



UA0601121

МЕТОДИЧЕСКОЕ И ПРИБОРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Бабенко В В , Исаев А Г , Казимиров А С

ООО «НПП «АтомКомплексПрилад», Киев, Украина

В соответствии с ядерным законодательством Украины при приемке радиоактивных отходов (РАО) на захоронение (хранение) в учетную карточку РАО с целью их паспортизации должны заноситься сведения о радиоизотопном составе отходов, удельной и общей активности радионуклидов, которые превышают уровень освобождения от контроля государственного регулирующего органа. Такое требование продиктовано, прежде всего, стремлением навести порядок в области инвентаризации РАО и более строгой оценкой радиационной и ядерной опасности хранилищ радиоактивных отходов.

Трудности, с которыми приходится сталкиваться при определении содержания радионуклидов в РАО, состоят в том, что часто измеряемые объекты имеют сложную геометрическую форму, неизвестный состав вещества РАО, неоднородное распределение активности и плотности по объему. Это вызывает определенную сложность и создает дополнительную погрешность при градуировке по эффективности измерительного устройства, где должны быть учтены геометрия измерения и ослабление излучения в материалах РАО и контейнера.

Рассмотрены методы определения характеристик РАО основанные на анализе гамма-спектров от объемных источников и учитывающие геометрию измерения и ослабляющие свойства материалов РАО и контейнера. Метод скорректированной точечной аналогии и предложенный нами метод являются универсальными и пригодны для протяженных источников практически любой формы. Для учета эффективности конкретного детектора используются эталонные точечные источники, а для расчета удельных активностей дополнительно применяется моделирование измеряемого объекта. При этом нет необходимости в моделировании самого детектора.

Основными источниками погрешности являются неравномерность распределения активности и плотности по объему РАО. Их вклад можно уменьшать, применяя многодетекторные системы (или сканирование по вертикали) и вращение объекта вокруг вертикальной оси.

В измерительных системах можно применять как сцинтилляционные детекторы для анализа ограниченного числа радионуклидов, так и полупроводниковые детекторы, обеспечивающие лучшую точность и надежность результатов измерения.

МОНИТОРИНГ СОДЕРЖАНИЯ ИНКОРПОРИРОВАННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ ПРИ ПОМОЩИ СПЕКТРОМЕТРОВ ИЗЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Бабенко В.В , Бабенко М И , Казимиров А С

ООО «НПП «АтомКомплексПрилад», Киев, Украина

Современные концептуальные положения по определению эффективной дозы и обоснованию допустимых уровней, новые требования безопасной работы диктуют необходимость постоянного контроля дозового давления на персонал, комплексного подхода при расчетах полученных доз внутреннего и внешнего облучения, анализе, планировании и адекватном управлении процессами облучения персонала, оценки целесообразности и достаточности средств радиационной защиты, своевременного предупреждения критических ситуаций.

T3-9, T3-10

300

UA0601122

