С Т А Т Ь И

О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Б.Г. Гордон, директор НТЦ ЯРБ, доктор технических наук

1. В обществе и в средствах массовой информации активно обсуждаются реформы и законы, влияющие непосредственно на частную жизнь граждан: о жилищно-коммунальном хозяйстве, энергетике, армии и т.п. Но мало кто обратил внимание на принятый в конце 2002 г. Федеральный закон “О техническом регулировании” [1]. Несколько статей в газетах, открытое письмо специалистов-атомщиков – и все. Закон вступил в силу в июле 2003 г. со всеми недоработками и недостатками, на которые указывалось в прессе, но его влияние на нашу жизнь может оказаться существенным и неожиданным.

С моей точки зрения, имеется целый ряд претензий к [1]: неточным формулировкам, необоснованным нормам, неясности ряда положений и т.п. И я уклоняюсь от приведения примеров только за отсутствием места. Желающим могу рекомендовать тщательное и весьма взвешенное исследование [2], с положениями которого я в основном согласен. Общая интенция [1] – устранение препятствий осуществлению предпринимательской деятельности – не может не вызывать сочувствия и поддержки, и в целом вопросы стандартизации, подтверждения соответствия, аккредитации и государственного надзора вполне применимы в области использования атомной энергии.

Однако эти виды деятельности необходимы, но недостаточны. Существует ряд видов деятельности, зафиксированных в [3], которых не касается [1]. Безопасность объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) должна обеспечиваться комплексно, системно, на всех этапах их жизненного цикла и при осуществлении всех видов деятельности на этих объектах. И очень важно сохранить существующую сегодня систему требований к безопасному использованию атомной энергии, которая, быть может, единственная в России, отвечающая международным рекомендациям по безопасности.

Очевидно поэтому вступление в силу [1] вызвало беспокойство многих специалистов в области использования атомной энергии за рубежом. В заключениях юристов МАГАТЭ, Агентства по атомной энергии Организации экономического сотрудничества и развития, регулирующих органов США и ФРГ содержится опасение, что стройная, отвечающая международным нормам система государственного регулирования ядерной и радиационной безопасности России может быть нарушена.

Этот закон принимался под таким мощным административным давлением, что оно ощущается и сейчас, хотя в его статье 46 четко говорится, что до принятия Общего технического регламента по ядерной и радиационной безопасности техническое регулирование в этой области осуществляется в соответствии с действующими [3, 4]. И, хотя нигде ни слова не сказано, что [3, 4] должны быть кардинально изменены или, еще хуже, упразднены, опасения специалистов, знающих нашу практику администрирования, небезосновательны. Поэтому Минатому, Минздраву, Госатомнадзору и другим ведомствам, работающим в области использования атомной энергии, следовало бы совместно с Госстандартом подготовить план скоординированных действий. Описанию основных этапов этого плана и посвящена данная статья.

2. ОИАЭ сконцентрированы в двух комплексах: ядерно-оружейном и ядерно-энергетическом. Далее будем говорить только о последнем, подпадающем под действие [1]. Его основное отличие от иных отраслей промышленности в гигантской концентрации энергии в элементах ОИАЭ. Для наглядности можно сопоставить территории Куйбышевского или Волгоградского морей перед плотинами ГЭС с половиной Балаковской АЭС – энергетическими объектами примерно равной установленной мощности. Вместе с тем, наряду с концентрацией энергии, на ОИАЭ концентрируются факторы радиационной опасности. Так, на атомных электростанциях (АЭС) продукты сжи-

гания ядерного топлива не выбрасываются непрерывно в окружающую среду, как, например, на угольных электростанциях, а накапливаются в активной зоне ядерного реактора, образуя источник потенциальной опасности огромного масштаба. Опасность может стать реальной только в случае серьезной аварии. Для того чтобы этого не произошло, международная практика в течение нескольких десятилетий успешного применения атомной энергии выработала специальные технические решения и подходы к сооружению и эксплуатации ОИАЭ. Еще при конструировании ОИАЭ принимаются чрезвычайные технические меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций, например, для АЭС обоснованный консерватизм проектов, тройное резервирование систем безопасности, пять барьеров глубокоэшелонированной защиты и т.п.

Наряду с этим безопасность ОИАЭ обеспечивается комплексом исключительных правовых, нормативно-технических и административных мер, соответствующих исключительности этих объектов. Отметим следующие особенности регулирования безопасности использования атомной энергии, обусловленные спецификой ее использования.

2.1. Последствия ядерной аварии на ОИАЭ могут иметь **глобальное воздействие на окружающую среду**. Потенциал его определяется количеством радиоактивных веществ, которые могут попасть в окружающую среду при ядерной аварии. Печальный опыт крупнейших аварий подтвердил глобальность воздействия. Правда, вероятность такого воздействия действующих отечественных АЭС составляет 10^{-6} – 10^{-7}. Преодолевая некорректность сопоставлений, отметим для наглядности, что вероятность смерти на российских автодорогах оценивается величинами 10^{-2} – 10^{-3}.

2.2. Среди ОИАЭ есть объекты, например, хранилища радиоактивных отходов, **нормальная эксплуатация которых должна осуществляться десятки и даже сотни тысяч лет** – масштаб длительности, непредставимый ни для какой иной человеческой деятельности.

2.3**. При нормальной эксплуатации количественное воздействие ОИАЭ на окружающую среду значительно ниже допустимых значений, установленных нормами и правилами**. Например, на действующих АЭС показатели дозовых нагрузок на персонал в 20-100 раз меньше нормативно допустимых, а радиоактивные выбросы меньше, чем на угольных электростанциях. При том что в настоящее время специалисты по радиационной безопасности обсуждают возможность повышения допустимых значений дозовых нагрузок, так как, по мнению многих, эти величины избыточно ужесточены. Известно, что в это же время воздействие большинства объектов химических, металлургических и т.п. производств находится на границе предельно допустимых концентраций (ПДК). И нарушения эксплуатации тут же приводят к многократным превышениям ПДК.

2.4. Технология использования атомной энергии должна предусматривать режим нераспространения ядерных материалов на всех этапах ядерного топливного цикла и производства энергии. В зависимости от конкретных условий этот режим обеспечивается как организационными, так и техническими мерами. Обязательства России по нераспространению ядерных материалов зафиксированы в ряде известных международных договоров, подкреплены соответствующими законодательными и нормативными правовыми актами.

2.5. Среди практически осуществленных на Земле технологий широкомасштабного производства энергии **только атомная способна использоваться в период, скажем, 1000 лет**. Все остальные, исключая ГЭС, исчезнут по мере исчерпания запасов органического топлива. Этот тезис подробнее обсуждался в [5].

2.6. Перечисленные технические особенности технологии использования атомной энергии стали причиной создания **уникальных международных организаций**. К их числу относятся МАГАТЭ, Евратом, WANO, координирующие и обобщающие практику использования атомной энергии. На основе этих обобщений разработан ряд международных конвенций, среди которых укажем [6, 7], обязующие страны-участницы проводить согласованные апробированные мероприятия, важнейшее из которых обра-

зование специализированного государственного органа регулирования ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ).

2.7. Подчеркнем эту особенность. В каждой стране есть такие органы власти, как министерства, скажем, финансов или иностранных дел. И каждая страна не ограничена в праве упразднить или переименовать любой орган власти. И **только органы регулирования ЯРБ непременно должны быть в странах, подписавших [6, 7]**, и иметь четко определенные функции и полномочия, о которых чуть позже.

2.8. Принятая Российской Федерацией в 1996 г. [6] признает, что "существуют **сформулированные на международном уровне руководящие принципы безопасности"**. Эти принципы содержатся в ряде документов МАГАТЭ. К основным относятся:

- **необходимость** государственного органа регулирования безопасности;
- **независимость** этого органа от любых органов и организаций, использующих атомную энергию;
- функции регулирующего органа (**введение национальных требований по безопасности, оценка ЯРБ и выдача лицензий, система регулирующего контроля и применение санкций** для выполнения регулирующих требований и условий действия лицензий).

2.9. Интеграция европейских государств в рамках ЕС предусматривает создание единых основополагающих документов, обязательных для стран ЕС: конституция, экономические правила европейского рынка, правила безопасности при авиаперевозках, правила движения на автодорогах и т.п. И **только правила ЯРБ сохраняются национальными**, чтобы не снизить ответственности государств за их обеспечение.

Поэтому все страны, имеющие ОИАЭ, принимают необходимые комплексные меры, среди которых следует отметить законы об атомной энергии, государственные правовые акты, развивающие и уточняющие эти законы, систему нормативных требований безопасного использования атомной энергии и специальный государственный орган, регулирующий ЯРБ. ОИАЭ могут быть в частной или государственной собственности, в последнем случае государственные органы управляют ими, но регулирующий орган государства имеют обязательно.

Такое же положение и у нас в стране, где управление использованием атомной энергии осуществляют Минатом, Минобороны, Минтранс и другие ведомства, а регулирование ЯРБ – Госатомнадзор. Его давно устаревшее наименование не должно вводить в заблуждение. В полномочия Госатомнадзора входят разработка, утверждение и введение в действие федеральных норм и правил, обязательных для исполнения; осуществление в целях безопасности лицензирования деятельности в области использования атомной энергии: надзор за соблюдением норм, правил и условий действия лицензий. Важная функция – информирование населения и Правительства об изменениях ЯРБ, которое проводится независимо от организаций, эксплуатирующих ОИАЭ. То есть регулирующее ведомство у нас в стране так же, как и за рубежом, – это своеобразное государственное око, следящее за обеспечением ЯРБ. И его особое положение обусловлено особым вниманием государства и общества к использованию атомной энергии, вытекающим из особенностей технологии ее использования.

Являясь одним из федеральных законов, [1] должен действовать в отечественном правовом поле, где уже действуют [3, 4, 6, 7] и ряд других законодательных актов. Готовящиеся технические регламенты также будут реализовываться в этом поле и должны быть согласованы с имеющимися законами и между собой.

3. Основной проблемой, которую необходимо обсудить, является следующая. В статье 4 [1] сказано: "… Федеральные органы исполнительной власти вправе издавать в сфере технического регулирования акты только рекомендательного характера...".

В [6, 7] по данному вопросу содержатся практически идентичные статьи, как, например, в [6]:

"**Статья 7. Законодательная и регулирующая основа**

1) Каждая Договаривающаяся сторона создает и поддерживает законодательную и регулирующую основу для обеспечения безопасности ядерных установок.

2) Законодательная и регулирующая основа предусматривает:

i) введение соответствующих национальных требований и регулирующих положений в области безопасности;
ii) систему лицензирования в отношении ядерных установок и запрещение эксплуатации ядерной установки без лицензии;
iii) систему регулирующего контроля и оценки ядерных установок в целях проверки соблюдения действующих регулирующих положений и условий лицензий;
iv) обеспечение выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий, включая приостановку действия, изменение или аннулирование.

Статья 8. Регулирующий орган

1. Каждая Договаривающаяся сторона учреждает или назначает регулирующий орган, которому поручается реализация законодательной и регулирующей основы, упомянутой в Статье 7, и который наделяется надлежащими полномочиями, компетенцией и финансовыми и людскими ресурсами, необходимыми для выполнения порученных ему обязанностей.

2. Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения эффективного разделения функций регулирующего органа и функций любых других органов или организаций, которые занимаются содействием использованию или использованием ядерной энергии."

Следует отметить, что объектами применения [6, 7] являются атомные станции, в том числе все объекты на их площадке, а также ядерное топливо, отработавшее ядерное топливо и радиоактивные отходы, включая установки для безопасного обращения с ними. То есть объектов применения [6, 7] меньше, чем объектов применения [3, 4].

И вот возникает коллизия между [1] и [6, 7]. Согласно [1] органы власти, к которым относится Госатомнадзор, могут издавать только рекомендательные документы. А согласно [6, 7] регулирующий орган, которым является Госатомнадзор, должен вводить национальные требования и регулирующие положения и обеспечивать их выполнение, что невозможно сделать, если национальные требования не носят обязательного характера. Как известно, международные соглашения и конвенции формулируются достаточно расплывчато для того, чтобы им удовлетворяли многочисленные нормы различных стран. И тем не менее ясно видно, что регулирующая основа, которую требуют конвенции, в своих основных элементах соответствует [3] и реализована Госатомнадзором на практике.

Представляется, что наиболее элегантным и юридически непротиворечивым решением этой проблемы было бы переименование Госатомнадзора в Государственный (Федеральный, Национальный) орган регулирования ядерной и радиационной безопасности в качестве органа технического регулирования в области использования атомной энергии.

Необходимость создания специального федерального органа по техническому регулированию ЯРБ вытекает из специфики потенциально опасных ОИАЭ, а элегантность видится в том, что данное мероприятие, не требуя никаких финансовых затрат, решает несколько актуальных задач:

- полностью отвечает признанным практикой и перечисленным выше особенностям технологии использования атомной энергии;
- соответствует международным конвенциям;
- не противоречит [1] и требует минимальных изменений в [3].

Действительно, если внимательно проследить по тексту [1] использование понятия "федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию", то ни из чего не следует, что он должен быть один. Основная его функция – утверждение состава экспертных комиссий по техническому регулированию и обеспечение их деятельности – может быть включена в число функций предлагаемого органа.

Главное состоит в том, что техническое регулирование в полном соответствии с [1] является только частью регулирования ЯРБ, как это установлено в [3, 6, 7], и общее

слово "регулирование" не должно вводить в заблуждение. Разные законодательные акты [1, 3] наполняют указанный термин различным содержанием и видами деятельности в области использования атомной энергии, исходя из ее особенностей.

Конечно, сразу возникает опасение, что такая аргументация приведет к "тиражированию" федеральных органов по техническому регулированию. Но это опасение легко развеять указанием на пункт 2.7 статьи, устанавливающий уникальность деятельности по регулированию ЯРБ, зафиксированную международными конвенциями.

В такого рода спорах критерием служит понятие "культура безопасности", введенное после Чернобыля именно в атомной энергетике для объяснения причин этой катастрофы. Выбирая между вариантами организации технического регулирования, следует предпочесть тот, который направлен на обеспечение безопасности, в наибольшей степени основанный на практике безопасной эксплуатации, современном опыте науки и техники, согласованных международных рекомендациях по безопасности.

В настоящее время Госстандарт назначен федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию. Представляется, что формирование государственного органа регулирования ЯРБ совпадает с интересами Госстандарта, так как выводит из сферы его ответственности специфическую и потенциально весьма опасную область. Вместе с тем существующие апробированные процедуры, документы и опыт Госатомнадзора вполне могли бы быть использованы Госстандартом для совершенствования технического регулирования в других отраслях отечественной промышленности. По сути дела, все функции федерального органа по техническому регулированию, зафиксированные в [1], уже исполняются Госатомнадзором при регулировании ЯРБ в области использования атомной энергии. Много лет при Госатомнадзоре функционирует рабочая комиссия, рассматривающая и экспертирующая проекты федеральных норм и правил ЯРБ и руководств по безопасности. Это аналог экспертных комиссий, указанных в [1]. Организационно-финансовое обеспечение деятельности рабочей комиссии отлажено и соответствует отечественному законодательству. Ее персональный состав утверждается Госатомнадзором, а заседания могут быть открытыми. Все проекты федеральных норм и правил и утвержденные документы публикуются в открытой печати и размещаются на сайте ведомства. Перечень федеральных норм и правил утверждается Правительством. Процедуры организации создания подобных документов отработаны, апробированы на практике, прошли международную экспертизу и хорошо известны специалистам. И весь этот многолетний опыт в полной мере может быть использован и Госатомнадзором, и Госстандартом при разработке технических регламентов.

Представляется симптоматичным и важным использование в [1] понятий риска, стремление обосновать технические требования вероятностными подходами. Несмотря на неточности формулировок и неясности их содержания в [1], это перспективное направление, широко применяемое в атомной энергетике для комплексной оценки ЯРБ. Научный опыт и методические наработки могут быть распространены и на другие области промышленного производства.

4. Одновременно с подготовкой административно-организационных решений в области технического регулирования уже сделаны важные шаги. Минатом и Госатомнадзор согласовали и направили в Госстандарт для утверждения Правительством предложения по разработке 18 технических регламентов в области использования атомной энергии. В настоящее время ведутся активные переговоры с различными организациями и специалистами по созданию рабочих групп, которые должны разработать регламенты. Наш институт по поручению Госатомнадзора заключил и продолжает заключать соглашения о сотрудничестве с ведущими организациями Минатома, направленные на совместную работу, в том числе и над техническими регламентами.

В этом направлении в области использования атомной энергии существует огромный задел в виде около полусотни готовых и примерно такого же числа разрабатываемых федеральных норм и правил. Все они могут послужить основой для составления технических регламентов.

Таким образом, программа первоочередных действий уже содержит следующие этапы:

- установление **тесного сотрудничества** всех заинтересованных ведомств (Минатома, Минздрава, Госстандарта, Госатомнадзора и т.п.) в работах по [1];
- совместная подготовка решения Правительства о назначении Госатомнадзора государственным органом регулирования ядерной и радиационной безопасности;
- совместное активное участие этих ведомств **в разработке процедурных документов,** обеспечивающих действие [1] в области использования атомной энергии;
- совместная активная разработка с 2004 г. Общего технического регламента по ядерной и радиационной безопасности, как того требует статья 46 [1], **с максимальным сохранением духа и буквы [3, 4]**;
- создание организационных форм и резервов для одновременной разработки, начиная с 2004 г., всех технических регламентов в области использования атомной энергии.

Вот уже несколько лет я пишу о том, что нормотворчество в области использования атомной энергии следовало бы завершить разработкой кодекса федеральных норм и правил, устранив имеющиеся в них противоречия, повторы и неточности. Предложение нашло поддержку многих специалистов и Минатома, и Госатомнадзора. Реализация его в течение пяти-шести лет позволит создать **кодекс технических регламентов в области использования атомной энергии**, выполнение которых будет способствовать дальнейшему развитию отечественной технологии использования атомной энергии.

Литература

1. Федеральный закон “О техническом регулировании”, № 184-ФЗ, 27.12. 2002 г.
2. Горячев А.В. Достоинства и недостатки Федерального закона "О техническом регулировании"// Стандарты и качество. - 2003. -№ 7.
3. Федеральный закон “Об использовании атомной энергии”, № 170-ФЗ, 21.11.1995 г.
4. Федеральный закон “О радиационной безопасности населения”, № 3-ФЗ, 09.01.1996 г.
5. Гордон Б.Г. К выработке концепции перспективного развития энергетики//Труды МТЭА. - М.:1998.
6. Конвенция "О ядерной безопасности". -Вена,1994.
7. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. -Вена,1997.