

Рецензия на учебник Л.А. Ильина, И.П. Коренкова, Б.Я. Наркевича «Радиационная гигиена» (М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017)

В последние годы в промышленном производстве, энергетическом комплексе, медицине наблюдается бурное развитие технологий, основанных на использовании источников ионизирующих излучений (ИИИ), создается новое и совершенствуется существующее оборудование, расширяются области его использования, растет численность персонала, работающего с ИИИ, повышаются вероятность возникновения радиационных аварий и радиотревожность населения. Все это требует подготовки специалистов, хорошо ориентирующихся в сложных вопросах радиационной гигиены и обладающих всеми необходимыми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями для обеспечения радиационной безопасности населения, персонала и защиты окружающей среды от радиоактивного загрязнения. В связи с этим переиздание учебника «Радиационная гигиена» (издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2017, 5-е издание), подготовленного ведущими российскими учеными и специалистами по радиационной гигиене и радиационной защите (д.м.н., профессором, академиком РАН Л.А. Ильиным, д.б.н., к.т.н. И.П. Коренковым, д.т.н., к.ф.-м.н., профессором Б.Я. Наркевичем), является актуальным и своевременным.

Важность выхода в свет этого издания обусловлена еще и тем, что со времени выхода предыдущего издания учебника были утверждены профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» (Приказ Минтруда РФ № 399н от 25.06.2015) и новый «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 – Медико-профилактическое дело», которые определили основные направления подготовки специалистов, в том числе и по радиационной гигиене.

В отличие от предыдущего издания, данное издание является полностью переработанным и дополненным учебником, учитывающим современные подходы к образованию. Авторы, основываясь на своем большом практическом опыте и энциклопедических знаниях по радиационной гигиене и радиационной защите, постарались дать в учебнике всю необходимую начинающему врачу информацию по изучаемой дисциплине.

Учебник состоит из 18 глав, разделенных на три части.

Первая часть посвящена теоретическим основам радиационной гигиены, содержит общие сведения об основах ядерной физики, взаимодействии различных видов ионизирующих излучений с веществом,

радиобиологических эффектах и гигиенических принципах нормирования радиационного фактора и является базисом для дальнейшего понимания предмета.

Во второй части учебника отражены вопросы гигиены труда при работе с ИИИ. Она значительно расширена по сравнению с предыдущим изданием. Авторам удалось представить наиболее полную классификацию ИИИ, современных средств коллективной и индивидуальной радиационной защиты при работе с закрытыми и открытыми источниками, обобщить, структурировать и проанализировать современные гигиенические требования к работе с основными источниками ионизирующего излучения в различных отраслях народного хозяйства и медицине, а также осветить вопросы, связанные с предупреждением и ликвидацией локальных радиационных аварий на различных производствах.

В главу, посвященную гигиене труда с медицинскими источниками, наряду с описанием традиционных источников, включены сведения о новых видах активно внедряемых в настоящее время диагностических и лечебных технологиях (позитронно-эмиссионной томографии, протонной, нейтронной терапии, терапии тяжелыми ионами, интервенционной медицины). Проанализированы особенности работы на новом оборудовании (кибер- и гамма-ножи, линейные ускорители и пр.) и с современными радиофармпрепаратами с позиций обеспечения радиационной безопасности персонала. Рассмотрены архитектурно-планировочные, организационные, технические и санитарно-технические меры защиты медицинских работников.

Глава по гигиене труда с промышленными ИИИ впервые включает сведения об условиях труда на предприятиях ядерно-топливного цикла при добыче и переработке урановой руды, изготовлении тепловыделяющих элементов и сборок, эксплуатации промышленных и энергетических реакторов, регенерации ядерного топлива. Рассмотрены дозы облучения персонала и меры их радиационной защиты. Отдельная глава посвящена чрезвычайно важным, с гигиенической точки зрения, вопросам обеспечения радиационной безопасности персонала при организации работ по выводу из эксплуатации радиационных объектов и требованиям по обращению с отходами атомной промышленности.

В третьей части учебника отражены вопросы радиационной защиты населения и окружающей среды от возможного негативного влияния на них природных, техногенных

и медицинских ИИИ, а также аварийного облучения, что весьма актуально в условиях бурно развивающегося научно-технического прогресса, роста потенциальных возможностей использования ИИИ и существующей реальной угрозы радиационных аварий и террористических актов. Авторами даны определения потенциально опасных природных и техногенных ИИИ, детально рассмотрены проблемы охраны окружающей среды от потенциального загрязнения при эксплуатации различных радиационных объектов, обращения с радиоактивными отходами, образующимися в результате аварийного загрязнения территорий, а также миграции искусственных радионуклидов в атмосфере, гидросфере, литосфере, пищевых продуктах. Широко освещены вопросы, касающиеся организации мероприятий по ликвидации последствий радиационных аварий, предотвращению и (или) минимизации возможных неблагоприятных последствий для населения и окружающей среды. В этой части на примере крупных радиационных аварий на Чернобыльской атомной электростанции и на атомной станции «Фукусима-1», произошедшей за пределами Российской Федерации, дан анализ их последствий.

Обеспечению радиационной безопасности пациентов от медицинских источников посвящена отдельная глава. В ней показано, что широкое применение ИИИ в медицинской практике в настоящее время требует от врача знаний по формированию и контролю доз медицинского облучения пациентов и населения для правильного обоснования положительного эффекта применения современных диагностических методов и мер радиационной защиты населения. Рассмотрены референтные диагностические уровни и радиационные риски при рентгенорадиологических исследованиях, дана их оценка для принятия управленческих решений.

Особое внимание уделено вопросам организации радиационно-гигиенического контроля различных источни-

ков и объектов, в том числе природных, техногенных, медицинских в условиях нормальной эксплуатации и аварий.

Учебник хорошо структурирован, написан доступным языком, прекрасно проиллюстрирован, наполнен табличным материалом, который поможет восприятию студентами изложенного материала. В соответствии с современными требованиями, учебник имеет электронное приложение в виде комплекса тестовых заданий с ответами на них, что позволит студентам самостоятельно оценить уровень усвоения материала. Авторами проделан огромный труд по формированию исчерпывающего списка действующей нормативной документации, что дает возможность не отвлекаться на ее поиск.

Характеризуя учебник «Радиационная гигиена» положительно, хочется пожелать авторам дальнейшей работы по его совершенствованию в стремительно меняющихся условиях обеспечения радиационной безопасности населения Российской Федерации и всего мира. Возможно, авторам стоит подумать и выделить материал, касающийся радиационных аварий, в отдельную часть, т.к. многие вопросы, отражающие обеспечение радиационной безопасности, организации работы по ликвидации последствий аварий для персонала и населения, перекликаются.

Новый учебник «Радиационная гигиена» является полноценным, комплексным, компетентностно-ориентированным, самостоятельным инструментом для обучения студентов медицинских вузов по дисциплине «Радиационная гигиена». Он соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по указанной специальности и может быть рекомендован для использования в образовательном процессе образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело».

Рецензирование учебника проведено:

- директором Научно-исследовательского института радиационной гигиены им. П.В. Рамзаева д.м.н., профессором, членом-корреспондентом РАН И.К. Романовичем;
- заведующей кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова д.м.н., профессором Т.Б. Балтруковой;
- начальником отдела по работе с обращениями граждан и оказанию государственных услуг Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу к.м.н., доцентом Т.В. Крюковой.