

На вопросы корреспондента «ВЧ» отвечает заместитель главного инженера по радиационной безопасности ЧАЭС Анатолий НОСОВСКИЙ.

— Анатолий Владимирович, какова структура организации радиационной безопасности на ЧАЭС?

— Основными принципами радиационной безопасности (РБ) являются, во-первых, непревышение установленного основного дозового предела; во-вторых, исключение всякого необоснованного облучения; в-третьих — снижение коллективной дозы облучения до возможно низкого уровня; и, наконец, в-четвертых, максимально возможное ограничение поступления радиоактивных веществ в окружающую среду.

Реализация этих принципов на практике осуществляется двумя цехами РБ. ЦРБ-1 занимается вопросами действующих и выводимых из эксплуатации энергоблоков, а ЦРБ-2 — организацией работ на объекте «Укрытие». Ответственность за выполнение требований РБ возложена — в зависимости от занимаемой должности — на весь персонал станции, начиная от генерального директора и до рабочего. Надзор и контроль за выполнением правил РБ осуществляют Госатомнадзор, Госсаннадзор и Прокуратура Украины.

— Какие дозы облучения получает персонал станции и какова динамика их изменений по сравнению с 1991 годом?

— Среднегодовая доза внешнего облучения за 1992 год — 0,97 бэр, что составляет 78 процентов от дозы за 1991 год. Несмотря на большой объем радиационно-опасных работ по замене запорно-регулирующих клапанов, выполненных в прошлом году на 1 и 3 энергоблоках по требованию Госатомнадзора после инцидента с выходом радиоактивности на Ленинградской АЭС, четко проявилась тенденция к снижению дозовых нагрузок. Но, к сожалению, произошли четыре случая превышения индивидуальной предельно допустимой дозы. Каждый из них был расследован и приняты меры по недопущению подобного. Причинами же послужили нарушения самими работниками правил радиационной безопасности и требований единой нарядно-допускной системы.

Контроль за содержанием радионуклидов внутри организма проводится лабораторией внешней дозиметрии во время прохождения персоналом ежегодного медицинского осмотра. Кроме того, критическая группа персонала основных цехов, участвующих в проведении радиационно-опасных работ, ежеквартально проходят дополнительные обследования. В 1992 году был выявлен только один случай превышения установленного контрольного уровня содержания радионуклидов в легких, связанный с профессиональной деятельностью работника. Причиной явилось несоблюдение норм индивидуальной защиты органов дыхания при выполнении радиационно-опасных работ. Зафиксирован также случай превышения допустимого содержания йода-131 в щитовидной железе, который не связан с профессиональной деятельностью, а явился следствием проводимого медицинского лечения.

— Анатолий Владимирович, какое воздействие оказывает Чернобыльская АЭС на окружающую среду в настоящее время?

— В связи с длительным периодом ремонтно-профилактических работ на 1 и 3 энергоблоках в 1992 году, суммарный годовой выброс по инертным радиоактивным газам (ИРГ) уменьшился более чем в два раза, по долгоживущим радионуклидам — в три раза и по изотопам радиоактивного йода — в четыре раза. Превышений контрольных среднесуточных уровней, установленных органами Госсаннадзора, не наблюдалось. Изотопный состав выбросов инертных радиоактивных газов представлен изотопами ксенона, криптона и более 90 процентов — аргона с малыми периодами полураспада, что практически исключает их неблагоприятное воздействие на окружающую среду. «Вклад» объекта «Укрытие» в выбросы долгоживущих радионуклидов в целом по ЧАЭС составил менее 0,5 процента и определялся изотопами цезия и стронция.

Удельная активность жидких сбросов в пруд-охладитель также не превышала установленных контрольных уровней.

Веществ (ВХВ) происходил от пуско-резервной котельной, работающей на мазуте. Валовой выброс ВХВ в 1992 году увеличился более чем в 8 раз, что объясняется резко возросшей нагрузкой котельной, которая в связи с длительным остановом энергоблоков была вынуждена обеспечивать как технологические, так и отопительные потребности станции. Тем не менее, выбросы котельной не привели к превышению предельно допустимых концентраций вредных веществ в приземном слое воздуха.

Отбор проб грунтовых вод производился из 28 наблюдательных скважин у различных объектов на территории промплощадки станции. Результаты измерения удельной активности грунтовых вод показывают, что изменений по сравнению с 1991 годом не произошло. Удельные концентрации радионуклидов как в воде питьевого водопровода, так и непосредственно в воде Яно-

вального персонала зоны отчуждения не требовалось. Службы радиационной безопасности полностью контролировали ситуацию и выдавали свои рекомендации по всем рабочим местам зоны отчуждения. В городе Славутиче в период лесных пожаров концентрации радионуклидов в воздушной среде были значительно ниже допустимых концентраций, установленных для населения.

● АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

ВСЕ ЗАВИСИТ ОТ НАС

О состоянии радиационной безопасности и охраны окружающей среды на Чернобыльской АЭС

вского, Шепеличского и Новошепеличского водозаборов, а также в теплотрассе не превышали установленных норм.

Таким образом, можно сделать вывод, что радиационная обстановка на промплощадке ЧАЭС и зоне отчуждения определяется не текущим воздействием работы станции на окружающую среду, а остаточным радиоактивным загрязнением территории, сложившимся в результате аварии 26 апреля 1986 года.

— Какова радиационная обстановка в помещениях станции и на объекте «Укрытие»?

— Среднегодовые концентрации радионуклидов в воздухе рабочих помещений станции находились в пределах 0,001—0,5 от допустимых концентраций. Соотношение радионуклидов позволяет утверждать, что основной вклад в активность воздушной среды вносят аэрозоли, образованные в результате аварии 1986 года. Значение среднегодовой концентрации альфа-радионуклидов в воздухе помещений станции, прилегающих к разделительной стене с объектом «Укрытие», находилось в пределах 0,02 от допустимой концентрации. Случаев превышения контрольного уровня концентрации альфа-радионуклидов аэрозолей в воздухе помещений АЭС, прилегающих к разделительной стене, не зарегистрировано, что связано с успешным проведением работ по пылеподавлению и ранее проведенными мероприятиями по ликвидации неполадок в разделительной стене. Наблюдался случай превышения допустимой концентрации альфа-радионуклидов в некоторых помещениях объекта «Укрытие» при проведении в них работ, связанных с перемещением оборудования и строительных конструкций. После принятия мер по пылеподавлению с помощью специальных составов и дезактивации рабочих мест содержание аэрозольной активности снижалось до контрольных уровней.

На ЧАЭС постоянно ведется работа по дезактивации поверхностей рабочих помещений и оборудования от радиоактивного загрязнения, обусловленного последствиями аварии 1986 года. Однако на сегодняшний день радиационная обстановка в 5 процентах помещений станции и на 25 процентах территории превышает нормы, установленные для АЭС, а в 50 процентах помещений и 100 процентах территории выше, чем на аналогичных АЭС. Имели место радиоактивные загрязнения ряда редко обслуживаемых помещений и оборудования из-за протечек дождевой воды через неплотности гидроизоляции кровли 3-го энергоблока, загрязненной в результате аварии 1986 года. Во всех случаях принимались сперативные меры по дезактивации загрязненных мест.

Все помещения, находящиеся непосредственно на объекте «Укрытие», относятся либо к необслуживаемым, либо к помещениям периодического посещения персоналом. Загрязненность необслуживаемых помещений не нормируется.

— Анатолий Владимирович, в последнее время часто слышатся нарекания по поводу обеспечения персонала ЧАЭС спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты...

— Действительно, в настоящее время станция переживает сложное положение по обеспечению средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Такое положение сложилось не только на ЧАЭС, но и на других атомных станциях Украины. Это связано с разрывом хозяйственных связей с предприятиями стран СНГ — основными поставщиками СИЗ, и выходом Украины из рублевой зоны, что затруднило расчеты с предприятиями. Тем не менее, я бы не сказал, что положение совсем уж критическое. Спецодежда, обувь и другие СИЗ на станцию поступают, правда, не в тех количествах, которые необходимы, да и качество порой оставляет желать лучшего. Да, спецодежды сейчас меньше, чем в прошлые годы, но мы еще не дошли до того, как, например, на Запорожской АЭС, где персонал приносит из дома свои личные вещи, которые маркируют и используют в зоне строгого режима как спецодежду и спецобувь. Хотя, в принципе, и нас может ждать та же участь.

— В печати появилось сообщение, что Украина собирается ввести свои нормы радиационной безопасности.

— Министерством здравоохранения Украины подготовлена редакция новых норм радиационной безопасности Украины. Основные отличия этих норм от НРБ-76/87 заключаются в переходе на эффективную эквивалентную дозу и в снижении основного дозового предела для персонала АЭС до двух бэр за год. Мое мнение такое: работа необходима. Но возникает другой вопрос: почему когда все развитые страны объединяются для разработки основных нормативных документов по радиационной безопасности, мы стремимся идти по своему индивидуальному пути? Считаю, эту работу необходимо проводить вместе с учеными России, Литвы, других стран, тем более, что существующие АЭС в этих государствах такие же, как в Украине. А по изменению основного дозового предела до двух бэр за год при существующих технологиях в атомной промышленности достигнуть будет очень сложно. На ЧАЭС в настоящее время более 10 процентов персонала получают дозы, превышающие 2 бэра. Также же положение и на других АЭС Украины. Нужно учитывать и то, что этот

персонал относится к категории высококвалифицированного. Таким образом, для выполнения этого условия — 2 бэра за год — потребуются привлечение на радиационно-опасные работы дополнительного персонала, а следовательно, и значительного увеличения затрат. Примечательно, что такая высокообразованная страна, как Япония, имея годовые дозовые нагрузки на персонал значительно ниже, чем на АЭС Украины, отличные технологии, сохраняет основной дозовый предел в 5 бэр за один год. Поэтому считаю, что двухбэрный предел надо устанавливать под вновь проектируемые АЭС, используя новые технологии, а для существующих оставить прежний.

— Анатолий Владимирович, расскажите, какова эффективность действия ЧАЭС санитарно-пропускного режима?

— Существующий санитарно-пропускной режим в целом удовлетворяет требованиям и нормам радиационной безопасности, что подтверждается проводимыми замерами. Тем не менее, несмотря на достаточное количество барьеров, некоторые недисциплинированные работники его нарушают. В 1992 году приказами по ЧАЭС к дисциплинарной ответственности было привлечено около 200 человек. Какие это нарушения? Проезд в зону отчуждения в личной одежде; непрохождение барьеров радиационного контроля; несанкционированный вывоз материалов из зоны отчуждения; транзитный провоз через зону личных вещей; выход в город Славутич минуя санпропускники.

Специалисты цеха радиационной безопасности совместно с отделом режима спецбезопасности, милицией, органами Госсаннадзора и ЦСМСЧ-5 проводят постоянную работу по выявлению фактов нарушений и привлекают провинившихся к ответственности. Но одними карательными мерами эту проблему решить сложно. Я считаю, что весь персонал ЧАЭС и жители города Славутича должны принять непосредственное участие в защите своих квартир, улиц и города в целом от возможного проникновения радиоактивного загрязнения из зоны отчуждения.

Тем не менее, существует ряд проблем, которые необходимо решить для улучшения санитарно-пропускного режима на ЧАЭС: это ввести дополнительные мощности санпропускников «Семиходы», а для исключения бесконтрольного прохода исключить весь комплекс санпропускников в единый охранный периметр.

— Предусматривается ли какое-либо снижение барьеров санитарно-пропускного режима?

— В 1990 году, учитывая пожелания персонала ЧАЭС и по согласованию с научными и надзорными организациями здравоохранения, был введен беспересадочный режим проезда персонала по маршруту Славутич—Семиходы. Результаты измерений загрязненности поверхностей санпропускников и электропоездов показывают, что было принято правильное решение. Тем не менее, имеются случаи появления загрязненности внутренних поверхностей электропоездов при отсутствии загрязненности наружных. Это говорит о том, что загрязнение заносится в вагоны электропоездов на обуви персонала, который, нарушая правила РБ, проходит в электропоезда, минуя санпропускники, стойки радиационного контроля, то есть нарушает принципы культуры безопасности. Поэтому в настоящее время ставить вопрос об отмене санпропускников в городе Славутиче еще рано. Надеюсь, что когда соблюдение принципа культуры безопасности для всего персонала станет внутренней потребностью каждого, и после выполнения мероприятий, о которых я упомянул выше, можно будет ставить вопрос и об отказе от санпропускников в городе Славутиче. Экспериментальные данные, подтвержденные научными исследованиями, для этого имеются. Еще раз подчеркну, что самое основное, касающееся санитарно-пропускного режима — это строгое выполнение правил радиационной безопасности всеми сотрудниками, работающими в зоне отчуждения, понимание, что наше здоровье, здоровье наших семей, детей, общее состояние радиационной обстановки в городе зависит только от нас самих и никто, кроме нас, не сможет решить эту проблему.