

## О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ\*

Б.Г. Гордон, директор НТЦ ЯРБ, профессор МИФИ

### О каких документах идет речь?

Развитие промышленности всегда сопровождается совершенствованием системы нормативных технических документов: норм, правил, инструкций, регламентов и т.п. В них концентрируется имеющийся опыт, их предназначение – избавить или предостеречь следующие поколения от уже известных ошибок. В технологическом надзоре бытует поговорка: “Нормы пишутся кровью” тех, кто погиб в авариях и несчастных случаях. В атомной отрасли аварии происходят, слава Богу, весьма редко, но их последствия могут оказать воздействие на количество людей, много большее, чем при авариях в обычных отраслях. Поэтому важное значение приобретают научные исследования, моделирование аварий и производственный опыт сооружения и эксплуатации атомных объектов.

Никогда нормы и правила не разрабатываются под будущие технологии. Первые объекты мирного использования атомной энергии конструировались и проектировались по общепромышленным нормам. В ряде случаев то же происходит и сейчас. Большая часть оборудования, используемого, например, на АС, общепромышленное. По мере накопления опыта в отрасли разрабатывались необходимые правила, учитывающие атомную специфику. Пуповина, связывающая атомную отрасль с обычной, перерезалась в тот момент, когда в документах промышленности [1-3] появлялась запись типа: “Не распространяются на объекты использования атомной энергии”. Необходимость в специализированных нормах вытекает из общей концепции системы нормативных документов. Например, долгое время нормы на сосуды, работающие под давлением, трубопроводы, котлы, применяемые только на атомных объектах, не разрабатывались, и необходимость таких документов до сих пор обсуждается в рамках формирования современной парадигмы.

Созданный в 1983 г. Госатомэнергонадзор не имел ни возможностей, ни желания разрабатывать нормы. В его функции в разное время входил контроль за их разработкой, утверждение и введение в действие отраслевых документов. Он активно участвовал в формировании сводного перечня нормативных документов и следил за исполнением документов, направляя в Минэнерго, Минздрав, Средмаш грозные инвективы, под которыми не было юридической основы для каких-либо санкций.

В 1991 г. Госатомнадзор получил права утверждать нормативные документы, но коренным образом ситуация изменилась в 1995 г. после вступления в силу закона [4], который ввел понятие “федеральные нормы и правила” (ФНП), уравнивал в их разработке государственные органы управления и регулирования и обязал последние утверждать и вводить в действие ФНП. Разумеется, помимо ФНП, органы управления имели множество отраслевых документов, большая часть которых была разработана в прежние годы. Их действие распространялось на отдельные предприятия или на всю отрасль, и их значимость для обеспечения безопасности очевидна. На мой взгляд, дурную службу сыграла процедура введения в действие ФНП ведомственными приказами по Минатому: она нивелировала разницу между ФНП, санитарными правилами и нормами, с одной стороны, и отраслевыми документами – с другой, а разница весьма существенная.

Законы [4, 5] вводились практически одновременно. Может быть из-за этого оба они воспринимаются как равнозначные, чему отчасти способствует их направленность на защиту здоровья граждан и охрану окружающей среды. Закон [4] определяет обеспечение безопасности как защиту “отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиационной опасности”, а закон [5] очень похоже трактует радиационную безопасность как “состояние защищенности настоящего и будущих поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения”.

Вместе с тем согласно закону [4] государственное управление использованием атомной энергии осуществляют федеральные органы исполнительной власти, например

---

\* В порядке обсуждения.

Росатом. Государственное управление в области обеспечения радиационной безопасности в соответствии с законом [5] осуществляется Правительством РФ, специально уполномоченными органами исполнительной власти Российской Федерации и ее субъектов. Почувствуйте разницу!

Управление использованием атомной энергии включает в себя меры по обеспечению **безопасности объектов**, которые принимает Росатом. Радиационную **безопасность населения** обеспечивают Правительство РФ (в том числе Росатом и Ростехнадзор), Минздрав, субъекты федерации и другие органы власти. То есть законами решена важнейшая юридическая проблема: **область радиационной безопасности человека значительно шире, чем область ядерной и радиационной безопасности объектов**, а также лингвистическая проблема, подробнее рассмотренная в работе [6]. Объектами действия закона [5] являются человек и окружающая среда, объектами действия закона [4] – ядерные установки, материалы, радиационные источники, другие антропогенные объекты, номенклатура которых четко установлена в статье 3 закона [4] и которые будем называть объектами использования атомной энергии (ОИАЭ). Так же четко перечислены виды деятельности на этих объектах, а ФНП устанавливают требования к безопасному использованию атомной энергии, обязательные при осуществлении любого вида деятельности в этой области.

В свою очередь, государственное нормирование при обеспечении радиационной безопасности человека осуществляется разными видами документов: санитарными правилами и нормами, правилами радиационной безопасности, государственными стандартами, строительными нормами и правилами, правилами охраны труда и т.д. Причем основные гигиенические нормативы облучения установлены в законе [5] и могут лишь снижаться Правительством РФ.

Таким образом, **система нормативных документов, обеспечивающих регулирование безопасности ОИАЭ, значительно уже, чем система документов в области использования атомной энергии**, в которую входят документы Минздрава, МЧС, Росатома и других ведомств, участвующих в использовании атомной энергии.

Система регулирующих документов Ростехнадзора постоянно совершенствуется, как отмечено в документе [7] и работе [8], и представляется в специальном перечне [9]. Он ежегодно пересматривается: по четным годам к нему публикуются дополнения, по нечетным – он переиздается. На сентябрь 2007 г. в него входят 9 международных конвенций, 21 федеральный закон, 13 нормативных правовых актов Президента РФ, 39 постановлений Правительства, 85 ФНП, 59 руководств по безопасности (РБ), 43 руководящих документа (РД) и 133 нормативных документов других ведомств. В настоящее время Ростехнадзор проводит масштабную ревизию всех своих документов, в рамках которой написана данная статья. Документы классифицированы по категориям объектов и внутри каждой категории подразделяются по видам деятельности, как показано на рис 1.

ФНП подразделяются по видам деятельности для всех ОИАЭ, но не для видов деятельности, содержащихся в пятой колонке рис.1. Руководства по безопасности и документы иных ведомств подразделяются по видам деятельности только для объектов первых трех групп.

Примерно также могла бы выглядеть система нормативных документов Росатома, хотя ее значительно труднее было бы обзреть: в нее входят десятки тысяч документов, в том числе многочисленные стандарты и технические условия, большинство которых разрабатывались разными ведомствами в 70-80-е годы прошлого века. Сюда включены и собственные документы концернов, комбинатов, заводов. Часть из них по-прежнему имеет ограниченное распространение. Но как раз по этим документам создавалась оригинальная отечественная ядерная технология, именно на базе этих документов развивается современная атомная энергетика. Я не видел хотя бы приблизительный систематизированный перечень всех нормативных документов Росатома. Полагаю, что в настоящее время его нет. Может быть, он сформирован крупными предприятиями для своих целей, такими как концерн “Росэнергоатом”, но никто не требует создания такой системы в

Сооружения и комплексы с экспериментальными и исследовательскими ядерными реакторами, критическими и подкритическими ядерными стендами Суда и другие плавсредства с ядерными реакторами Космические и летательные аппараты, другие транспортные и транспортабельные средства	Атомные станции	Сооружения, комплексы, установки для производства, использования, переработки, транспортирования ядерного топлива и ядерных материалов Пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных отходов Промышленные реакторы	Радиационные источники, пункты хранения, радиоактивные вещества и радиоактивные отходы	Физическая защита ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ Учет и контроль ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов
1	2	3	4	5
<b>Международные договоры</b>				
<b>Федеральные законы</b>				
<b>Указы, распоряжения Президента</b>				
<b>Постановления Правительства</b>				
<b>Федеральные нормы и правила</b>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%; text-align: center;">           Общие положения            Размещение, проектирование, сооружение            Эксплуатация, вывод из эксплуатации            Требования к обоснованию безопасности         </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>				
<b>Нормативные документы Ростехнадзора и его предшественников Руководства по безопасности</b>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%; text-align: center;">           Размещение, проектирование, сооружение            Эксплуатация, вывод из эксплуатации            Требования к обоснованию безопасности         </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>				
<b>Руководящие документы по лицензированию, а также иные документы, устанавливающие требования, обязательные для выполнения организациями, осуществляющими деятельность в области использования атомной энергии</b>				
<b>Нормативные документы по сертификации оборудования, изделий и технологий</b>				
<b>Нормативные документы, утвержденные другими органами государственного регулирования безопасности, а также федеральными органами исполнительной власти</b>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%; text-align: center;">           Размещение, проектирование, сооружение            Эксплуатация, вывод из эксплуатации            Требования к обоснованию безопасности         </div> <div style="width: 35%;"></div> </div>				

Рис. 1. Действующая система нормативных документов, регулирующих безопасность при использовании атомной энергии

Росатоме в целом и не критикует ее противоречия и недостатки. Это как бы невидимая часть айсберга, не подверженная конъюнктурным ветрам, критическим дождям и переменам административной погоды.

Критика системы документов Ростехнадзора приведена в статье [10]. Основное соображение заключается в том, что у каждого из нас, независимо от статуса, возраста и опыта, есть достаточно ограниченный профессиональный объем знаний. Любая критика нормативного документа покоится на критериях качества, вытекающих из этих знаний, в отличие от научных споров, где существуют количественные критерии, расчеты и экспериментальная проверка. Единственный критерий качества нормативного документа – согласованность его текста с заинтересованными сторонами: в случае МАГАТЭ – разными странами по внутренней процедуре, в России – разными ведомствами по процедуре, установленной Правительством РФ [11].

Поэтому любая критика утвержденного документа, чтобы не быть голословной, должна пройти по соответствующей процедуре. Без этого она напоминает байку об индийском слепце, ощупывавшем одну часть слона. Зато мы никогда не слышали столько комплиментов в адрес системы документов Ростехнадзора, как в период борьбы против распространения Федерального закона “О техническом регулировании” [12] на атомную отрасль. Говорилось примерно так: “Нельзя ломать продуманную, полную, эффективную систему документов, заменяя ее техническими регламентами. Конечно, ее надо поправить, усовершенствовать, но ни в коем случае не перерабатывать и т.п.”.

Важно подчеркнуть, что система документов Ростехнадзора основывается на опыте эксплуатации, совершенствуется на базе достижений отечественной и зарубежной науки и техники и, самое главное, все документы, приведенные на рис. 1, согласованы с Росатомом и другими заинтересованными органами власти и разработаны по процедуре, установленной в постановлении [11].

### **Сопоставление систем ФНП и стандартов МАГАТЭ**

История развития технологий, последовательность научных открытий и их технического освоения накладывают свой отпечаток и на объекты, и на документы. Системы нормативных документов разных стран несут на себе последствия происхождения атомных объектов. США, СССР, Канада и Великобритания создавали собственные системы, МАГАТЭ обобщало международную практику, другие страны в различной степени пользовались этими рекомендациями. Опыт конструирования ядерных реакторов в России вначале был обобщен в документах типа ПБЯ – правила ядерной безопасности. По мере того, как сооружение атомных станций передавалось от Средмаша в Минэнерго, эти правила рассекречивались. Опыт проектирования и сооружения концентрировался в документе ОПБ – общие положения обеспечения безопасности [13]. Оба документа для каждой категории объектов по мере развития отрасли пересматривались и включали в себя ряд предложений, проверенных международной практикой. В свою очередь, эта практика в определенной степени включала опыт российских специалистов. Наконец, опыт конструирования, проектирования, эксплуатации обобщался в целом ряде документов, таких как Правила АЭС.

Административные перемены, произошедшие в федеральных органах власти в 2004 г., и структурные изменения в Росатоме сейчас потребовали тщательного анализа наших представлений о системе нормативных документов Ростехнадзора. Свою роль сыграли четырехлетние неудачные попытки Росатома и Ростехнадзора разработать технические регламенты, а также десятилетняя успешная разработка ФНП и проведение экспертиз безопасности.

Следует учитывать и международный опыт. В работе [14] подробно рассмотрено содержание стандартов МАГАТЭ, убедительно показано, что представленные в российских ФНП и стандартах МАГАТЭ концепции безопасности АС сопоставимы по существу содержащихся норм.

На рис. 2 представлена система стандартов МАГАТЭ, приведенная в работе [14]. Вместе с тем анализ рис. 1 и 2 иллюстрирует некоторую терминологическую и структурную разницу этих систем.

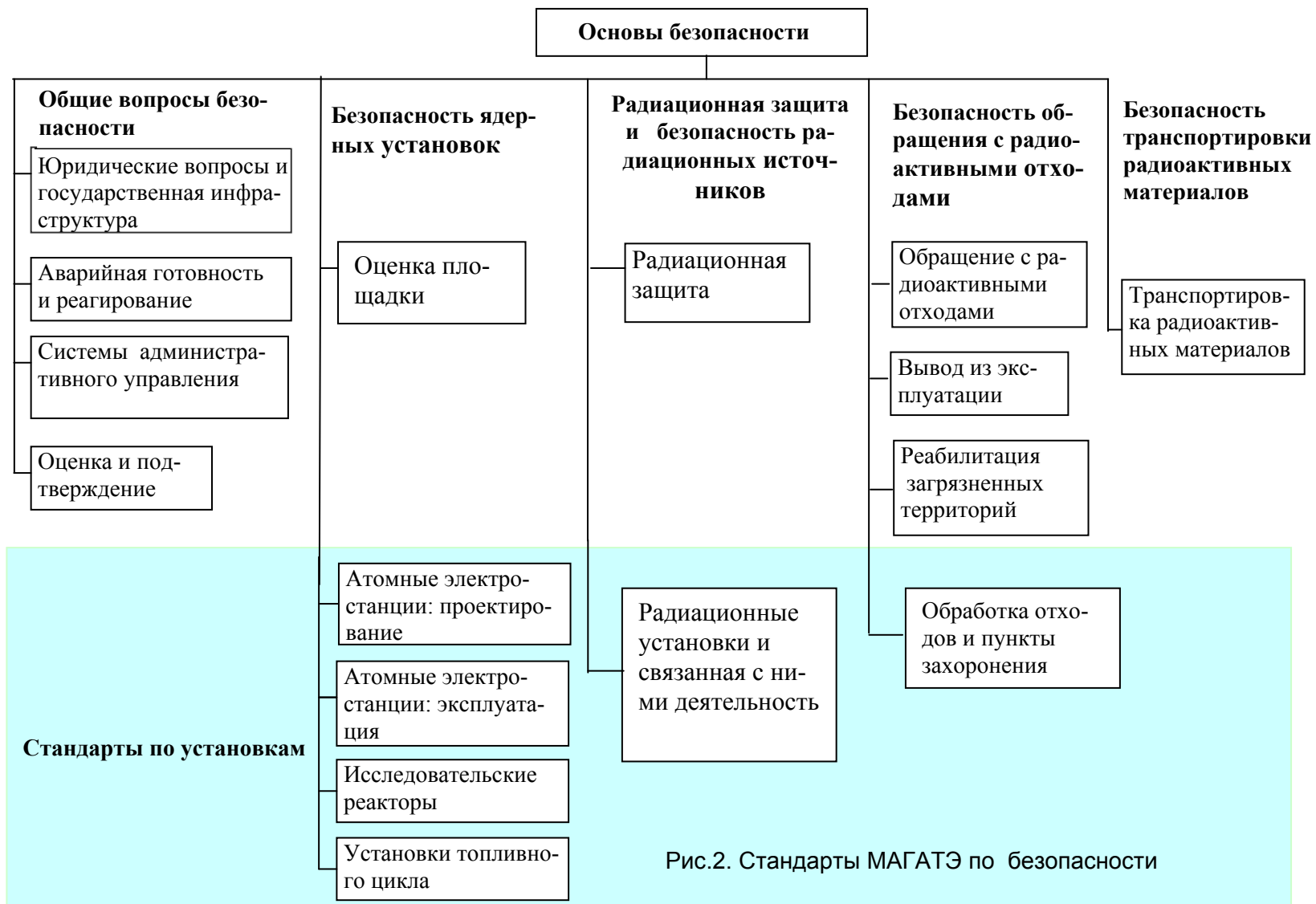


Рис.2. Стандарты МАГАТЭ по безопасности

Принято считать, что наши ФНП регламентируют все виды деятельности от проектирования, проектирования до эксплуатации и вывода из эксплуатации. Стандарты же МАГАТЭ ориентированы отдельно на проектирование, эксплуатацию и т.д. Формально так и есть, но многие требования, отнесенные к эксплуатации, важны при проектировании и наоборот. Принципиально не отнесение требований к тому или иному виду деятельности, а полнота комплекта требований, сходство их существа.

В российской системе документов по ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии государственная инфраструктура установлена в нормативных правовых актах, а требования к административному управлению, включая обеспечение качества, и к аварийной готовности входят в ФНП по проектированию и эксплуатации. В целом же система нормативных документов Ростехнадзора, основанная на отечественном законодательстве, соответствует международным рекомендациям. Для гармонизации требований обеих систем можно вывести из состава ФНП по объектам некоторые из упомянутых документов, сделав их общими для всей системы наших документов. Но прежде чем сформулировать конкретные предложения, рассмотрим вопрос:

### **Кому нужны нормативные документы?**

Ответ на него не так прост. Каждый документ должен разрабатываться для своего адресата. Если пользователей много, их потребности и интересы не совпадают, то их требования к содержанию нормативных документов и оценки будут различны. Анализ рис. 1 позволяет более подробно рассмотреть эту проблему. Для ее решения документы МАГАТЭ менее применимы, так как его стандарты рекомендуются сразу для всех стран. В разных же странах функции участников использования атомной энергии различны.

Периодически участвуя в работе комиссии по стандартам МАГАТЭ, я получил проект [15], где написано: “Основными прямыми пользователями стандартов являются национальные органы власти, в частности, регулирующие органы”. Это справедливо для различных государств. В нашей стране, разумеется, в первую очередь, нормативные документы Ростехнадзора создаются для эксплуатирующих организаций, для работников отечественной атомной отрасли России, хотя их состав весьма неоднороден. основополагающие принципы – ответственность эксплуатирующих организаций за безопасность и независимость регулирующих органов – по-разному накладывают свой отпечаток на содержание и использование нормативных документов.

Конструкторы и проектанты заинтересованы в получении от государственных регулирующих органов конкретных указаний, как сделать проект безопасным. Но тогда регулятор разделял бы ответственность за проектные решения, что противоречит принципу полноты ответственности эксплуатирующих организаций. Поэтому в документах устанавливаются нормативные пределы, в правилах может быть указано, что надо и что нельзя делать для их соблюдения, но проектные решения должны приниматься самим проектантом. Так что для него важны не только сами ФНП, но и РБ, содержащие рекомендации регулирующего органа по выполнению его требований по использованию оборудования, производству работ и т.п.

Эксплуатационный персонал работает по регламентам, инструкциям, которые разрабатываются эксплуатирующими организациями совместно с проектантами, пусконаладчиками и т.п. Так выполняется принцип ответственности эксплуатирующих организаций за безопасность объектов. Документы Ростехнадзора нужны для составления регламентов и инструкций, но не для прямого использования при ведении эксплуатационных режимов.

В подобном положении находятся инспекторы Ростехнадзора на площадках атомных объектов. Надзор за исполнением норм и правил, условий действия выданных лицензий, за безопасностью объектов должен осуществляться по инструкциям для инспекторов, которые разрабатываются на основании нормативных документов Ростехнадзора, но, в свою очередь, являются нормативными только для самих инспекторов, то есть ведомственными документами. И понятно, кто должен писать эти инструкции: тот, кто утверждает ФНП и РБ (центральный аппарат Ростехнадзора), и тот, кто формулирует условия действия лицензий (тот же аппарат и территориальные органы). Собственно, так и происходит, хотя и не всегда делается это осознанно, системно и последовательно.

Эксперты, привлекаемые Ростехнадзором для оценки безопасности обосновывающих документов, нуждаются прежде всего в ФНП, на соответствие которым приводится экспертиза. Вместе с тем экспертные организации разрабатывают руководства по экспертизе в помощь экспертам и для сохранения опыта проведения экспертиз. Для экспертов особенно важны требования, содержащие количественные критерии их исполнения.

Таким образом, все пользователи нуждаются в документах Ростехнадзора, но предъявляют к ним различные требования. Опыт использования нормативных документов изучается, обобщается применительно к интересам каждой группы пользователей для дальнейшего совершенствования документов. Вот почему в группы разработчиков ФНП следует включать специалистов из разнопрофильных организаций. Любое требование – компромисс различных подходов и интересов. Этим же отчасти объясняется весьма разнородная шкала оценок документов специалистами разного профиля: от уничтожающих и голословных до благодарностей за наведение порядка там, где еще совсем недавно ничего не было.

### Этапы совершенствования системы ФНП

Рассмотрим часть документов Ростехнадзора, состоящую из ФНП. В момент вступления в силу постановления [11] перечень ФНП включал 20 названий. За 10 лет их количество достигло 85, но оно быстро меняется: одни документы выводятся из действия, другие – пересматриваются, третьи – разрабатываются вновь. Ежегодно в работе находятся несколько десятков ФНП.

Важно отметить, что в 1996 г., когда создавались план разработки и структура системы ФНП, их текстов не существовало, споры шли только о названиях. **Для целых категорий объектов федеральные требования были созданы впервые.** Сейчас наступает новый период, когда можно пересмотреть все сделанное в целом, хотя справедливости ради напомним, что первые предложения о кодификации ФНП исходили из нашего института еще в начале 2000-х годов.

Выражаясь метафорически, можно сказать, что в 1996 г. были разработаны рабочие чертежи дома. Сейчас он практически построен, в нем уже сразу начали жить по мере его сооружения, в нем вполне можно доживать оставшуюся жизнь. Сопоставление его возможностей с зарубежными аналогами продемонстрировало, что он им не уступает. В нем не было аварий, и многие уже не представляют, как они жили в других условиях. Однако появились новые поколения, которым в доме тесно. У них есть силы и средства построить новое здание, учитывая предыдущий опыт сооружения и эксплуатации дома. И сейчас готовятся новые чертежи. С чего начать?

Обычно начинают с поиска финансовых источников. Но разработка нормативных документов стоит столь мало по сравнению с реализацией действующих программ развития атомной отрасли, что можно считать этот вопрос практически решенным. Из организационных проблем главная – сохранение сложившегося взаимодействия ведомств, прежде всего Росатома и Ростехнадзора, благодаря которому создана нынешняя система ФНП. В Росатом пришли новые люди, и, к сожалению, не все из них понимают важность этой традиции. Есть попытки натянуть одеяло на себя, были случаи пренебрежения этим одеялом. Предыдущий раздел подтверждает, что не только оба ведомства, но и разные их специалисты должны работать в одной команде.

Организационно это можно сделать таким образом. На следующих этапах должна быть составлена концепция совершенствования системы ФНП, включая перечень, содержащий группы документов, которые следует переработать, объединить, изменить статус или исключить. Так вот и концепция, и перечень должны быть согласованы со всеми заинтересованными ведомствами, как было сделано в 1996 г. при разработке первого перечня ФНП.

Следующим, уже содержательным этапом должно стать наведение порядка в терминологии. Когда был издан глоссарий [16], многие говорили о его своевременности и важности. Действительно, на базе действовавших ФНП и других нормативных документов было представлено сравнение определений основных содержащихся в них терминов. Система ФНП создавалась разными коллективами в достаточно длительный период на базе документов, связанных с безопасностью различных объектов. Терминология, сло-

жившаяся в документах для атомных станций, в деталях отличалась от традиций словоупотребления для ядерных установок судов или радиационных источников. Стремление найти компромисс при разработке документов стало причиной не всегда оправданного терминологического разнообразия. Глоссарий, с одной стороны, обобщил имеющиеся термины, а с другой – явился основой для устранения разночтений. Стал возможен терминологический анализ и выбор наиболее подходящих терминов для последующей разработки профессионального словаря. Эта работа уже начата и будет завершена в ближайшие год-два.

Параллельно с этим словарем готовится уже упомянутая концепция переработки системы ФНП. Ее структура и основные системообразующие принципы должны сохраняться. Они вытекают из российской практики и соответствуют международным подходам. **Как любая деятельность в атомной отрасли, совершенствование системы документов должно осуществляться, имея главным приоритетом безопасность объектов использования атомной энергии.** То есть любые изменения в структуре системы или в содержании ФНП должны способствовать обеспечению безопасности. Вместе с тем система ФНП должна четко соединяться с системой технического регулирования. Именно на это направлены разрабатываемые концептуальные подходы.

Примерная структура системы ФНП вытекает из соображений, изложенных в статье [17]. Там представлена схема, иллюстрирующая соотношение понятий “безопасность человека” и “безопасность объекта” (рис. 3).

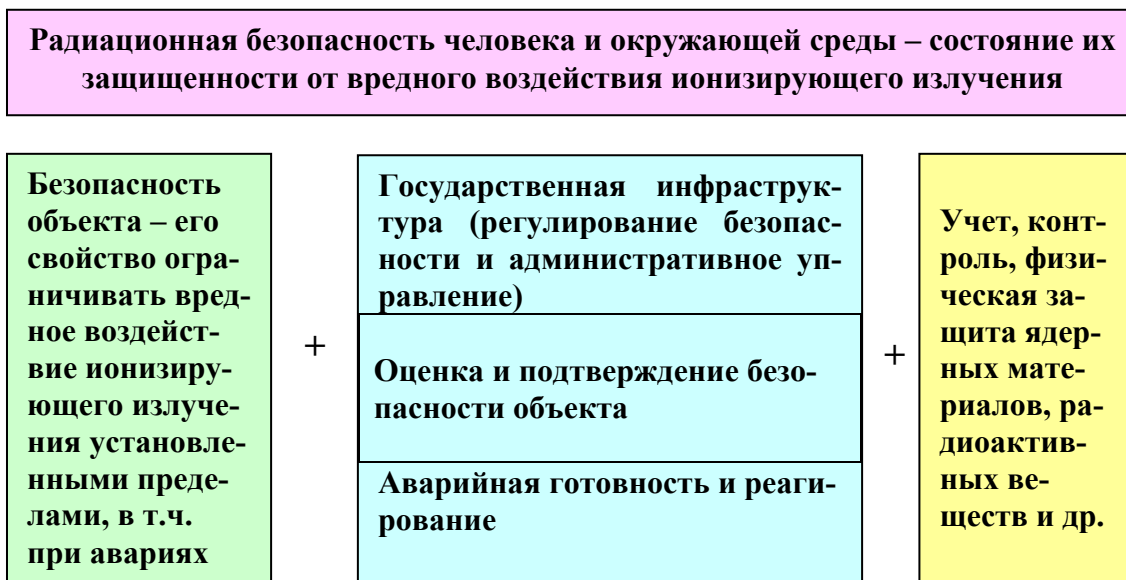


Рис. 3. Принципиальная схема обеспечения безопасности

Видно, что структура ФНП должна состоять из трех групп документов, как показано на рис. 4. Каждая ФНП должны создаваться для определенной категории действующих объектов и охватывать все этапы их жизненного цикла.

Содержание ФНП должно базироваться на государственном законодательстве, национальной практике эксплуатации атомных объектов, современном опыте науки и техники и учитывать международные рекомендации. Требования к безопасности объектов должны быть научно и технически обоснованы и экономически целесообразны. Во всех документах системы следует использовать единую терминологию, и количество документов в системе должно быть минимально разумно<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Последний тезис призван умилить читателя, ибо подразумевает признание за ним общих с автором представлений о разумности. К сожалению, даже в официальных документах подобные призывы встречаются часто. Скорее всего, они свидетельствуют об ограниченности наших знаний.

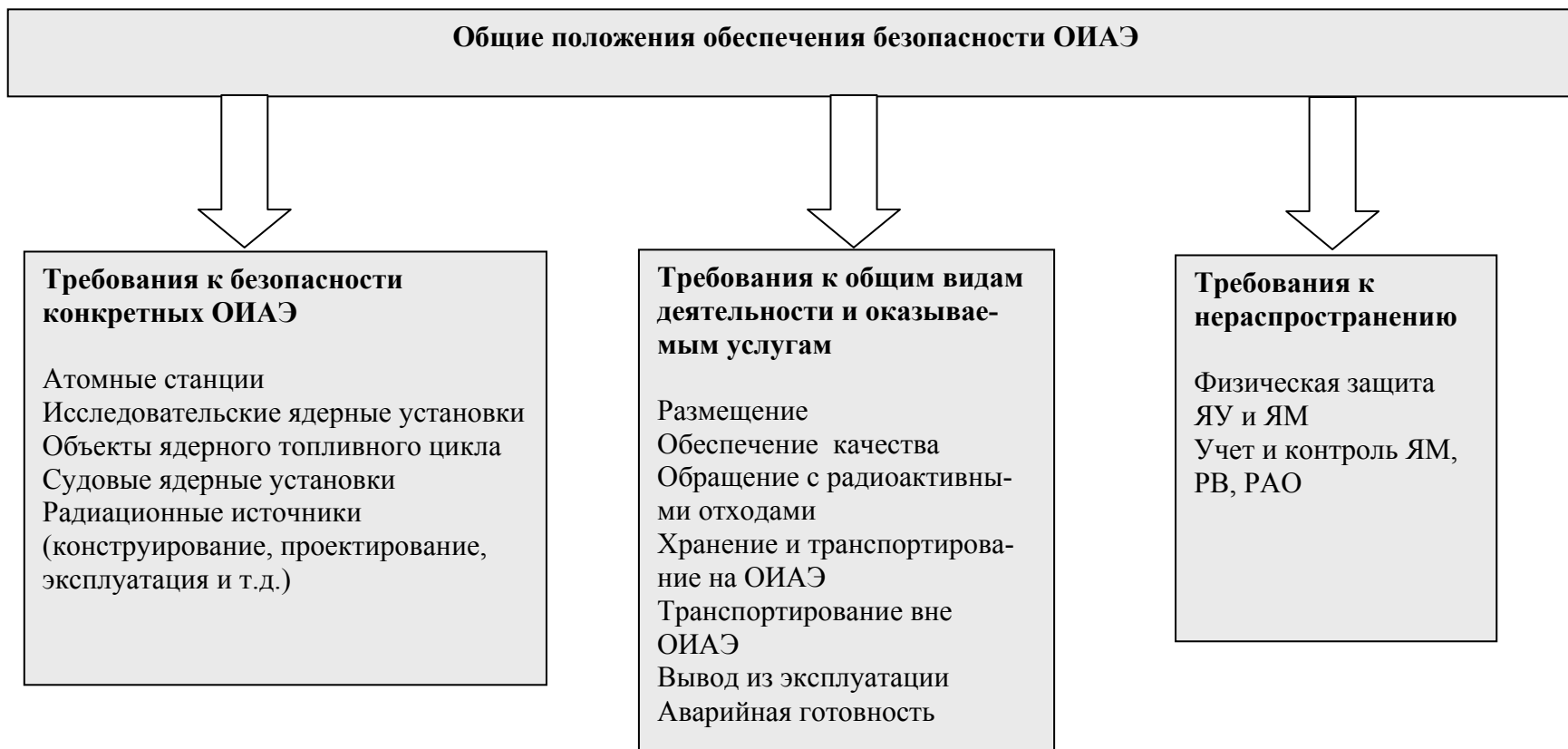


Рис. 4. Возможная структура федеральных норм и правил

Все эти принципы лежат в основе существующей системы ФНП, но 10 лет назад они декларировались как цель, а сейчас следует провести ревизию, насколько эта цель достигнута, найти баланс различных интересов и мнений на этапе, когда практически уже существуют тексты всех ФНП. В этих условиях появляется возможность реализации новых принципов: следует попытаться сделать систему ФНП для каждой категории ОИАЭ стабильной с тем, чтобы **по мере получения новых знаний документы можно было бы дополнять, а не пересматривать целиком.**

Очень важно правильно решить вопрос о едином подходе к безопасности действующих и сооружаемых объектов. Эта проблема 10 лет назад не стояла так остро, и целесообразно ее обсудить.

Нормы и правила совершенствуются по мере накопления практики эксплуатации, опыта науки и техники. Если на базе этого опыта появляются новые требования к безопасности, то эксплуатирующая организация должна проанализировать соответствие действующего объекта новым требованиям. Все несоответствия нормам и правилам фиксируются и подразделяются на две группы. Там, где несоответствия можно ликвидировать, составляется программа их устранения. Там, где это не возможно, формируется программа мероприятий, компенсирующих несоответствие объекта нормам и правилам, с учетом того, что опыт эксплуатации объекта свидетельствует о его безопасности. Такой механизм принят во всем мире, но по-разному организован.

В ряде стран лицензия выдается на весь установленный в проекте срок службы объекта. Но в условиях действия лицензии (УДЛ) устанавливаются дополнительные требования, например, периодическая переоценка безопасности (примерно раз в 10 лет) или оценка безопасности при вступлении в действие новых требований. Разумеется, после серьезных инцидентов также проводится переоценка безопасности, но это не имеет отношения к предмету данной статьи.

В законе [4] есть две нормы, прямо связанные с этим вопросом: статья 6 устанавливает обязательность ФНП для всех лиц, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, а в статье 26 говорится, что введение новых ФНП не влечет за собой прекращение действия лицензий. Процедура лицензирования установлена в Положении [18]. Поэтому если лицензия выдается, скажем, на пять лет, то оценка безопасности при введении новых требований может быть также определена в УДЛ.

Не надо представлять себе эксплуатирующую организацию, как школьника, учащегося из-под палки. Заинтересованная в безопасности своих объектов, она сама анализирует вновь вводимые ФНП на предмет соответствия. Описанный же механизм служит для проверки Ростехнадзором ее усилий и подтверждения правильности принятых мер. Этот механизм пока рекомендован в руководстве по безопасности [19], но может быть впрямую прописан в любом из ФНП. Одновременно с совершенствованием системы ФНП организована разработка давно назревшего закона "О государственном регулировании ядерной и радиационной безопасности". В настоящее время готовится его первая редакция. Было бы правильнее именно в нем отразить процедуры введения в действие новых норм и правил для действующих объектов.

Рассмотрим давнее предложение о совершенствовании ФНП на базе уже имеющихся УДЛ, которые, согласно Положению [18], содержат **требования Ростехнадзора по безопасности.** Иногда можно слышать, что в УДЛ следует включать только требования ФНП. Это неправильно: ФНП и так распространяются на все объекты и обязательны для исполнения без дополнительного указания. Именно проводя экспертизу безопасности конкретного объекта, для него Ростехнадзор имеет право потребовать обоснований и устанавливать иные требования, чем содержащиеся в ФНП, кратковременно на время действия УДЛ и только для данного лицензируемого объекта.

Но если для двух-трех объектов одной категории устанавливаются одинаковые УДЛ, то после специального рассмотрения эти УДЛ могут быть трансформированы в соответствующие требования ФНП, т. е. стать общими для объектов этой категории. Такой механизм постепенного формирования требований ФНП предусматривает планомерную, четко скоординированную работу разных специалистов, проводящих экспертизу, разрабатывающих документы и принимающих решение. Он позволяет в наибольшей степени учитывать интересы всех участников использования атомной энергии. Работу по формированию такого механизма можно начинать уже сейчас.

### Конкретные предложения

1. Исходя из практики использования ОПБ различных объектов представляется вполне возможным и своевременным обсудить целесообразность объединения всех ОПБ в едином документе – ОПБ ОИАЭ. Опыт разработки общего технического регламента “О ядерной и радиационной безопасности” может быть положен в основу этого документа.

2. Для каждой категории объектов разработаны требования к программе обеспечения качества. Анализ их содержания позволяет объединить их в одном документе “Требования к системе обеспечения качества деятельности на ОИАЭ”. То же можно сказать о таких видах деятельности, как размещение, обращение с отходами и т.д. (рис. 4).

3. Требования к отчетам по обоснованию безопасности ВВЭР и реакторов на быстрых нейтронах имеют статус ФНП, требования к отчету по углубленной оценке безопасности – статус РБ, а требования к отчету по обоснованию безопасности промышленных реакторов – РД. Целесообразно принять решение о едином рекомендательном статусе подобных документов.

4. Следовало бы провести более детальную дифференциацию объектов, системы документов, отраженной на рис. 1, рассмотреть правомерность объединения в одной колонке исследовательских, судовых и космических ядерных установок (ведь документы имеются отдельно для каждой категории объектов), уточнить место пунктов хранения, заменить понятие “ядерное топливо” на тепловыделяющую сборку, согласно закону [4], и т.п.

5. Следовало бы обстоятельно обсудить назревшее предложение многих коллег о снижении количества обязательных требований за счет увеличения рекомендательных. Механизм лицензирования позволяет это сделать. Но известны также опасения специалистов отрасли, что это преждевременно. Должно смениться поколение самостийников Средмаша, чтобы указанная вполне цивилизованная тенденция могла бы быть реализована в нашей стране.

6. В проекте [14] содержится рекомендация, чтобы документы были “удобны для пользователя”. Это трудно осуществить: пользователи разные, их представления об удобстве различны и вряд ли могут быть количественные критерии для оценки текстов. Разумеется, в рамках действующего языка невозможно сформулировать требования так, чтобы каждое из них имело количественный критерий выполнения. Но к этому надо стремиться. Примерная структура содержания ФНП приведена в приложении.

7. И наконец, после всей этой работы следовало бы трансформировать уже имеющиеся требования в комплект или свод ФНП<sup>2</sup> для атомных станций, исследовательских ядерных установок, радиационных источников и т.д., объединив серию брошюр в единые тома, примерные главы которых представлены в приложении.

### Приложение

#### Содержание документа: Требования безопасности ОИАЭ

Общие положения

Требования к объекту:

- общие требования к объекту;
- требования к системам;
- требования к элементам.

Требования к эксплуатации:

- организация эксплуатации;
- персонал;
- эксплуатационные процедуры;
- документация;
- обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

---

<sup>2</sup> Понятие “свод правил” уже занято в законе [12] и его определение не вполне соответствует статусу ФНП, так как согласно закону [12] своды правил имеют рекомендательный характер.

8. Вся эта работа должна быть синхронизирована и гармонизирована с разработкой технических регламентов, также планируемой в настоящее время. Концепции совершенствования ФНП и разработки технических регламентов должны быть взаимоувязаны.

В настоящее время осуществляется революционная реструктуризация атомной отрасли. Изменяются права собственности, допускаются к инвестициям в ее объекты частные организации, наконец-то, унифицируются строящиеся атомные станции и т.п. В этих условиях необходимо сохранить сложившиеся связи, упрочить сотрудничество наших ведомств, которое по-прежнему лежит в основе всей деятельности в области использования атомной энергии. Данная статья написана с целью подготовки к сбору мнений по ее теме от различных ведомств и специалистов.

### Литература

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. СПб.: Деан, 2000.
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. СПб.: Деан, 2000.
3. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. СПб.: Деан, 2000.
4. Федеральный закон "Об использовании атомной энергии" № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г.
5. Федеральный закон "О радиационной безопасности населения" № 3-ФЗ от 9 января 1996 г.
6. Гордон Б.Г. Идеология безопасности. М.: НТЦ ЯРБ, 2006.
7. РД-03-42-97. Система нормативных документов Госатомнадзора России.
8. Гордон Б.Г. Современные проблемы разработки нормативных документов // Ядерная и радиационная безопасность. 2007, № 2.
9. П-01-01-01. Перечень нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. М.: Ростехнадзор, 2007.
10. Гордон Б.Г. Об одном аспекте технического регулирования радиационной безопасности // АНРИ. 2006, № 4(47).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 1997 г. № 1511 "Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и перечня федеральных норм и правил в области использования атомной энергии".
12. Федеральный закон "О техническом регулировании" № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г.
13. ОПБ АС-88/97. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.
14. Букринский А.М. Безопасность атомных электростанций по федеральным нормам и правилам России и стандартам МАГАТЭ. М.: НТЦ ЯРБ, 2007.
15. Директивы для рабочей группы Комиссии по стандартам безопасности (CSS) по долгосрочной структуре стандартов безопасности. Проект.
16. Термины и определения по ядерной и радиационной безопасности. Глоссарий. М.: НТЦ ЯРБ, 2004.
17. Гордон Б.Г. Две составные части и три анализа безопасности // Ядерная и радиационная безопасность. 2007, № 4.
18. Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 1997 г. № 865.
19. РБ-028-04. Анализ несоответствий блока атомной станции требованиям действующих нормативных документов. Утверждено постановлением Федеральной службы по атомному надзору от 25 мая 2004 г. № 5.