

ИЗМЕНЕНИЙ МАЛО

На радиационную обстановку в городе и на прилегающей территории действуют как природные, так и антропогенные факторы. К первым относятся процессы распада радионуклидов, что сопровождается изменением как плотности загрязнения, так и его состава, и спектра излучения, процессы горизонтальной и вертикальной миграции радионуклидов в почве, а также изменение физико-химических форм состояния радионуклидов. Антропогенные процессы связаны с нарушением поверхностного слоя при строительных работах и дезактивации территории.

Следствиями этих процессов являются снижение мощности экспозиционной дозы внешнего облучения, изменение коэффициентов перехода и уровня загрязнения растительной и животной продукции, изменение концентрации радиоактивных аэрозолей в воздухе.

Сравнительный анализ радиационной обстановки (контроль проводится лабораторией внешней дозиметрии ЦРБ в соответствии с утвержденными главным инженером ПО ЧАЭС и согласованными с Госсаннадзором регламентом и годовым планом-графиком) в период 1991—1993 г. г. свидетельствует о ее стабилизации на удовлетворительном уровне, связанной с проведенными дезактивационными работами и ограничением переноса радиоактивного загрязнения из зоны отчуждения. В настоящее время отсутствует необходимость проведения широкомасштабных дезактивационных работ на заселенной территории города, но остается задача превентивной дезактивации на вновь застраиваемой территории. По-прежнему актуален и обязательный радиационный контроль территории, направленный на обнаружение мест с локальным повышенным радиоактивным загрязнением с целью их последующей очистки.

Объектом пристального контроля по-прежнему должна оставаться и лесная территория, прилегающая в город, где планируется вторая очередь застройки города и создание рекреационной зоны. В рекреационной зоне предусматривается создание естественного лесопарка с сетью пешеходных дорожек и аллей.

Мощность экспозиционной дозы на этой территории по данным 1993 г. составляет от 15 до 102 мкР/ч, при среднем значении 55 мкР/ч, а плотность загрязнения почвы радионуклидами Cs-137 составляет от 0,02 до 42 Ки/кв. км.

Дезактивационные работы, начатые в 1992 году на этой территории участком дезактивации ЦПА предприятия «Объект «Укрытие», после передачи этого участка в МПКХ в 1993 г. практически прекратились из-за отсутствия финансирования.

Поскольку радиационная обстановка в городе и на прилегающей территории в 1993 году изменилась незначительно, следует ожидать, что и годовая эффективная эквивалентная доза облучения жителей практически останется неизменной. Так для жителей г. Славутич при среднем 7-часовом ежедневном нахождении вне помещений дополнительная годовая доза составит 0,11 мЗв, а еженедельное двухчасовое посещение рекреационной зоны (выгул животных, прогулки, сбор лесной про-

дукции) дополнительно принесит 0,04 мЗв при средней МЭД 55 мкР/час, т. е. суммарная дополнительная доза за счет внешнего облучения составит 0,15 мЗв.

В 1993 году сотрудниками лаборатории ВД в соответствии с регламентом проводились проверки госавто-транспорта предприятий города. Так, в феврале в ходе комплексной проверки АТП-13253 из 185 проверенных единиц транспорта 27 имели загрязненность от 50 до 500 част./кв. см. мин, превышающую контрольный уровень. По материалам проверки администрацией предприятия были выполнены предписания по устранению выявленных нарушений. При повторной проверке в мае вновь выявлено еще пять единиц автотранспорта с загрязненностью до 140 част./кв. см. мин. Из обследованных 109 единиц транспорта ДЭУ МПКХ выше контрольного уровня загрязнены два автомобиля, мер по устранению нарушений администрацией МПКХ не принято. Контроль автотранспорта АТХ ЧАЭС, ГОВД, В/ч и пожарной части показал, что по состоянию на конец года из 115 единиц автотранспорта четыре имели загрязнение выше КУ.

Всего в 1993 году проверено 409 единиц транспорта. По всем выявленным нарушениям администрации предприятий направлены предписания и сообщено в Госсаннадзор.

Как показывают проведенные расследования, причиной загрязнения автотранспорта является либо использование автомобилей, ранее работавших в зоне отчуждения, либо применение при их ремонте запчастей, снятых с техники, законсервированной в отстойниках зоны отчуждения и вывезено из 30-км зоны без дополнительного дезконтроля по месту поступления.

Всего по заявкам предприятий и населения в 1993 году проведено 44 обследования. По выявленным нарушениям составлены акты, переданные в СЭС ЦСМСЧ-5 и предписания на устранение нарушений.

Полученные данные свидетельствуют о том, что существующая система пропускного режима и дозиметрического контроля на КПП зоны отчуждения позволяет вывозить загрязненное оборудование, запчасти, автотранспорт в г. Славутич, что способствует переносу загрязнения на городскую территорию.

Контроль радиоактивного загрязнения электропоездов проводится с целью выявления максимально загрязненных мест для дальнейшей дезактивации и для оценки ее эффективности. Контрольные уровни поверхностного загрязнения электропоездов, установленные Госсаннадзором:

- внутренние поверхности — 100 част./кв. см мин;
- наружные поверхности — 100 част./кв. см мин.

По сравнению с 1992 годом не наблюдается значительного изменения максимальных значений поверхностной бета-загрязненности электропоездов. После дезактивации электропоездов превышений КУ по поверхностной бета-загрязненности не наблюдалось, однако в процессе их эксплуатации загрязнения появляются вновь.

По-прежнему местом постоянных загрязнений остаются пол в тамбуре и под сидениями в электропоез-

дах, что указывает на происходящий перенос загрязнения с транспортной обувью, на что также указывают и данные контроля поверхностей в санпропускниках «Славутич», где систематически выявляются загрязнения пола «грязной зоны», а также транспортной одежды и обуви прикомандированного персонала.

Факты, свидетельствующие о переносе загрязнения с обувью, показывают, что в настоящее время преждевременно ставить вопрос о прекращении двойного переодевания и закрытии санпропускников «Славутич».

С целью оценки влияния выноса загрязнения на радиационную обстановку в городе в течение 1993 г. осуществлялся систематический контроль помещений массового посещения населением (магазины, ДДУ, школы и т. д.).

Результаты обследований показывают, что среднегодовая МЭД и среднегодовая плотность бета-потока в обследованных помещениях не превысила КУ и не отличается от результатов 1992 г.

Дополнительно к ранее проведенным обследованиям в течение 1993 г. был проведен контроль поверхностного загрязнения лестничных площадок жилых домов, как контрольных точек наиболее подверженных загрязнению при его переносе с обувью. Всего было обследовано 2422 лестничные площадки по три контрольных точки на каждой. Ни в одной из контрольных точек загрязнение не превысило 15 част./кв. см мин., т. е. ниже установленных контрольных уровней. Снимаемое загрязнение отсутствовало.

Полученные данные по радиационной обстановке в обследованных общественных помещениях, предприятиях сферы обслуживания, ДДУ, школах, лестничных площадках жилых домов, магазинов и т. д. позволяют сделать вывод о том, что перенос радиоактивного загрязнения из 30-км зоны ЧАЭС и рекреационной зоны города на городскую территорию, несмотря на выявляемые нарушения режима РБ, незначительный, но для обеспечения безопасности жителей необходимо:

- обязать грузополучателей производить дополнительный дозконтроль бывших в употреблении материальных ценностей, привозимых из зон радиационного заражения;
- оборудовать мойку для слабо загрязненного транспорта.

В 1993 году на участке СИЧ выполнено и обработано свыше 7,5 тыс. измерений пациентов, в том числе — 4728 работников ПО ЧАЭС, 1537 — человек взрослого населения, не занятого на работах на ЧАЭС и предприятиях 30-км зоны, а также 1495 детей в возрасте до 16 лет.

Наибольшие значения по содержанию инкорпорированных гамма-излучающих радионуклидов, а также сложный спектральный состав радионуклидов, а следовательно и доз внутреннего облучения, имеют работники подразделений РЦ, ЦЦР, непосредственно принимающие участие в перегрузках топлива и плано-предупредительных ремонтах.

Для этого контингента работников с 1992 года проводится текущий ежеквартальный контроль содержания радионуклидов в организме

с помощью СИЧ согласно «Рекомендаций по объему контроля за содержанием радионуклидов в организме персонала атомных станций». С июля 1993 г. ведение ежеквартального контроля при помощи разбраковочной установки ОВМ-1 осуществляется непосредственно на ЧАЭС персоналом лаборатории ИДК.

По измерениям 1993 года не выявлено случаев превышения установленных КУ содержания радионуклидов в организме, связанных с профессиональной деятельностью работников.

Для оценки доз внутреннего облучения персонала ЧАЭС использовались НРБ-76/87. Дозы внутреннего облучения оценены исходя из модели равномерного распределения Cs-137 по всему телу. Средняя индивидуальная доза внутреннего облучения по НПО «ЧАЭС», рассчитанная из модели облучения всего тела цезием-137 — 0,027 мЗв/год.

В течение 1993 года на участке СИЧ было обследовано свыше 1500 человек взрослого населения, не занятого на работах на ЧАЭС и в 30-км зоне. При обследовании населения использовалась та же методика, что и для персонала. Средняя индивидуальная доза внутреннего облучения для населения г. Славутича и региона — 0,068 мЗв/год.

При оценке доз внутреннего облучения населения использовались «Рекомендации по осуществлению Госсаннадзора в области радиационной гигиены... на период 1990—1995 гг.».

В течение 1993 года на установках СИЧ было обследовано 1495 детей в возрасте до 16 лет, из них у 1478 человек содержание радионуклидов ниже предела обнаружения установок СИЧ (12 нКи), а 15 человек имеют результаты обследования, превышающие порог обнаружения установок. Значения средних индивидуальных доз внутреннего облучения для детей находятся в пределах (0,03—0,11) мЗв/год.

Следует отметить, что практически во всех случаях причиной повышенного содержания радионуклидов в организме местных жителей является потребление загрязненных продуктов питания, в особенности грибов, без предварительного радиационного контроля.

Годовая эффективная эквивалентная доза внутреннего облучения за счет поступления радионуклидов цезия и стронция с продуктами питания составляет 0,53 мЗв, в том числе:

- за счет радиоцезия — 0,52 мЗв,
- за счет стронция — 0,008 мЗв.

Согласно полученным выше оценкам годовая эффективная эквивалентная доза облучения населения в 1993 г. составила 0,67 мЗв.

Полученные данные согласуются с официальными данными УНЦРМ, из которых следует, что основная дозовая нагрузка на население связана с внутренним облучением от изотопов цезия, а основным продуктом, влияющим на дозу внутреннего облучения, являются грибы.

А. ЗАГРАЙ,
начальник лаборатории внешней дозиметрии.