

ПРЕДИСЛОВИЕ

С точки зрения университетского образовательного процесса, учебное пособие «Радиоактивность, радионуклиды и радиация» содержит информацию, необходимую для понимания материала, излагаемого в последующих курсах лекций: «Ядерная физика» «Радиохимия», «Ядерная индустрия», «Радиационная химия», «Ядерная химия», «Радиоэкология», «Ядерная медицина» и др. Однако, книгу можно использовать вне всякой связи с каким-либо учебным процессом, и рекомендовать её всем, кто интересуется явлением радиоактивности и проблемами, возникающими при работе с радионуклидами и связанными с ними ионизирующими излучениями.

В предлагаемом учебном пособии основное внимание уделено началам ядерной физики применительно к решению задач радиохимии и радиационной химии. Рассмотрены такие аспекты, как свойства ядер, явление радиоактивности, кинетика распада и накопления радионуклидов, ядерные реакции, источники радиоактивных излучений, свойства различных типов излучений, процессы взаимодействия радиации с веществом, методы получения радиоактивных изотопов, ядерно-физические, химические и токсикологические свойства некоторых радиоактивных элементов и некоторых важных радиоактивных изотопов стабильных элементов, методы регистрации радиоактивных излучений и методы измерения радиоактивности твёрдых, жидких и газообразных препаратов. Приведены сведения о биологическом действии радиации, методах радиационной дозиметрии, и обсуждены правила техники безопасности при работе с радионуклидами. В заключительной части пособия даны основные способы статистической обработки результатов радиометрических измерений.

Учебное пособие написано по материалам лекций более двадцати лет читаемых автором на кафедре радиохимии химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

*_*_**

Автор выражает благодарность Бекман Э.М. и Бунцевой И.М. за постоянную помощь и поддержку.

*_*_**

Замечание. В книге некоторые определения понятий и справочные данные заимствованы из "Физической энциклопедии" (изд. "Советская энциклопедия" (М. 1988÷ 1999 гг., ред. Прохоров), "Химической энциклопедии" (изд. "Советская энциклопедия", М., 1988÷1998 гг., ред. Кнунянц и Зефирова), и "Википедии" (свободная энциклопедия, <http://ru.wikipedia.org/wiki>).