

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**РЕЛЕВАНТНОСТЬ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

*Diaz N. Relevance of radiological protection
Controle dossiers, Mai 2006, № 170, p. 63-65*

Персонал регулирующих органов и работники здравоохранения играют важную роль на всех трех взаимосвязанных стадиях радиационной защиты: оценка состояния дел, разработка регулирующих норм и их применение. Радиационная защита – это многосторонняя функция, требующая четкого разделения целей и граничных условий, а также хорошо разработанная область приложения усилий. При надлежащей оценке состояния дел, правовом регулировании и применении норм можно уменьшить неопределенность, поддерживая на минимальном уровне разброс результатов, вызванный их различной интерпретацией. В данном контексте оценка – это все, что требуется знать и оптимизировать, прежде чем регулировать и (или) применять.

Радиационная защита должна проверяться на опыте для обеспечения максимальных общественных преимуществ. Ее не может быть слишком мало или слишком много; она должна быть хорошо обоснованной и открытой, а ее практическое применение дополнено социальной ответственностью.

В обществе прекратились дискуссии о регулируемых и нерегулируемых видах деятельности: и то и другое полезно и применимо на практике. Остался вопрос: что конкретно должно и что не должно подвергаться регулированию. Именно на этом следует сосредоточить внимание.

Определяемая Законом об атомной энергии США и другими нормативными документами миссия NRC состоит в гарантированном обеспечении одновременно охраны здоровья и безопасности населения, государственной безопасности и обороны страны, защиты окружающей среды с помощью лицензирования и регулирования использования атомной энергии и источников радиоактивного излучения. Именно радиационную защиту NRC ставит во главу угла, а не регистрацию фактов, например, поломки насоса или разрыва трубопровода.

Регулирование – важная составляющая социальной инфраструктуры, инструмент для реализации потребностей общества – устанавливается для людей ради общественного блага с учетом национальных интересов. Необходимость регулирования вызвана прежде всего стремлением уменьшить неопределенность при формировании круга национальных интересов, не вызывая чрезмерных осложнений в обществе.

Хотя все регулирующие нормы имеют ограничительный характер, они должны не сдерживать конкретную деятельность, а направлять ее в нужное русло и руководить ею.

Регулирующие нормы должны в конечном итоге их применения выражать получаемые преимущества или потенциальный ущерб. Они не могут быть нейтральными по отношению к преимуществам, а людьми, которых они защищают, должны восприниматься как эффективные.

Хотя специалистами достигнуто взаимопонимание по трактовке термина "радиационная защита", требуется еще расширить и уточнить объяснение основы регулируемых и нерегулируемых процессов, а также основы тех действий, которыми обеспечивается радиационная безопасность персонала и населения.

Основой реализации Закона об атомной энергии США является пакет нормативных документов, обеспечивающих надежность радиационной защиты; ее регулирование и применение должны быть практически осуществимы, а для выполнения социальных задач эти понятия должны быть дифференцированы.

Персонал регулирующих органов, специалисты и пользователи ответственны за то, чтобы риск был управляем, достаточно низок, а информация о нем обеспечена связью. Акцент сделан на том, что риск низок, но не равен нулю. Особо оговариваются установленные Законом требования к деятельности NRC по радиационной защите и ее отношению к нулевому риску. Согласно толкованию Закона, "уровень адекватной защиты не нуждается и почти никогда не соответствует нулевому уровню риска". Более того, принят разработанный NRC перечень формальных полномочий на проведение охраны здоровья людей и обеспечение безопасности. Эти виды деятельности требуют не полного исключения риска, а ограничения его "в разумных пределах". NRC не работает с понятием "нулевой риск".

Действия по осуществлению радиационной защиты имеют те же предпосылки, что и ее регулирование: они должны основываться на фактах и материалах, которые используются и поддерживаются знаниями, накопленным опытом. Пользователи, персонал регулирующих органов и работники здравоохранения должны постоянно помнить о необходимости принятия решений, основанных на недвусмысленной и хорошо структурированной информации, отражающей текущее положение дел. Более того, необходимость конкретных действий по радиационной защите зачастую требует принятия решений на законных основаниях и в короткое время. В этих случаях, как извест-

но, ответственность возлагается на исполнителей. Принципы и практика защиты от малых доз радиации в США (и, можно надеяться, во всем мире) должны стать особой частью процедуры принятия решений, а не материалом для дискуссий. Нужны функциональные рамки, обеспечивающие адекватный уровень защиты при низких уровнях облучения, в то время как сама по себе радиация является фактором существования.

В настоящее время важнее определиться и практически применять в четко очерченных рамках защиту от низких доз радиации, нежели каждый раз проводить дискуссии о значениях последнего десятичного знака после запятой применительно к каждому эффекту. В США большинство специалистов по радиационной защите успешно выполняют свои обязанности, управляя рисками и делая их малыми. Следует, однако, улучшить взаимосвязь между ними. Даже в тех случаях, когда разработки и исследования выполнены успешно, а информация по линиям связи передана правильно, полное согласование результатов не может быть достигнуто, если дискуссии заходят в тупик. Следует сосредоточиться на их согласовании, на выработке решений, выгодных обществу, даже когда поиски истины продолжают. Необходимо сохранять способность обмениваться знаниями и информацией таким образом, чтобы это приносило пользу обществу. В качестве примера приведен случай, когда доза, гораздо меньшая, чем 0,0001 mSv, была охарактеризована как "не оказывающая существенного влияния на здоровье и безопасность". Хотя следовало бы сказать: "не существенная для здоровья и безопасности". Может быть, кто-то даже решится утверждать, что доза 0,0001 mSv вообще не опасна для здоровья. Еще один все время повторяющийся вопрос - о приостановке действия каких-либо норм. Эти приостановки, которые, по общему мнению, следует использовать, не должны преуменьшать значение выводов, удобных для применения. Например, не должно вызывать удивление, что исследования не выявляют последствий ионизирующих излучений при дозах ниже 5 mSv в год, но требуется их дальнейшее изучение.

Это могут быть полноценные научные результаты, но с учетом приостановки действия норм может потребоваться более скорая реализация общественной выгоды.

При уровнях облучения ниже 5 mSv в год следует ответить на два вопроса.

- Понимаем ли мы и можем ли количественно оценить эффект каждого воздействия ионизирующих излучений на тело человека? Нет, но то же самое можно сказать и о воде, которую пьем, воздухе, которым дышим, пище, которую едим.
- Можно ли установить, что в данном месте присутствует или отсутствует радиационное воздействие, на 5 mSv превышающее средний уровень естественного фона, или оно здесь настолько незначительно, что трудно выявить пользу или вред? Нет, но то же самое можно сказать и о сотнях других факторах окружающей среды.

Продолжаются дебаты об оценке беспороговой и пороговой линейных моделей для прогнозирования влияния низких доз облучения на здоровье. Следует проявить ответственность и установить такие уровни радиационной защиты, которые будут служить общественному благу.

Можно с уверенностью утверждать, что облучение, уровень которого превышает естественный фон менее чем на 1 mSv в год, не может считаться фактором, влияющим на здоровье людей (по крайней мере на основе информации, накопленной к настоящему времени).

В.Цукерник

ВНИМАНИЕ!

На основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) № 2615 от 12.12.2006 года Федеральным государственным учреждением «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (НТЦ ЯРБ) получена лицензия, устанавливающая право осуществления образовательной деятельности по образовательным программам послевузовского профессионального образования (аспирантура) с нормативным сроком освоения 3 года по очной форме обучения на базе высшего профессионального образования. Полученная лицензия дает право осуществления образования по следующим специальностям научных работников:

- 05.26.05 – Ядерная и радиационная безопасность;
- 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.