установке приема, контрольной сортировки и фрагментации;</li><li>- установке предварительного прессования (фильтр-прессе);</li><li>- установке сжигания;</li><li>- установке прессования высокого давления;</li><li>- установке пиролиза отработавших ионообменных смол.</li></ul> <p><u>Установка приема, контрольной сортировки и фрагментации ТРО</u></p> <p>Установка приема, контрольной сортировки и фрагментации предназначена для приема, контрольной сортировки твердых отходов, поступающих в оборотных контейнерах для ТРО с мест образования и фрагментации с последующим направлением на установки переработки ТРО.</p> <p><u>Установка предварительного прессования (фильтр-пресс)</u></p> <p>Установка предварительного прессования предназначена для фрагментации и прессования отработавших фильтров систем спецвентиляции и систем газоочистки АЭС, и входит в состав оборудования участка сортировки ТРО. Средний коэффициент уменьшения объема прессуемых ТРО на установке составляет 3.</p> <p><u>Система сжигания</u></p> <p>Система сжигания предназначена для уменьшения объема твердых низко- и среднеактивных горючих радиоактивных отходов и последующей расфасовки золы в прессуемые бочки с целью дальнейшего кондиционирования и отправки на длительное хранение.</p> <p><u>Установка прессования высокого давления</u></p> <p>Установка прессования высокого давления предназначена для уменьшения объема ТРО. Установка обеспечивает переработку:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- негорючих прессуемых ТРО;</li><li>- отработавших фильтров систем спецвентиляции и систем газоочистки после предварительного прессования;</li><li>- золы, образующейся после переработки горючих ТРО на установке сжигания;</li><li>- металлических отходов;</li><li>- коксового остатка, образующегося после переработки отработавших ИОС.</li></ul> <p>Средний коэффициент уменьшения объема прессуемых ТРО на установке составляет от 5 до 7.</p> <p><u>Установка пиролиза отработавших ионообменных смол</u></p> <p>Установка пиролиза отработавших ионообменных смол (ИОС) предназначена для термической переработки отработавших ионообменных смол, образующихся</p>		

на АЭС.

Благодаря пиролизной переработке достигается:

- сокращение объема отходов;
- перевод ИОС в химически устойчивую, неактивную форму, и совместно с цементированием в бочке, в конечный продукт, стойкий к выщелачиванию. Коксовый остаток дозируется в бочки, которые направляются на установку суперпрессования, где прессом высокого давления спрессовываются в брикеты. Брикеты укладываются в бочки большей вместимости и направляются на установку цементирования.

Уменьшение объема смолы после ее кондиционирования:

- фактор уменьшения смола/зола: 7
- фактор уменьшения с учетом цементирования: 2,5.

К ТРО относятся также отвержденные жидкие радиоактивные отходы, полученные в результате переработки жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Сокращение объемов ЖРО происходит за счет их выпаривания, обеспечивающего необходимый коэффициент очистки  $10^5$  в сочетании с минимально возможным объемом радиоактивных концентратов солей (кубового остатка).

Дополнительное глубокое упаривание кубового остатка переводит ЖРО в ТРО и сокращает количество отверждаемых (цементируемых) радиоактивных отходов.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
215	Украина	Статья 18	Раздел 18.1, стр. 115
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В Национальном докладе представлена текущая ситуация и перспективы строительства плавучей АЭС. В Основных правилах безопасности атомных станций установлены вероятностные критерии безопасности для всех типов АЭС. Применяются ли эти вероятностные критерии безопасности к плавучим АЭС или должны быть разработаны отдельные критерии?		
<b>Ответ</b>	Плавучий энергоблок (ПЭБ) для плавучей атомной станции (ПАТЭС) является судном стоечного типа с ядерной энергетической установкой (ЯЭУ). Вероятностные критерии безопасности применяются к ПЭБ как к атомному судну. Строительство атомных судов и плавучих сооружений выполняется под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства (РМРС). Техническое наблюдение РМРС предусматривает поэтапную оценку соответствия требованиям от этапа заготовки материалов до окончания всех испытаний с последующей эксплуатацией атомного судна или атомного плавучего сооружения. Таким образом, в отношении ПЭБ реализована не только вероятностная оценка, но и объективная оценка безопасности, полученная в ходе рассмотрений технических процессов и документации, контроля, испытаний, приемки, принятии решений о допуске в дальнейшее производство и сертификации.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
216	Великобритания	Статья 18	Раздел 18.2
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Предоставьте более подробную информацию о том, как концепции: <ul style="list-style-type: none"><li>• апробированного проекта</li><li>• глубокощелочной защиты</li></ul> включены в общий проект новых АЭС.		
<b>Ответ</b>	Все использованные технические и схемные решения обоснованы опытом проектирования, эксплуатации АЭС с ВВЭР-1000, а также, расчетно-экспериментальными обоснованиями проекта АЭС-2006. Устойчивость проекта АЭС-2006 к внешним воздействиям схематично отображена на рисунке 18.1 Национального доклада. Принцип глубокощелочной защиты является одним из основных		

критериев и принципов безопасности, формулируемых и для новых проектов.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
217	Австрия	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 112-113
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Утверждается, что воздействие от падения военного самолета (вес 20 т, скорость 200 м/с) на гермооболочку АЭС-2006 и ВВЭР-ТОИ является проектным исходным событием и не представляет угрозы для конструкционной целостности контейнента. Какова предполагаемая масса топлива в самолете? Проводилась ли оценка падения летательного аппарата в отношении других зданий, относящихся к безопасности, на площадке? Каковы результаты исследований падения летательного аппарата весом 400 т, что, как говорится в докладе, является исходным событием запроектной аварии?		
<b>Ответ</b>	Объем топлива принимался в соответствии с техническими характеристиками самолета и учитывался в общей массе самолета. Расположение зданий на площадке АЭС исключает повреждение падающим самолетом несколько зданий. В проекте рассматривался наиболее консервативный вариант падения самолета на здание реакторного отделения. Выполненная оценка прочности внутренней защитной оболочки при падении коммерческого самолета массой 400 т показала удовлетворение критериям прочности, т.е. герметичность внутренней защитной оболочки обеспечивается.		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
218	Беларусь	Статья 18	Информация по разделу 18.1

<b>Вопрос/ Замечание</b>	Каковы процедуры контроля (влияния на) проектные организации, имеющие лицензию в РФ на проектирование атомных электростанций (а также в других странах)?		
<b>Ответ</b>	<p>В соответствии с Федеральным законом «Об использовании атомной энергии» и Положением о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 280) проектирование и конструирование ядерных установок (атомных станций) является видом деятельности, на осуществление которого требуется лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор).</p> <p>Одним из документов, на основании которых Ростехнадзор выдает лицензию на проектирование является программа обеспечения качества при проектировании и конструировании ядерных установок (атомных станций) (далее – ПОКАС(П)). Требования к структуре, содержанию и порядку разработки ПОКАС(П) устанавливаются федеральными нормами и правилами «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии» (НП-090-11).</p> <p>Требованиями НП-090-11 предусмотрена разработка частных программ обеспечения качества организаций, осуществляющих деятельность, влияющую на безопасность объектов использования атомной энергии (далее – ОИАЭ) (в т.ч. и для АЭС), на отдельном этапе жизненного ОИАЭ и/или при осуществлении лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии.</p> <p>В данных частных программах ПОКАС(П) приводится описание порядка контроля соблюдения в проекте АЭС требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, технического задания, обеспечение и контроля качества проекта АЭС, а также описания порядка проведения аудитов (проверок) выполнения разработанной ПОКАС(П) и программ обеспечения качества подрядных (субподрядных) организаций.</p> <p>В соответствии с требованиями НП-090-11 эксплуатирующая организация</p>		

осуществляет согласование, контроль за выполнением и оценку результативности выполнения программ обеспечения качества организаций, выполняющих работы и предоставляющих услуги для эксплуатирующей организации.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
219	Китай	Статья 18	Раздел 18.2
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Завершены модернизация и внесение усовершенствований в конструкцию АЭС-2006 в проекте ВВЭР-ТОИ. Существует ли какое-либо сравнение между АЭС-2006 и AP1000 в части экономики, технологии, экологичности? Каковы результаты сравнения?		
<b>Ответ</b>	<p>Нашими специалистами при участии независимых международных экспертов проведено сравнение между проектами ВВЭР-ТОИ, как усовершенствованным АЭС-2006, и AP1000.</p> <p>По результатам технического сравнения проекта показано, что в целом технические показатели проекта ВВЭР-ТОИ не уступают показателям других проектов и при этом соответствуют современным нормативным требованиям. При этом, несмотря на то, что по физическим объемам ВВЭР-ТОИ уступает AP1000, стоимость оборудования для проекта ВВЭР-ТОИ ниже, чем для AP1000.</p> <p>По результатам сравнения экономических показателей показано, что проект ВВЭР-ТОИ имеет преимущества перед AP1000 как по затратам на капитальное строительство, так и по удельной стоимости электроэнергии, которое за счет разницы в мощности достигает 10 %.</p> <p>По интегральным показателям безопасности показано преимущество ВВЭР-ТОИ перед AP1000. В частности, такой параметр как частота плавления активной зоны в ВВЭР-ТОИ составляет <math>2,4 \cdot 10^{-8}</math> 1/реактор*год, в то время как для AP1000 этот параметр составляет <math>5 \cdot 10^{-7}</math>.</p>		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
220	Франция	Статья 18	Раздел 18.2 , стр. 112 и 113
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Российская Федерация не предоставила подробную информацию о климатических рисках, которые должны учитываться при выборе площадки, а также Российской Федерацией не предоставлена подробная информация о климатических нагрузках, допустимых для нового проекта АЭС-2006. Не могла бы Российская Федерация представить данные по климатической нагрузке, предполагаемые для новых конструкций АЭС?		
<b>Ответ</b>	<p>Требования к климатическим нагрузкам зданий и сооружений проекта АЭС-2006 определены в следующих нормативных документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПиН АЭ-5.6 Нормы строительного проектирования с реакторами различного типа;</li> <li>- НП-064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии;</li> <li>– СП 131.13330.2012 Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.</li> </ul> <p>Проект АЭС-2006 удовлетворяет требованиям по климатическим нагрузкам, определенным в этих нормативных документах.</p>		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
221	Индия	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 113
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Приведены основные задачи по разработке проекта АЭС-2006. Одной из перечисленных задач является внедрение дополнительных систем и устройств для предотвращения и ограничения последствий ТА. Приведите примеры таких дополнительных систем, и укажите, была ли проведена их повторная оценка в свете уроков аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».		

**Ответ** Для энергоблоков АЭС-2006 предусмотрены следующие основные (дополнительные) проектные решения:  
 1. Предусмотрены:  
 - передвижной, с воздушным охлаждением дизель-генератор (ПДГУ);  
 - передвижная насосная установка (с резервированием) (ПНУ) для подпитки бассейнов выдержки, баков СПОТ, первого контура от внешнего источника.  
 2. Проект альтернативного промконтура с воздушной градирней закрытого типа с вентиляторами.  
 Данные решения приняты на основе анализа безопасности проекта АЭС-2006 при экстремальных внешних воздействиях в связи с уроками аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
222	Индия	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 113

**Вопрос/Замечание** В таблице представлены технико-экономические характеристики проекта ВВЭР-ТОИ. В части падения летательного аппарата рассматривается летательный аппарат весом 20 тонн. Но действующие нормативные документы в некоторых странах устанавливают требование о проведении Оценки воздействия падения летательного аппарата в случае крупного гражданского самолета. Могли бы вы представить обоснование выбора легкого летательного аппарата для такого анализа.

**Ответ** В техническом задании на проект ВВЭР-ТОИ заложены следующие требования:  
 – в качестве проектного исходного события учитывается падение самолета типа Phantom RF-4E массой 20 тонн со скоростью 215 м/с. Для такого события проект обеспечивает все требования по безопасности на консервативной основе;  
 – в качестве запроектного исходного события рассматривается падение самолета типа Boeing 747-440 массой 400 тонн со скоростью 150 м/с с учетом возгорания топлива. Для такого события проект обеспечивает отсутствие выхода радиоактивных веществ в окружающую среду.  
 Подтверждение «отсутствия выхода радиоактивных веществ в окружающую среду» осуществляется именно путем проведения оценки воздействия падения самолета указанного тоннажа на АЭС.  
 Таким образом, для учета в качестве проектной аварии принимается, в соответствии с Техническим заданием, падение самолета массой 20 тонн, а падение самолета 400 тонн рассматривается как запроектная авария.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
223	Япония	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 112

**Вопрос/Замечание** В разделе разъясняется проектирование на падение летательного аппарата для новых АЭС.  
 Как проводится оценка на устойчивость к воздействию от падения летательного аппарата?

**Ответ** Строительные конструкции зданий и сооружений, а также технологические трубопроводы, другие коммуникации и конструкции, спроектированы с учетом внешнего воздействия от падения самолета со следующими характеристиками:

1.13 Внешние воздействия, обусловленные деятельностью человека		
Удар самолета:		Нагрузка принимается по НП-064-05, п.6.8
- самолет:		
- масса, кг	5700	
- скорость, м/с	100	
- двигатель:		Двигатель

- масса, кг	200	считается абсолютно твердым телом
- диаметр, м	0,45	
- скорость, м/с	45	
- взрыв и/или горение авиационного топлива:		Взрыв является дефлаграционным
- масса, кг	200	

По результатам расчета стена сохранит свою целостность и предупредит попадание внутрь обстройки РО большого количества содержащегося в крыльях самолета авиационного топлива. Топливо будет рассеяно снаружи здания РО с его возможным возгоранием в свободной атмосфере.

В техническом задании на проект ВВЭР-ТОИ заложены следующие требования:

- в качестве проектного исходного события - учет падения самолета типа Phantom RF-4E массой 20 тонн со скоростью 215 м/с . Для такого события проект обеспечивает все требования по безопасности на консервативной основе;
- в качестве запроектного исходного события рассматривается падение самолета типа Boeing 747-440 массой 400 тонн со скоростью 150 м/с с учетом возгорания топлива. Для такого события проект обеспечивает отсутствие выхода радиоактивных веществ в окружающую среду.

Расчет выполнялся методом прямого интегрирования уравнений движения с использованием программного пакета SOLVIA 99 и для наружной стены на динамическую нагрузку от крыльев самолета с использованием программы LS-DYNA. В результате расчетов определялись внутренние погонные усилия в элементах внутренней ЗО. Внутренняя ЗО толщиной 1,2 м не будет пробита при ударе двигателя со скоростью полета 150 м/с, даже без учета снижения скорости при пробивании ограждающих конструкций. На внутренней поверхности ЗО произойдет растрескивание. Разлету образующихся при этом осколков бетона будет препятствовать внутренняя металлическая облицовка оболочки.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
224	Южная Корея	Статья 18	Раздел 18.2, стр. 112

**Вопрос/Замечание** На стр. 112 раздела «Основные проектные положения и показатели проектов новых АЭС» говорится, что обеспечивается устойчивость проекта АЭС-2006 к внешним событиям. Поясните, почему воздействие пожара по внешним причинам на АЭС-2006 не рассматривается, и каковы регулирующие требования к внешним воздействиям.

**Ответ** Воздействие пожара по внешним причинам, безусловно, учтено в проекте АЭС-2006. На рис.18.1 факторы воздействия изображены схематично, для изображения пожара по внешним причинам не была найдена наглядная изобразительная парадигма. Требования к внешним воздействиям сформулированы в НП-064-05 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии».

В соответствии с концепцией глубокоэшелонированной защиты, отраженной в требованиях МАГАТЭ № NS-R-1 и «Общих положениях обеспечения безопасности атомных станций ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ-88/97), для исключения воздействия внешних пожаров на безопасность АЭС в проекте АЭС-2006 принята система физических и организационных барьеров по защите АЭС от возможных внешних пожаров.

Глубокоэшелонированная защита АЭС проекта АЭС-2006 предусматривает следующие меры защиты от возможных внешних пожаров:

- при выборе площадки в радиусе не менее 2-х км анализируются и учитываются возможные внешние техногенные события на действующих

пожароопасных промышленных объектах, для каждой конкретной площадки рассматриваются все возможные сценарии развития таких техногенных событий (например: горение автоцистерны с дизельным топливом на близ прилегающей к АЭС дороге, пожары пролива дизельного топлива при аварии резервуаров на промышленных объектах расположенных вблизи АЭС и др.);

- предусматриваются минерализованные полосы по периметру АЭС шириной 100 м;

- для каждой АЭС предусматривается размещение пожарного депо на расстоянии не более 2 км от наиболее удалённого пожароопасного объекта на площадке АЭС, силы и средства для оснащения пожарного депо принимаются достаточные для обеспечения тушения всех видов возможных пожаров;

- мониторингирование и тушение лесных пожаров на близлежащей к АЭС территории возложено и обеспечивается силами МЧС России, укомплектованными и оснащёнными соответствующим образом.

- для защиты от задымления при наружных пожарах на БПУ и РПУ предусмотрена возможность работы систем вентиляции в этих помещениях в режиме полной рециркуляции на время тушения соответствующего пожара;

- здания и сооружения проекта АЭС-2006 I категории ответственности за радиационную и ядерную безопасность приняты I степени огнестойкости с соответствующими нормируемыми пределами огнестойкости строительных конструкций.

Эффективность вышеописанных мер защиты проверяется для каждой отдельной АЭС на этапе проектирования путём анализа расчётов параметров возможных внешних пожаров.

№.№ п/п 225	Страна Южная Корея	Статья Статья 18	Ссылка на место в НД Раздел 18.2, стр. 113
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 113 раздела «Основные проектные положения и показатели проектов новых АЭС» говорится, что дополнительные системы и устройства внедрены для предотвращения и ограничения последствий тяжелых аварий. Предоставьте более подробную информацию об этих системах и устройствах, и их функционировании в случае тяжелых аварий.		
<b>Ответ</b>	<p>Наиболее представительными с точки зрения повышения безопасности, включая предотвращение и ограничение последствий запроектных аварий, являются следующие системы и устройства:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренняя и внешняя защитные оболочки реакторной установки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренняя из предварительно напряженного железобетона с герметичной стальной облицовкой для удержания давления внутри до 0,5 МПа с коэффициентом надежности 1,5;</li> <li>- внешняя из железобетона, рассчитанная на защиту от внешних природных и техногенных воздействий.</li> </ul> </li> </ol> <p>Посредством создания разрежения в межоболочечном пространстве выполняется дополнительная защита от выхода активности в окружающую среду (пассивная система фильтрации межоболочечного пространства).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Устройство локализации и охлаждения расплава («Ловушка»).</li> </ol> <p>«Ловушка» позволяет сохранить целостность защитной оболочки и исключить выход радиоактивных продуктов в окружающую среду даже при тяжелых авариях.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Гидроемкость третьей ступени, увеличивающая запас борного раствора.</li> <li>4. Система пассивного отвода тепла (СПОТ) от парогенераторов, обеспечивающая отвод остаточных тепловыделений от активной зоны реактора (при потере всех источников переменного тока (blackout) или потери конечного поглотителя тепла)</li> </ol>		



и охлаждение пространства под защитной оболочкой в составе воздушных теплообменников, охлаждаемых атмосферным воздухом.

5. Пассивные рекомбинаторы водорода, исключающие рост концентрации водорода при ЗПА.

6. Установка насосных агрегатов, запитанных от автономного, с воздушным охлаждением, мобильного дизель-генератора, для подпитки реактора и бассейна выдержки при отказе всех источников переменного тока (blackout) с течью первого контура при разрыве трубопровода максимального диаметра.

7. Альтернативный промконтур охлаждения РУ и ЗО с воздушной градирней закрытого типа с вентиляторами.

Градирня используется в качестве конечного поглотителя тепла бассейна выдержки и теплообменника аварийного и плавного расхолаживания реактора. Вентиляторы градирни и насосное оборудование запитываются от автономного мобильного дизель-генератора.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
226	Южная Корея	Статья 18	Раздел 18.3, стр. 115
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 115 раздела «Состояние дел и перспективы строительства плавучих атомных теплоэлектростанций» говорится, что ОАО «Концерн Росэнергоатом» реализует проект АЭС малой мощности, в котором учитывается сооружение плавучей атомной электростанции. Предоставьте более подробную информацию о том, являются ли регулирующие требования для плавучей АЭС такими же, что и для промышленных АЭС. Если есть различия, поясните.		
<b>Ответ</b>	Объектом использования атомной энергии на плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС) является плавучий энергоблок (ПЭБ) - стоечное самоходное судно с ядерной энергетической установкой. Соответственно, нормативно-правовая база для ПЭБ основана на нормативно-правовых документах, устанавливающих регулирующие требования к атомным судам. Основными отличиями ПЭБ от наземного объекта использования атомной энергии - атомной электростанции являются: конструктивные особенности; сооружение ПЭБ на судостроительном предприятии; применение судовых ядерных реакторов; эксплуатация в водной среде; интеграция в ПАТЭС, как отдельного самостоятельного компонента; возможность изменения места эксплуатации ПЭБ; выполнение планового ремонта ПЭБ на судоремонтном предприятии; особенности подготовки персонала. Дополнительно к общим требованиям, в отношении атомных электростанций, для плавучего энергоблока устанавливаются дополнительные требования по безопасности как для объекта транспортной инфраструктуры, среды его использования, охватывающие не только конструктивные и организационные вопросы		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
227	Южная Корея	Статья 18	Раздел 18.4, стр. 115
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 115 раздела «Процесс лицензирования, связанный с проектированием и сооружением АЭС» говорится, что в комплект документов в обоснование ядерной и радиационной безопасности должны быть включены результаты ВАБ 1-го уровня. Что касается ВАБ, планируете ли вы использовать результаты ВАБ 2-го и 3-го уровней для разработки нормативных требований в ближайшем будущем?		
<b>Ответ</b>	Ростехнадзором в отчетный период принято Заявление о политике «Применение вероятностного анализа безопасности и риск-информативных методов для АЭС». В нем, в частности, отмечается, что авария на АЭС «Фукусима-Дайичи» показала, что защищенность АЭС от внешних воздействий природного и техногенного происхождения является важным аспектом безопасности АЭС. Требование		

выполнения ВАБ уровней 1 и 2 включено в проект пересматриваемых «Общих положений обеспечения безопасности атомных станций». ВАБ уровня 2 для 4-х энергоблоков Балаковской АЭС разработаны и направлены на экспертизу в Ростехнадзор. Разработка ВАБ уровня 3 не требуется нормативными документами и не планируется эксплуатирующей организацией.

№№ п/п 228	Страна Канада	Статья Статья 19	Ссылка на место в НД Раздел 19.1, стр. 123
<b>Вопрос/ Замечание</b>	В докладе представлены действия персонала во время аварий и аварийных ситуаций. Существуют ли конкретные нормы или другая документация для руководства организации и персонала? В какой степени новые руководства по управлению тяжелыми авариями, на которые ссылается доклад, соответствуют международной практике?		
<b>Ответ</b>	<p>1. Деятельность по защите персонала регламентируется «Планом мероприятий по защите персонала в случае радиационной аварии на АЭС». Данный план разрабатывается на основе соответствующего Типового плана. В 2013 г. введена в действие новая редакция «Типового содержания плана мероприятий по защите персонала» НП-015-12, указанный документ отражает современную нормативную базу России, учитывает современные рекомендации МАГАТЭ и опыт ликвидации аварии на АЭС «Фукусима». Завершение пересмотра планов мероприятий всех АЭС, согласно новому содержанию, запланировано в апреле 2014 г.</p> <p>В части предотвращения аварийных ситуаций, управления проектными и запроектными авариями, а также в части ликвидации последствий аварий на АЭС, в ОАО «Концерн Росэнергоатом» действует система документации, которая содержит конкретные указания оперативному персоналу и руководству по действиям в данных ситуациях, включая указания по взаимодействию с ведомственными формированиями, муниципальными и государственными органами.</p> <p>Кроме нормативных документов федерального уровня, а также упомянутых в докладе противоаварийных инструкций, руководств и планов по защите персонала и населения, существует и другая руководящая документация, которая введена в должностные инструкции оперативного и руководящего персонала, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• карты действий персонала при тяжёлых запроектных авариях и порядок применения карт;</li> <li>• Методика диагноза/прогноза технологической и радиационной обстановки на АЭС концерна «Росэнергоатом» для кризисных экспертных групп разных уровней реагирования (энергоблоки с РУ РБМК-1000);</li> <li>• Положение о порядке предоставления в Кризисный центр и центры технической поддержки технологических параметров энергоблоков атомных станций;</li> <li>• другая документация в части функционирования Кризисного центра, АЭС и группы ОПАС.</li> </ul> <p>2. Что касается соответствия новых руководств по управлению тяжелыми авариями международной практике, то при разработке «Типового руководства по управлению тяжёлыми авариями для АЭС с ВВЭР-1000» (РУТА) были использованы, в частности, следующие международные документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. IAEA Safety Reports Series. Implementation of Accident Management Programmes in Nuclear Power Plants, No 32, 2004.</li> <li>2. G.Vayssier. SAMIME – An EC Concerted Action on Severe Accident Management in Europe, 2001.</li> <li>3. OECD Workshop on the Implementation of Severe Accident Management</li> </ol>		

- Measures. Villigen-PSI, Switzerland, September 10-13, 2001.
4. S.Guieu. Prevention of Delayed Containment Failure – The Sand-Bed Filter – Characteristics and Role in Severe Accident Management. OECD Workshop on the Implementation of Severe Accident Management Measures. Villigen-PSI, Switzerland, September 10-13, 2001.
  5. S.Guieu. Addressing Hydrogen Risks During Severe Accidents. EDF Approach. OECD Workshop on the Implementation of Severe Accident Management Measures. Villigen-PSI, Switzerland, September 10-13, 2001.
  6. SAMA Analysis Guidance Document, NEI-05-01,2005 и ряд других.
- Ростехнадзором разрабатывается специальное руководство по безопасности, содержащее требования к РУТА.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>229</b>	<b>Беларусь</b>	<b>Статья 19</b>	<b>Информация по Статье 19</b>

**Вопрос/Замечание** В каких случаях разрешено вносить изменения в документацию, касающуюся пределов и условий безопасной эксплуатации, и как часто это происходит?

**Ответ** Изменение пределов и условий безопасной эксплуатации осуществляется по процедуре внесения изменений в условия действия лицензии. Пределы и условия безопасной эксплуатации меняются крайне редко при наличии соответствующего обоснования.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>230</b>	<b>Франция</b>	<b>Статья 19</b>	<b>Раздел 19.4, стр. со 120 по 122</b>

**Вопрос/Замечание** Не могла бы Российская Федерация указать на программы периодического технического обслуживания, испытаний, проверки и подтверждения соответствия конструкций, систем и элементов, которые утверждаются регулирующим органом? Относится ли это также к модификациям или актуализации этих программ? Актуализуются ли программы технического обслуживания и испытаний на регулярной основе в Российской Федерации? Как Российская Федерация учитывает обратную связь по опыту эксплуатации в программах периодического технического обслуживания?

**Ответ**

1. В действующих правилах и нормах атомной энергетики отсутствуют требования по утверждению графиков технического обслуживания и ремонта оборудования регулирующим органом.
2. Программы технического обслуживания оборудования актуализируются на регулярной основе.

Опыт эксплуатации учитывается в программах периодического технического обслуживания путем внесения в них изменений по результатам анализа отчетов о расследовании отклонений (нарушений) в работе АЭС.

<b>№№ п/п</b>	<b>Страна</b>	<b>Статья</b>	<b>Ссылка на место в НД</b>
<b>231</b>	<b>Великобритания</b>	<b>Статья 19</b>	<b>Раздел 19.3</b>

**Вопрос/Замечание** Документы, в которых определяются данные виды деятельности, «утверждаются руководством АЭС». Какова роль регулирующего органа в процессе утверждения графиков технического обслуживания и ремонта, инспекций и испытаний?

**Ответ** Инспекции Ростехнадзора с учётом результатов освидетельствования устанавливает сроки проведения технического освидетельствования оборудования и трубопроводов, которые зарегистрированы в Ростехнадзоре. Графики технического обслуживания и ремонта, инспекций и испытаний разрабатываются АЭС с учётом сроков проведения технического освидетельствования оборудования и трубопроводов, но в Ростехнадзоре не утверждаются.

Регулирующий орган проводит проверки:

- соответствия установленной в графиках периодичности проведения технического обслуживания и ремонта периодичности, указанной в конструкторской (проектной) документации, которая, в свою очередь, разрабатывается на основании действующих правил и норм в атомной энергетике;
- соответствия полноты выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту, указанных в конструкторской (проектной) документации.

Испытания на АС, не предусмотренные технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации, проводятся по программам и методикам, содержащим меры по обеспечению безопасности этих испытаний.

Программы и методики испытаний согласовываются разработчиками проекта АС и утверждаются эксплуатирующей организацией АС. Испытания разрешаются Ростехнадзором в соответствии с условиями перехода от одного этапа работ к другому, установленными в лицензии, и проводятся по разрешению эксплуатирующей организации АС.

Перенос сроков ремонта и уменьшение объема работ должны быть обоснованы администрацией АЭУ, утверждены эксплуатирующей организацией и должны пройти экспертизу Ростехнадзора с внесением изменений в условия действия лицензии.

Данные требования нормативных документов проверяются во время проведения инспекций.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
232	Франция	Статья 19	Раздел 19.5, стр. 123

**Вопрос/Замечание** Не могла бы Российская Федерация предоставить информацию об основных изменениях в процедурах аварийного реагирования и управления аварийными ситуациями по результатам аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи»?

**Ответ** После аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» на всех российских АЭС проведены проверки и анализ обеспечения безопасности при экстремальных внешних воздействиях. Выполнен анализ противоаварийных процедур и руководств в части достаточности действий персонала при авариях, связанных с экстремальным внешним воздействием. Увеличено число противоаварийных тренировок персонала по действиям при запроектных авариях. Проводятся работы по разработке и верификации «Руководств по управлению тяжёлыми авариями» (РУТА) (см. ответ на вопрос № 228).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
233	Япония	Статья 19	Раздел 19.4, стр. 121

**Вопрос/Замечание** На стр. 121 говорится «Обо всех событиях на АЭС... .. руководство АЭС информирует Эксплуатирующую организацию и Ростехнадзор в форме оперативного сообщения... ..В течение последующих 15 рабочих дней... .. в Ростехнадзор и Эксплуатирующую организацию полный отчет...».

1. Публикуются ли эти уведомления и полный отчет, предоставляет ли регулирующий орган их общественности? (стр. 121)
2. Публикует ли ОАО «Концерн Росэнергоатом» квартальные и годовые отчеты о нарушениях условий нормальной эксплуатации? (стр. 122)

**Ответ** Оперативные, предварительные сообщения и отчеты о расследовании происшедших на АЭС России событий не подлежат опубликованию, учитывая специфический и технический характер информации. Общественности в некоторых случаях Эксплуатирующей организацией и Ростехнадзором предоставляется краткая информация о событиях на АЭС. Годовые отчеты по безопасности АЭС и сводный годовой отчет ЭО, включающие

в том числе информацию об отклонениях в работе АЭС, направляются в Регулирующий орган, Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» и организации, входящие в контур управления ОАО «Концерн Росэнергоатом» для анализа и использования в работе.

В ОАО «Концерн Росэнергоатом» введено в действие «Положение об обобщенных показателях безопасности атомных станций ОАО «Концерн Росэнергоатом» для представления федеральным органам власти и опубликования в средствах массовой информации», в соответствии с которым ежемесячно формируется информация о состоянии безопасности энергоблоков АЭС для представления в Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом», в федеральные органы исполнительной власти и средства массовой информации. Информация по безопасности АЭС для общественности размещается на официальном сайте ОАО «Концерн Росэнергоатом» <http://www.rosenergoatom.ru>. Основные выводы по анализу нарушений в работе атомных станций, недостатков организации эксплуатации атомных станций приводятся в Годовых отчетах Ростехнадзора. Такие отчеты находятся в открытом доступе на сайте Ростехнадзора по адресу: [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/).

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
234	Япония	Статья 19	Раздел 19.5, стр.124
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>В последнем параграфе раздела 19.5 говорится, что на основании ОПБ-88/97 были разработаны СОАИ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как Ростехнадзор (регулирующий орган) удостоверяется в их соответствии?</li> <li>2. Как эксплуатирующая организация АЭС организует подготовку операторов в соответствии с этими инструкциями?</li> <li>3. Проверяет ли регулирующий орган факт проведения подготовки?</li> </ol>		
<b>Ответ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В симптомно-ориентированном виде разработаны: <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Инструкция по ликвидации аварий» (ИЛА);</li> <li>- «Руководство по управлению запроектными авариями» (РУЗА).</li> </ul> <p>Эти документы входят в состав лицензионной документации, которая необходима для получения лицензии на эксплуатацию энергоблока АЭС и проходит экспертизу в Ростехнадзоре.</p> <p>Проверка достоверности сведений осуществляется при проведении инспекции ЭО и АЭС, а также при проведении экспертизы документов, представленных для получения лицензии.</p> </li> <li>2. Эксплуатирующая организация имеет свою систему подбора, подготовки, проверки знаний и поддержания квалификации работников и несет всю полноту ответственности за безопасность. Знание эксплуатационной документации, в том числе СОАИ, входит в требования должностных инструкций определенного оперативного персонала и проверяется периодически экзаменационными комиссиями ЭО.</li> <li>3. При проведении проверок эксплуатирующей организации Ростехнадзор контролирует соответствие системы подготовки персонала установленным требованиям. В соответствии с административным регламентом по предоставлению федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по выдаче разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии Ростехнадзор выдает разрешения персоналу АЭС, в том числе на право ведения технологического процесса оперативному персоналу блочного пункта управления. <p>Проверка теоретических знаний заявителя и практических навыков заявителя - для оперативного персонала при получении разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования</p> </li> </ol>		

атомной энергии проводится экзаменационной комиссией в центральном аппарате Ростехнадзора или МТУ Ростехнадзора с учетом специфики АЭС, должностных обязанностей заявителя и вида деятельности.

Перечни вопросов для проверки теоретических знаний разрабатываются с учетом квалификационных требований к определенным должностям (базовое образование, стаж работы и объем знаний), указанных в квалификационном справочнике.

Проверка знаний проводится по билетам, включающим 10 вопросов в соответствии с занимаемой (замещаемой) должностью работника.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
235	Литва	Статья 19	Раздел 19.5, стр.124
<b>Вопрос/ Замечание</b>	Раздел 19.5 озаглавлен: «Действия персонала при авариях и аварийных ситуациях». Далее во всей главе используется термин «предаварийная ситуация», когда авария не состоялась. Поясните, в чем различие терминов «предаварийная ситуация» и «аварийная (чрезвычайная) ситуация»?		
<b>Ответ</b>	Указанные термины определены российскими федеральными правилами «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» ОПБ-88/97, а именно: ПРЕДАВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ - состояние АС, характеризующееся нарушением пределов или условий безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию. АВАРИЯ - нарушение эксплуатации АС, при котором произошёл выход радиоактивных веществ и/или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации. Авария характеризуется исходным событием, путями протекания и последствиями. Термин «аварийная ситуация» в названии раздела 19.5 использован ошибочно.		
№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
236	Литва	Статья 19	Раздел 19.5, стр. 123-124
<b>Вопрос/ Замечание</b>	На стр. 123 говорится: «В случае возникновения аварий и предаварийных ситуаций на энергоблоках АЭС эксплуатационный персонал руководствуется требованиями противоаварийной документации - инструкций по ликвидации предаварийных ситуаций и проектных аварий, руководствами по управлению запроектными авариями, планами мероприятий по защите персонала». Далее, на стр. 124 говорится «...Эксплуатирующая организация для всех энергоблоков АЭС с ВВЭР и РБМК разработала симптомно-ориентированные аварийные инструкции (СОАИ)». Поясните, не являются ли СОАИ и руководства по управлению запроектными авариями одним и тем же названием, или это два разных документа? Кроме того, не представлено информации о подготовке оперативного персонала или других членов организации по аварийному реагированию на основе СОАИ/руководств по управлению запроектными авариями?		
<b>Ответ</b>	Разработанные для энергоблоков с РБМК СОАИ и руководство по управлению запроектными авариями – это два самостоятельных документа. Для ВВЭР ИЛА и РУЗА разработаны в форме симптомно-ориентированных инструкций. Оперативный персонал проходит подготовку по действиям в соответствии с указанными инструкциями и руководствами. Действия по Плану мероприятий по защите персонала АЭС членами организаций по аварийному реагированию отрабатываются в ходе командно-штабных и		

комплексных противоаварийных учений.

№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
237	Польша	Статья 19	Раздел 19.5, стр. 123-125
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Кто предоставляет техническую поддержку операторам БЩУ при начале развития нештатной ситуации или аварии: начальник смены станции и (дежурный) инженер по безопасности (если такая должность предусмотрена на российских АЭС) или внешние организации, такие как ОПАС Госкорпорации «Росатом» при поддержке специализированных Центров технической поддержки (как указано в разделе 16.5) или же это Аварийно-технические центры, о которых идет речь в разделе 16.5)?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>При начале развития нештатной ситуации или аварии на энергоблоке, оперативную техническую поддержку операторам БЩУ, в соответствии с действующими производственными инструкциями, осуществляет начальник смены энергоблока или начальник смены станции.</p> <p>На НСС возлагается ответственность за первоначальную оценку радиационно-опасной ситуации или аварии и прогноз радиационной обстановки за пределами станции, а также идентификацию нарушения режима безопасной эксплуатации АЭС в соответствии с критериями принятия решений по объявлению состояний «Аварийная готовность» и/или «Аварийная обстановка» с последующим сообщением в КЦ ОАО «Концерн Росэнергоатом». НС КЦ передает полученную информацию руководителю группы оказания экстренной помощи АЭС (ОПАС). В случае принятия решения руководителем группы ОПАС о сборе членов группы ОПАС и полном разворачивании всех систем КЦ и ЦТП, для оказания экстренной помощи АЭС, начальник смены КЦ выполняет указание в установленном регламентом время по сбору членов группы ОПАС, разворачиванию систем связи, ПТК Кризисного центра и центров технической поддержки (ЦТП). Рекомендации, подготовленные группой ОПАС, доводятся до экспертов КЧСО, которые в свою очередь, при ее принятии, доводят до НСС, операторов БЩУ.</p> <p>Аварийно-технические центры (АТЦ) – Санкт-Петербургский и Нововоронежский предназначены для выполнения аварийно-технических и спасательных работ с использованием робототехнических средств, дистанционно управляющих машин и механизмов, спецтехники непосредственно на площадке аварийной АЭС.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
238	Литва	Статья 19	Раздел 19.7, стр. 127
<b>Вопрос/ Замечание</b>	<p>Вы указали, что для улучшения эксплуатационной безопасности АЭС Эксплуатирующая организация применяет стандарт «Анализ и использование опыта эксплуатации атомных станций. Основные положения» (СТО 1.1.1.01.002.0646-2012)».</p> <p>Далее указывается, что детализации основных положений этого стандарта в 2009 году на уровне филиалов и АЭС ОАО «Концерн Росэнергоатом» ввела в действие типовую административную процедуру по анализу и использованию опыта эксплуатации на АЭС (АИ 1.3.2.06.014.0017-2008).</p> <p>Поясните, не нужно ли провести пересмотр документа от 2008 года в соответствии с требованиями документа, выпущенного (обновленного) в 2012 году?</p>		
<b>Ответ</b>	<p>Работа по пересмотру АИ 1.3.2.06.014.0017-2008 была организована Эксплуатирующей организацией в 2013 году. Завершение работ по пересмотру АИ 1.3.2.06.014.0017-2008 будет в 2014 году.</p>		
№№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
239	Эстония	Статья 19	Раздел 19.8, стр. 129

**Вопрос/Замечание** Каким образом будет осуществляться обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами Калининградской АЭС? В случае перевозки отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов морем как будет обеспечена безопасность?

**Ответ** Для энергоблоков Балтийской АЭС в соответствии с проектными решениями предусмотрено следующее:

- выдержка ОТВС в БВ осуществляется до 10 лет для снижения радиоактивности и тепловыделения отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), что облегчает и делает более безопасным дальнейшее обращение с ОЯТ;
- так как ОЯТ является ценным сырьем (сохраняется 95 % начального энергетического потенциала), для получения свежего ЯТ (ядерного топлива), после истечения срока выдержки ОЯТ направляется для последующей переработки на Красноярский горно-химический комбинат;
- вывоз ОЯТ, благодаря использованию специальных ТУК для ОЯТ, может осуществляться любым видом транспорта: наземным или воздушным.

Все операции с ОЯТ, как технологические, так и транспортировочные, исключают контакт с окружающей средой и проводятся только в соответствии с федеральными нормами и правилами, в частности с «Правилами безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии» НП-061-05 и «Правилами безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» НП-053-04. Эти правила устанавливают основные технические и организационные требования к системам хранения и транспортирования ЯТ, направленные на обеспечение безопасности при хранении и транспортировании ЯТ на объектах использования атомной энергии.

Предлагается маршрут транспортирования ОЯТ (из Калининградской области морским путем через Санкт-Петербург).

Отработавшее ядерное топливо после выдержки в бассейне выдержки вывозится из реакторного отделения энергоблока АЭС вагон-контейнерным эшелонном, предназначенным для отправки ОЯТ с территории АЭС, с дальнейшей перегрузкой контейнеров в специализированное морское судно для доставки в порт С.-Петербурга и далее железнодорожным эшелонном на завод регенерации ядерного топлива.

На территории промплощадки Балтийской АЭС будут временно храниться только кондиционированные твердые радиоактивные отходы (ТРО). Жидкие радиоактивные отходы непрерывно перерабатываются в процессе эксплуатации энергоблоков. Длительность хранения кондиционированных радиоактивных отходов (РАО) на промплощадке, в основном, определяется объемом перевозки. В настоящее время перевозка радиоактивных отходов определяется в соответствии с существующими в РФ нормативными документами, обеспечивающими безопасное транспортирование РАО к месту захоронения. Конкретный маршрут транспортирования РАО с территории Балтийской АЭС к месту захоронения РАО определится в рабочей документации.

№.№ п/п	Страна	Статья	Ссылка на место в НД
240	Литва	Статья 19	Раздел 19.8, стр. 129-131

**Вопрос/Замечание** Первый энергоблок новой АЭС в Калининградской области будет построен в течение следующих 10 лет в соответствии с докладом Российской Федерации (Статья 18, стр. 114). В докладе представлено описание обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами на площадках действующих объектов использования атомной энергии, но нет информации об обращении с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами на ОИАЭ планируемых к строительству.



Не могли бы вы предоставить конкретную информацию о том, каким образом будет осуществляться обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами АЭС в Калининградской области, и где они будут храниться или утилизироваться? Если это будет централизованное хранилище или могильник (как написано в докладе), то как к нему будет доставляться отработавшее ядерное топливо?

Не могли бы вы указать площадку и месторасположение планируемых хранилищ и могильников для ядерных отходов?

Когда эти объекты будут пущены в эксплуатацию? Планируется ли вывоз отработавшего ядерного топлива и/или радиоактивных отходов новой АЭС в Калининградской области из Калининградской области в другие части Российской Федерации в любое время?

**Ответ**

Для строящихся энергоблоков в соответствии с проектными решениями предусмотрено следующее:

- выдержка ОТВС в БВ осуществляется до 10 лет для снижения радиоактивности и тепловыделения отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), что облегчает и делает более безопасным дальнейшее обращение с ОЯТ;
- так как ОЯТ является ценным сырьем (сохраняется 95 % начального энергетического потенциала), для получения свежего ЯТ (ядерного топлива), после истечения срока выдержки ОЯТ направляется для последующей переработки на Красноярский горно-химический комбинат;
- вывоз ОЯТ, благодаря использованию специальных ТУК для ОЯТ, может осуществляться любым видом транспорта: наземным, водным или воздушным.

Все операции с ОЯТ, как технологические, так и транспортировочные, исключают контакт с окружающей средой и проводятся только в соответствии с федеральными нормами и правилами, в частности с «Правилами безопасности при хранении и транспортировании ядерного топлива на объектах использования атомной энергии» НП-061-05 и «Правилами безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» НП-053-04. Эти правила устанавливают основные технические и организационные требования к системам хранения и транспортирования ЯТ, направленные на обеспечение безопасности при хранении и транспортировании ЯТ на объектах использования атомной энергии.

Вывоз РАО будет осуществляться в специальных контейнерах на региональные предприятия по хранению РАО. Проектирование таких хранилищ осуществляется Госкорпорацией «Росатом» по специальной правительственной программе по обращению с РАО.

Планируемые сроки ввода в эксплуатацию регионального пункта захоронения РАО - 2016 г.

Для Балтийской АЭС обращение с ОЯТ и РАО аналогично описанному выше. Предлагается маршрут транспортирования ОЯТ из Калининградской области морским путем через Санкт-Петербург.

Отработавшее ядерное топливо (ОЯТ) после выдержки в бассейне выдержки вывозится из реакторного отделения энергоблока АЭС вагон-контейнерным эшелонем, предназначенным для отправки ОЯТ с территории АЭС, с дальнейшей перегрузкой контейнеров в специализированное морское судно для доставки в порт С.-Петербурга и далее железнодорожным эшелонем на завод регенерации ядерного топлива.

Конкретный маршрут транспортирования РАО с территории Балтийской АЭС к месту захоронения РАО определится в рабочей документации.