

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
Кафедра морфологии

Термины и понятия радиационной экологии

Словарь-справочник

Часть 1

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета
для студентов, обучающихся по специальности Экология
и направлению Экология и природопользование*

Ярославль 2011

УДК 574;61:37
ББК Е 081.28я2
Т 35

Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве справочного издания. План 2010/11 учебного года

Рецензент:
кафедра морфологии Ярославского государственного
университета им. П. Г. Демидова

Составитель В. Е. Середняков

Термины и понятия радиационной экологии:
Т 35 словарь-справочник. Ч. 1 / сост. В. Е. Середняков; Яросл.
гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2011. –
48 с.

Предназначен для студентов, обучающихся по специальности 020801.65 Экология, направлению 020800.62 Экология и природопользование (дисциплина «Радиационная экология», блок ОПД), очной, заочной форм обучения.

УДК 574;61:37
ББК Е 081.28я2

© Ярославский государственный
университет им. П. Г. Демидова, 2011

А

АВАРИЯ – внезапное разрушение технических устройств или строительных сооружений или нарушение режима работы, либо течения каких-либо процессов. Часто авария создает угрозу жизни или здоровья человека, других живых существ и их сообществ (биогеоценозов), являясь экологически опасным событием.

АВАРИЯ В УИНДСКЕЙЛЕ – пожар на одном из двух реакторов завода по производству плутония-239 из урана-238 в г. Уиндскейле (Англия) в 1957 г., сопровождавшийся радиационным загрязнением территории Англии, Бельгии, ФРГ, Голландии, Дании и Норвегии.

АВАРИЯ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ – взрыв в сентябре 1957 г. емкости с жидкими радиоактивными отходами на ПО «Маяк» в г. Кыштыме Челябинской области, который привел к радиоактивному загрязнению территорий Челябинской, Свердловской и Тюменской областей.

АВАРИЯ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС – тепловой взрыв и пожар в 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС (г. Припять, Украина) 26 апреля 1986 г., сопровождавшийся выбросом в окружающую среду большого количества радиоактивных веществ. Это привело к радиоактивным осадкам не только в Украине, но и Белоруссии, России, Финляндии, Швеции, Польше, ФРГ, Швейцарии, Италии, Турции и ряде других стран. Это пример глобальной радиационной аварии.

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ (А. г.) – выброс в окружающую среду радиоактивных продуктов АЭС, накопленных в активной зоне, в результате которого будут превышены дозовые пределы для запроектных аварий. При А. г. возможны острые лучевые поражения, она характеризуется длительным воздействием на здоровье населения, проживающего на большой территории и включающей более чем одну страну, а также длительным воздействием на окружающую среду. По Международной шкале событий на АЭС (МАГАТЭ) А. г. классифицируется

под номером 7. Примером А. г. может служить авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году.

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ ЗАПРОЕКТНАЯ – крайне редкие события, вероятность которых настолько мала, что проектом не предусматриваются штатные технические средства для их предотвращения. Для ликвидации их последствий применяются в основном организационно-технические мероприятия федерального уровня.

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ ПРОЕКТНАЯ – авария, для которой проектом радиационно-опасного объекта определены исходные и конечные состояния радиационной обстановки и предусмотрены системы безопасности. При проектных авариях предусмотренные технические средства достаточны для предотвращения поступления радионуклидов в опасных количествах за пределы помещений радиационно-опасного объекта.

АВАРИЯ РАДИАЦИОННАЯ – 1) событие, которое могло привести или привело к незапланированному облучению людей или к радиоактивному загрязнению окружающей среды, произошедшее в результате потери управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами (см. *Фазы радиационной аварии*); 2) происшествие на радиационно опасном объекте, сопровождающееся выбросом (разливом) радиоактивных веществ и (или) выходом ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации данного объекта границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасности его эксплуатации; 3) происшествие, ведущее к потере управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды. Потенциальным источником являются ядерно и радиационно опасные объекты. Аварии на них приводят к вы-

бросу радиоактивных веществ и (или) выходу ионизирующих излучений за установленные границы (барьеры) в количествах, превышающих пределы безопасной эксплуатации. В некоторых случаях, когда вследствие повреждения барьеров безопасности происходит нарушение контроля и управления цепной ядерной реакцией деления в активной зоне реактора, радиационные аварии могут перерасти в ядерные. В этом случае могут произойти тепловые (как в случае аварии на Чернобыльской АЭС) и ядерные взрывы. Одним из видов ядерно и радиационно опасных объектов являются ядерные боеприпасы и комплексы ядерного оружия (мобильные пусковые установки ракет, атомные подводные лодки, стратегические бомбардировщики).

АГЕНТ – химический, физический, минералогический или биологический фактор, воздействие которого способно вызвать нежелательные эффекты в организме.

АДАПТАЦИОННЫЙ СИНДРОМ – совокупность общих защитных реакций организма человека или животных, способствующих восстановлению нарушенных равновесий.

АДАПТАЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ – эффект повышения функциональных способностей организма как целого и/или его способность противостоять какой-нибудь нагрузке.

АККУМУЛЯЦИЯ (кумулятивный эффект) – накопление химического соединения в организме человека или животных, органах или тканях в результате воздействия его повторных доз; накопление эффектов от действия ионизирующего облучения организма.

АКТИВНОСТЬ МИНИМАЛЬНО ЗНАЧИМАЯ (МЗА) – активность открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте, при превышении которой требуется разрешение органов Роспотребнадзора на использование этого источника.

АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДА – мера радиоактивности какого-либо количества радионуклида, находящегося в данном энергетическом состоянии в данный момент времени; количество ядер, распадающихся в единицу времени. Единица актив-