

ного канцерогенеза. В свете современных концепций были принципиально сближены общебиологические механизмы мутагенеза и канцерогенеза, обусловленного активацией онковируса. Это очень существенно для рассмотрения действия низких доз ионизирующих излучений и неспецифического канцерогенеза при облучении, протекающем на фоне многообразных иммунных и гормональных воздействий, обусловленных сложным комплексом пострадиационных изменений в организме.

Оживленные дискуссии вызвал вопрос о соотношении канцерогенных эффектов и пространственного и временного распределения поглощенной энергии ионизирующих излучений. Была оценена степень риска облучения отдельных тканей с учетом возможности раковой трансформации данной ткани, вклад данного вида новообразования в заболеваемость и летальность населения. В этом отношении на первом месте находится щитовидная железа, далее следуют кости и костный мозг и затем, существенно ниже по степени риска, — легкие, кожа и печень. Оценка генетической

опасности дана в двух аспектах: прямым методом и при определении так называемой удваивающей дозы. Предполагают, что у животных в первом поколении при облучении дозой 1 рад может возникнуть 1—3 мутации на 1 млн. самцов. Обращает на себя внимание большая осторожность в прогнозируемых оценках для человека в связи с отсутствием достоверной информации. Доза в 10 рад принята как удваивающая только в отношении сбалансированных реципрокных транслокаций.

В виде отдельных документов на биологической подгруппе обсуждались результаты оценок доз облучения при медицинском использовании ионизирующих излучений и радиоактивных веществ для случаев профессионального облучения.

После внесения дополнений с учетом результатов дискуссий обсуждавшиеся документы будут приняты в окончательном виде для Генеральной Ассамблеи ООН на XXV сессии Комитета, которую намечено провести 6—17 сентября 1976 г. в Вене.

АЛЕКСАХИН Р. М., МОИСЕЕВ А. А.

Выставки

Советская экспозиция на IV Международной выставке атомной промышленности «Нуклекс-75»

Выставка проходила в Базеле (Швейцария) в октябре 1975 г. Были представлены экспонаты атомной промышленности многих стран. Впервые на «Нуклекс-75» провело специализированную выставку ядерной техники Международное хозяйственное объединение «Интератоминструмент». Советский Союз представляли две членские организации «Интератоминструмента» — В/О «Техснабэкспорт» и В/О «Изотоп», которые демонстрировали 15 экспонатов.

Особый интерес вызвала система обнаружения пакетов с негерметичными твэлами. Эта система предназначена для использования на ядерных реакторах, охлаждаемых щелочными жидкими металлами и сплавами. Она позволяет проводить последовательный контроль пакетов в активной зоне остановленного реактора без выгрузки их из активной зоны. При обнаружении пакетов с негерметичными твэлами их можно выгружать из активной зоны обычными способами.

Определенный интерес вызвал ряд наших приборов.

ПИР-1 (преобразователь измерительный радиоизотопный) в комплекте с переносным счетчиком импульсов СИП-1М предназначен для измерения объемной массы (плотности) в поверхностном слое объекта измерения и используется при массовом экспресс-контроле качества изделий и конструкций из легких и тяжелых бетонов и грунтов. Прибор предлагается предприятиям промышленности сборного железобетона, строительным организациям и лабораториям, службам технического контроля и т. п. Особенности его: использование источника γ -излучения небольшой активности; наличие устройства автоматической стабилизации показаний и устройства, исключающего случайный перевод источника в рабочее положение; автоматический перевод источника в транспортное положение при поднятии прибора.

РПИ-1 (радиоизотопный преобразователь измерительный) в комплекте с СИП-1М предназначен для технологического и технического неразрушающего экспресс-контроля качества поверхностного уплотнения укрепленных и неукрепленных грунтов, укладки асфальтовых и цементных бетонов на глубине до 30 см. В комплекте с другими приборами он является средством контроля несущей способности грунтов, прочности и стойкости бетонов. Прибор может эксплуатироваться в полевых условиях, имеет водонепроницаемое исполнение. Специальное устройство обеспечивает полную радиационную безопасность. РПИ-1 предлагается строительным организациям и лабораториям, а также службам технического контроля и т. п.

СИП-1М — универсальный, экономичный, надежный портативный счетчик предназначен для регистрации электрических импульсов, поступающих от радиоизотопных или иных измерительных преобразователей. Он имеет высокостабильный электронный таймер. Вывод информации осуществляется в десятичной форме. Счетчик обеспечивает стабилизированными напряжениями 400 и 12 В измерительные преобразователи, работающие в комплекте с ним.

Прибор ИЗВ-3 предназначен для экспрессного определения содержания в воздухе неактивной пыли и короткоживущих продуктов распада радона непосредственно на рабочих местах в производственных помещениях горнорудной, металлургической, камнедобывающей, стекольной, цементной и автомобильной промышленности.

Как обычно, большой интерес был проявлен к радиоизотопным приборам технологического контроля. Радиоизотопный следящий уровнемер УР-8М предназначен для непрерывного автоматического дистанционного измерения и регистрации уровня жидких



Экспозиция „Интератоминструмента“ на выставке „Нуклес—756“

сред в закрытых или открытых резервуарах, а также для подачи пневматического сигнала вторичным прибором КСП-3 в систему автоматического регулирования. УР-8М позволяет автоматизировать технологические процессы в химической, нефтеперерабатывающей, целлюлозно-бумажной и других отраслях промышленности.

Общепромышленные гамма-реле ГРП-1 (одноканальное) и ГРП-2 (двухканальное) предназначены для решения задач комплексной автоматизации производственных процессов в различных отраслях промышленности. В отличие от известных отечественных и зару-

бежных гамма-реле статистическая информация в ГРП-1 и ГРП-2 обрабатывается в цифровой (дискретной) форме с применением серийно выпускаемых интегральных микросхем. Это улучшает технические характеристики (быстродействие, надежность, чувствительность и стабильность параметров).

К экспозиции советского раздела и в целом к экспозиции «Интератоминструмента» был проявлен большой интерес со стороны прессы. Заключен ряд контрактов на продажу изделий, экспонировавшихся на выставке.

ДОЛИНИН В. А.