

ЗАДАЧИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНИМАНИЙ ПО КУРСУ
"ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ"

В. А. Саластенко, М. В. Буй

Белорусский институт инженеров железнодорожного
транспорта

Разработан комплекс задач по курсу "Основы радиационной экологии и радиационной безопасности", в котором рассматривается происхождение различных видов радиоактивного излучения, их физические и биологические свойства. Вопросы дозиметрии и защиты от ионизирующих излучений представлены отдельными разделами. В начале каждого из разделов содержатся основные формулы, используемые при решении задач, включенных в данный раздел. Приведенный теоретический материал соответствует упрощенным методикам расчета экспозиционной, поглощенной и эквивалентной доз, применимым для их приближенной оценки при наличии и отсутствии защиты. При составлении задач использован реальный фактический материал по загрязненности территории радионуклидами, уровням радиационного фона и степени облученности населения районов, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 г.

ПОСТАНОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА
ПО РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В. Т. Дериласко, О. Б. Петкевич

Новополоцкий политехнический институт

В Новополоцком политехническом институте преподавание

курса "Радиационная безопасность" началось с весеннего семестра 1991 г., и содержало в себе составную часть проведения лабораторного практикума. В настоящее время этот практикум выполняется на оборудовании, включающем бытовые дозиметры типа "Сосна", "Мастер", радиометры РУВ-01П, многоканальные анализаторы АМА-03Ф и др., работающие с различными детекторами, в том числе с применением жидкого азота. В части лабораторных работ используются бытовые дозиметры ("Статистика ядерных излучений", "Дозиметрия ядерных излучений", "Идентификация бета- и гамма-радиоактивных веществ" и др.). Эти работы выполняются фронтально. В других работах применяется сложная аппаратура и специальные режимы эксплуатации ("Измерение удельной активности веществ на радиометре РУВ-01П", "Спектральный анализ ядерных излучений" и др.).

Наш опыт преподавания, основанный на логическом переходе от простого к сложному, подтверждает разумность сочетания различной по технологическим возможностям аппаратуры при выполнении практикума по радиационной безопасности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДОЗЫ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ

А. А. Гладышук, Ю. П. Ракович

Брестский политехнический институт

В рамках учебной дисциплины "Радиационная безопасность" студентами поставлена лабораторная работа "Определение эквивалентной дозы внешнего облучения". На первом этапе выполнения работы с помощью дозиметра "Полесье 26К-86" или аналогичных приборов измеряется мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения. Полученные данные используются затем при расчете индивидуальной дозы внешнего облучения. Используя соответствующие коэффициенты перехода, можно оценить загрязненность местности, на которой производились измерения. Принимая во внимание коэффициенты радиационного риска, по полученным данным определяются эквивалентные дозы, полученные отдельными органами. Суммирование этих доз дает эффективную