

Основные принципы безопасности атомных электростанций: Оценка экспертами INSAG реакции международного сообщества

**Реакция на издание документа,
содержащего основные принципы безопасности АЭС,
была положительной**

Международная консультативная группа по ядерной безопасности (INSAG), назначенная Генеральным директором МАГАТЭ, завершила недавно анализ комментариев к документу *Основные принципы безопасности атомных электростанций**. На письмо Генерального директора были получены ответы с комментариями от более чем 56 организаций и отдельных лиц из 25 стран мира, в которых отражен широкий диапазон мнений: от комментариев отдельных лиц до системных сравнений принципов безопасности с национальными регулирующими правилами и нормами, проведенных национальными компетентными организациями. Для анализа и оценки полученных комментариев, а также рассмотрения возможных шагов на совещании, которое состоится 22-24 февраля 1989 г., INSAG создала рабочую группу.

Реакция международного ядерного сообщества на *Основные принципы безопасности* была исключительно положительной. В целом в комментариях содержались благоприятные отклики на этот документ и отмечалось, что он объединяет в себя принципы, полная реализация которых могла бы внести свой вклад в повышение безопасности АЭС. Ни один из комментариев, конечно, не содержал в себе предложений немедленной публикации пересмотренных и дополненных вариантов с основными изменениями, исправлениями, разъяснениями или отклонениями. В общем складывается впечатле-

ние, что INSAG представила отчет, доказавший международному ядерному сообществу, а фактически и всему миру, возможность разработки режима надежных принципов, которые затрагивают интересы всех государств, развивающих ядерную энергетику.

В комментариях отмечалось значение данного документа как полезного контрольного перечня практических мероприятий по подготовке персонала и разработке национальных норм безопасности. Было высказано мнение, что данный документ будет очень полезен для государств, только приступающих к развертыванию ядерноэнергетических программ. Однако в некоторых ответах высказывались сомнения относительно его полезности для государств с развитыми ядерноэнергетическими программами. Такие комментарии были восприняты членами INSAG с некоторым разочарованием, т.к. *Основные принципы безопасности* разрабатывались для всего ядерного сообщества. Обстоятельства, приведшие к крупным ядерным авариям, требуют соблюдения этих принципов в любой стране независимо от статуса развития ядерной энергетики.

INSAG должна сообщать о критических замечаниях, содержащихся в присланных комментариях, а также о некоторых других моментах, предполагающих необходимость принятия дальнейших мер.

Целый ряд комментариев касался структуры отчета. Здесь необходимо выделить две особые точки зрения: по мнению одних, дополнительные преимущества можно получить благодаря альтернативному оформлению документа, разделению различных групп требований, фактов, описаний и

*Серия изданий по безопасности № 75-INSAG-3, МАГАТЭ (март, 1988 г.).

Документ INSAG *Основные принципы безопасности атомных электростанций* задуман как краткое, объединенное, самостоятельное заявление о целях и принципах проектирования и эксплуатации атомных электростанций в различных странах мира. Ранее такого документа не было, поэтому МАГАТЭ сочло целесообразным поручить эту задачу INSAG – международной группе ведущих экспертов в области ядерной безопасности из промышленности, научно-исследовательских организаций, учебных заведений и регулирующих органов, которая выступает в роли консультативной группы Генерального директора МАГАТЭ.

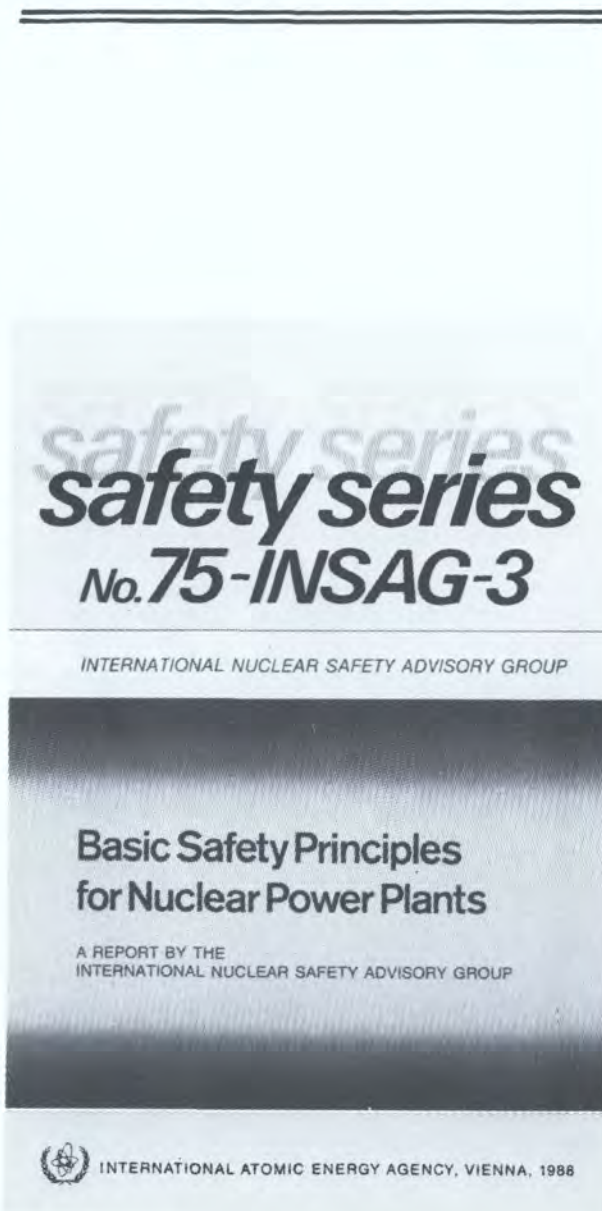
В отчете отображено понимание членами INSAG принципов, лежащих в основе политики повышенной безопасности в странах с ядерноэнергетическими программами, и лучшей мировой практики ядерноэнергетической промышленности. В нем анализируются, объясняются и устанавливаются причины, лежавшие в основе политики безопасности в прошлом, и принимается во внимание существующая практика. Цель данного документа заключается в оказании содействия в осуществлении более совершенных практических мер в основном благодаря лучшему пониманию лежащих в основе этого мер безопасности и в стимулировании, таким образом, достижения хороших показателей безопасности атомных электростанций.

Несмотря на то, что во время подготовки данного отчета члены INSAG консультировались со многими другими экспертами из различных стран, МАГАТЭ не стремилось получить комментарии из государств-членов до его опубликования. Таким образом, данный отчет не является нормой безопасности, разработанной МАГАТЭ, и отличается в этом отношении от Сводов положений и руководств по безопасности ПРНБ МАГАТЭ, которые представляют собой международно согласованный свод рекомендаций относительно требований, предъявляемых к безопасности АЭС и утвержденных Советом управляющих.

Впервые этот отчет был представлен для обсуждения на симпозиуме МАГАТЭ по крупным авариям, который проходил в Сорренто, Италия, в марте 1988 г. Участники симпозиума рекомендовали Агентству обеспечить самое широкое распространение данной публикации и стимулировать ее изучение и обсуждение. Ко всем читателям обратились с просьбой тщательно изучить данный документ, использовать его там, где это целесообразно и возможно, а также прислать любые возможные комментарии и предложения в Отдел ядерной безопасности МАГАТЭ.

основополагающей информации; другие предложения сводятся к изменению баланса соответствующего освещения некоторых вопросов.

В некоторых комментариях выражались сомнения относительно возможности субъективной интерпретации этих принципов, что может привести к возникновению трудностей. В других ответах предвиделись трудности, связанные с осуществлением незначительных модификаций, и ставилась под сомнение целесообразность предписания административно-управленческих мероприятий.



Было также отмечено и отсутствие определенных вопросов; некоторые из них обсуждались во время подготовки документа и были преднамеренно опущены. Было решено, что вопросы транспортировки ядерных материалов, захоронения радиоактивных отходов, снятия ядерных установок с эксплуатации и критериев ограничения приема в пищу продуктов после крупных выбросов радиоактивности выходят за рамки данного документа, т.к. они в основном связаны с обеспечением безопасной эксплуатации АЭС. Другие вопросы, например, возможность военных действий или актов сабота-

жа, не рассматривались в силу того, что любые ответные меры будут зависеть главным образом от национальных обстоятельств.

Был получен целый ряд продуманных комментариев, в которых высказывалось предположение о необходимости проведения дальнейших исследований INSAG или анализа позиции, занятой членами INSAG при составлении документа INSAG-3. INSAG собирается положительно отреагировать на многие из этих предложений.

Например, вопрос связи между *Основными принципами безопасности* и программой МАГАТЭ по разработке норм безопасности АЭС (ПРНБ) заставил некоторых специалистов прийти к выводу о необходимости разработки фундаментального документа, основанного на документе INSAG-3, который заполнил бы пробелы и свел воедино своды положений и руководства по безопасности ПРНБ. К данной проблеме будет привлечено внимание Консультативной группы по нормам ядерной безопасности (КГ ПРНБ) в целях ее рассмотрения в конце 1989 года.

Следующая часть рабочей программы INSAG будет, вероятно, связана с установлением связи между принципами ядерной безопасности АЭС и соответствующими принципами радиационной защиты; целями безопасности и использованием вероятностного анализа безопасности; вопросом допустимого риска и взаимосвязью между гарантией качества и издержками; определениями риска и концепцией избежания риска.

Проблема „культуры безопасности“, в отношении которой были получены многочисленные комментарии, уже включена в качестве отдельного вопроса в текущую программу INSAG по эксплуатационной безопасности, причем масштабы этой работы будут расширены и охватят проблемы, выходящие за рамки эксплуатации АЭС.

В будущей программе INSAG получат дальнейшее развитие и некоторые другие важные вопросы. Например, при рассмотрении характеристик безопасности, которые желательно предусмотреть в новых концепциях конструкции реакторов, будут охвачены многие конкретные проблемы проектирования, поднимавшиеся в ответах-комментариях.

В качестве отдельного вопроса будет рассмотрена проблема разработки принципа определенной модификации установок.

При пересмотре существующего документа INSAG* будут приняты во внимание важные комментарии, сделанные относительно проблемы гарантии качества.

Агентство уже подготовило популярную брошюру, разъясняющую *Основные принципы безопасности* и предназначенную для широких кругов общественности, что и предлагалось сделать в отдельных комментариях**. Агентство рассмотрит необходимость дальнейшего расширения такой инициативы.

И в заключение INSAG отметила, что несмотря на то, что в документе *Основные принципы безопасности* в основном были успешно достигнуты поставленные цели, необходимо пересмотреть его и провести анализ, в котором бы полностью были учтены все комментарии. Однако важно сохранить некоторую степень стабильности подобных документов, если это вообще возможно. Благоприятная реакция международного ядерного сообщества на *Основные принципы безопасности атомных электростанций* позволила INSAG сделать вывод, что ранний пересмотр этого документа не нужен и нежелателен. Однако к середине 1991 г. INSAG намерена тщательно проанализировать свою позицию и подготовить к этому времени пересмотренный и дополненный вариант, если будет решено, что это послужит делу дальнейшего повышения ядерной безопасности. Однако в полученных комментариях и последовавших в INSAG дискуссиях не было высказано никаких предложений по поводу изменения в ходе такого пересмотра содержания каких-либо основных положений документа.

*На пути повышения гарантии качества, INSAG Technical Note, № 1, МАГАТЭ (1987 г.).

**IAEA Topics, № 1, подготовлен Отделом общественной информации МАГАТЭ (июнь 1988 г.).

