

Радиационная обстановка в 2003 году оставалась стабильной. Основными дозообразующими факторами на население области являются: природные источники ионизирующего излучения, медицинское облучение, профессиональное использование источников ионизирующего излучения, глобальные выпадения, обусловленные прошлыми радиационными авариями .

Продовольственное сырье, пищевые продукты, питьевая вода

С целью оценки удельной активности биологически значимых радионуклидов ^{90}Sr и ^{137}Cs проведено исследование более 3000 проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, что соответствует аналогичному показателю 2002г. Обеспечение современным оборудованием радиационного контроля позволяет осуществлять оперативный радиационный контроль за удельной активностью техногенных радионуклидов (Бк/кг) в воде, пищевых продуктах.

Превышение гигиенических нормативов удельной активности техногенных радионуклидов в исследованных пробах в отчетном году не зарегистрировано.

Техногенные источники

На территории Ростовской области эксплуатируются более 1000 источников ионизирующего излучения, как на промышленных предприятиях, так и в лечебно-профилактических учреждениях.

Как результат повышения организационной активности и требовательности со стороны органов госсанэпиднадзора области в отчетном году превышение основных дозовых пределов и контрольных уровней для персонала не выявлено, величина средней эффективной дозы персонала группы "А" предприятий, эксплуатирующих источники ионизирующего излучения, составила в среднем 2.0-2.2 мЗв/год.

Медицинское облучение

Медицинское облучение относится к регулируемому источнику, обоснованное

использование которого позволяет значительно уменьшить величины, как индивидуальных доз, так и коллективной дозы на население, а также, исключив дублирование методов, уменьшить экономические затраты.

Величина средней эффективной дозы на жителя Ростовской области за счёт медицинского облучения в среднем составляет 0.7 мЗв/год.

В настоящее время на территории области осуществляется широкомасштабная замена устаревшего рентгенодиагностического оборудования (на территории области около 60% рентгенодиагностического и флюорографического оборудования имеют сроки эксплуатации свыше 10 лет). За период 2003г. проведена замена 13 рентгенодиагностических аппаратов, из них компьютерные томографы - 5, рентгенодиагностические комплексы фирмы Philips - 2 рентгенодиагностические комплексы производства Чехии (Хироспекта) - 6.

При приёмке рентгенодиагностического оборудования в эксплуатацию в 2003г. (в 25 % случаев) выявлены несоответствия эксплуатационных параметров (kV, mAs, не настроено программное обеспечение) рентгенооборудования требованиям нормативно-технической документации, недостаточная теоретическая и практическая подготовка врачей-рентгенологов и рентген-лаборантов работе на современном оборудовании, что требует дополнительных затрат (экономических и временных)/

С целью обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований на базе центра госсанэпиднадзора в Ростовской области организовано гигиеническое обучение врачей-рентгенологов и рентген-лаборантов, обучено 145 специалистов (в том числе и персонал промышленных предприятий).

Облучение от природных источников ионизирующего излучения

Природные источники ионизирующего излучения (ИИИ) создают около 70 % суммарной дозы, получаемой человеком от всех видов ионизирующего излучения. Годовая доза облучения человека от природных источников ионизирующего излучения в среднем составляет 2.2 мЗв (среднемировые данные). Наиболее существенными причинами облучения населения от природных источников ионизирующего излучения является

радон и продукты его распада в жилых и общественных зданиях.

Величина средней эффективной дозы за счёт природных источников ионизирующего излучения на жителя Ростовской области составляет в среднем 4.28 мЗв/год.

Основным источником поступления радона в воздух помещений является геологическое пространство (почва, подстилающие породы) под зданиями.

Приборное обеспечение лабораторий центров госсанэпиднадзора (в Ростовской области, г.Ростове-на-Дону, г.г.Таганроге, Шахты, Новошахтинске, Азове) позволяет ежегодно обследовать свыше 2000 объектов с целью приёмки в эксплуатацию жилых и общественных зданий, а также осуществлять радиационно-гигиенический мониторинг в радоноопасных районах области. Основной объём работы заключается в определении содержания радона и его дочерних продуктов распада в воздухе существующего жилого фонда, жилых и общественных зданий, сдаваемых в эксплуатацию с целью оценки дозовой нагрузки населения и разработки защитных мероприятий.

При проектировании и строительстве индивидуальных и жилых коллективных домов, а также общественных зданий рекомендованы защитные мероприятия. При индивидуальном строительстве наиболее оптимальными являются устройство газонепроницаемых мембран, покрытий, уплотнений в несущем слое конструкций. При строительстве жилых многоэтажных домов и общественных зданий дополнительно к вышеперечисленным способам рекомендовано применять устройство железобетонных барьеров в несущем слое конструкций, депрессии грунтового основания подвального пола, а также вентиляционных коллекторов радона.

Характеристика строительных материалов

В соответствии с требованиями ФЗ "О радиационной безопасности населения" №3-ФЗ от 09.01.96г. строительные материалы и природное сырьё подлежат обязательному радиационному контролю. К использованию на территории области допускается сырьё и материалы, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение о радиационной безопасности.

В Ростовской области радиационный контроль природного сырья осуществляют аккредитованные в установленном порядке лаборатории ЦГСЭН (г.г. Ростов-на-Дону, Таганрог, Шахты, Новошахтинск, Азов, Аксай, Каменск-Шахтинский, Волгодонск, Б-Калитва). Ежегодно проводится более 1 тыс. исследований с целью гигиенической экспертизы.

По данным радиационного контроля добываемое природное сырьё, изготавливаемые строительные материалы относятся к 1-му классу, т.е. могут использоваться при строительстве жилых и общественных зданий без ограничений.

Радиационная обстановка в зоне влияния Волгодонской АЭС

Радиационная обстановка в зоне возможного влияния Волгодонской АЭС (ВДАЭС) в 2003г.г. оставалась стабильной, уровень естественного гамма-фона не превышает значений многолетних наблюдений и составляет 0.10-0.14мкЗв/ч., что подтверждается результатами самостоятельного мониторинга лаборатории внешней дозиметрии ВД АЭС.

Результаты мониторинга за уровнем естественного гамма-фона, осуществляемого центрами госсанэпиднадзора в зоне наблюдения (ЗН) Волгодонской АЭС, ежедневно передаются в центр госсанэпиднадзора в Ростовской области, результаты помещаются на сайт центра госсанэпиднадзора в Ростовской области в Интернете.

Проводится контроль за удельной активностью биологически значимых радионуклидов в продукции растениеводства и животноводства, выращиваемой на территории районов, расположенных в зоне наблюдения ВД АЭС. Содержание биологически значимых радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в почве, обусловленное глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, в наблюдаемых участках, не превышают значений, характерных для остальной территории области.

Показатели удельной активности (Бк/кг) биологически значимых радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в питьевой воде и воде открытых водоёмов составляют менее 0.0037 Бк/л, находятся на уровне средних значений, характерных для вод подобного типа, составляя доли процента от уровня вмешательства, установленного НРБ-99.

Средние показатели удельной активности (Бк/кг) биологически значимых радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в пищевых продуктах в контролируемых районах находятся на уровнях, характерных для глобальных выпадений.