



РАДИАЦИОННЫЙ ФОН

РАДИАЦИОННЫЙ ФОН, ионизирующее излучение, постоянно существующее в данном месте. Различают естественный и техногенный Р. ф. Величина естественного Р. ф. в конкретном регионе Земли относительно постоянна. Естеств. Р. ф. обусловлен излучением как земного, так и космич. происхождения. Первое создаётся в осн. β - и γ -излучением ^{40}K и радионуклидов уранового и ториевого радиоактивных рядов, содержащихся в почве, строит. материалах и др. Вклад в Р. ф. осн. космогенных радионуклидов – ^3H , ^7Be , ^{14}C , ^{22}Na , образуемых космич. излучением в верхних слоях атмосферы, невелик. Годовой эквивалент дозы облучения человека за счёт естеств. Р. ф. составляет в ср. 2,4 мЗв, причём б. ч. этой дозы обусловлена внутр.

воздействием газообразного ^{222}Rn . Естеств. Р. ф. различен в разных точках земной поверхности: он выше, напр., в высокогорных областях за счёт большего космич. излучения или в зонах с высокой концентрацией минералов, содержащих фосфаты с примесью U и Th. Мерой Р. ф. на местности является мощность эквивалента дозы излучения, измеряемая в нЗв/ч. На территории России Р. ф. колеблется в осн. в пределах 70–200 нЗв/ч. В местах залегания гранитов и др. минералов, содержащих повышенные концентрации U и Ra, величина Р. ф. может превышать 600 нЗв/ч.

Техногенный Р. ф. обусловлен гл. обр. добычей и переработкой разл. полезных ископаемых (напр., сжиганием каменного угля, использованием фосфатных удобрений), в результате чего происходят перераспределение и концентрирование естеств. радионуклидов. Вклад в техногенный Р. ф. дают также испытания ядерного оружия, аварии на ядерных установках. Во многих странах ведётся мониторинг Р. ф., особенно в местах, где есть потенциальные источники радиоактивного загрязнения. Напр., такой мониторинг ведётся в Москве, где расположены 11 исследовательских ядерных реакторов и более 2 тыс. организаций, использующих источники ионизирующего излучения. Ср. уровень Р. ф. в Москве лежит в пределах 70–

100 нЗв/ч (или через мощность экспозиционной дозы – ок. 11 мкР/ч).