

вентиляционную трубу 2 очереди на протяжении последнего года остались почти на том же уровне

В ряде случаев, когда при влажной или покрытой снегом поверхности грунта, сильном ветре (более 10 м/с) и небольших технологических выбросах ЧАЭС на пунктах контроля ближней зоны регистрируются всплески концентрации, существенно превышающие сезонные значения, есть основания аргументировано говорить о третьем источнике радиоактивных аэрозолей – объекте «Укрытие». Наличие во внешней конструкции объекта «Укрытие» неплотностей (проемы, щели, технологические люки) приводит к тому, что при усилении ветра, т.е. увеличении скорости течения воздуха вдоль щелей, из здания в окружающую среду устремляется поток пылевых частиц. Иллюстрацией может служить ситуация, сложившаяся 23-30 января 2005 года (порывы ветра более 11 м/с, осадки, экранированная снегом поверхность грунта, месячный выброс ЧАЭС около 2000 кБк), когда на пункте контроля ОРУ-750 пиковое значение удельной активности радиоактивных аэрозолей приблизилось к 0,4 МБк/кг. Поскольку предыдущее и последующее аспирирование фильтров на этом пункте контроля показало концентрации ^{137}Cs в воздухе на порядок ниже, то, учитывая характер погоды, можно сделать вывод о выбросе радионуклидов из высокоактивного источника, каким является объект «Укрытие». Анализ результатов многолетнего мониторинга приземного слоя атмосферы указывает на стабильность данного источника

ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НИЗКИХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКИМИ РАДИОНУКЛИДАМИ

Гончарова Р И , Рябоконе Н И , Смолич И И

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси

1 Установлены закономерности долговременной динамики накопления радионуклидов природными популяциями рыжей полевки и желтогорлой мыши в течение 1986–1996 гг., рассчитаны поглощенные дозы от внешнего и внутреннего облучения инкорпорированными радионуклидами и определена динамика поглощенных доз на протяжении смены 22 поколений у рыжей полевки (1–4)

2 Доказаны генетические эффекты низких доз хронического облучения в диапазоне от близких к фоновым до 10 сГр для половых и соматических клеток рыжей полевки, а также для половых и соматических клеток лабораторных мышей и прудового карпа (3, 5, 6, 9)

3 Рассчитаны удваивающие дозы по тесту аберраций хромосом для соматических клеток рыжей полевки и установлено, что их генетическая чувствительность при остром облучении ионизирующей радиацией близка к радиочувствительности половых клеток лабораторных мышей и клеток крови человека (7)

4 Обнаружена трансгенерационная аккумуляция геномной нестабильности в популяциях рыжей полевки, подвергшихся воздействию низких доз хронического облучения в течение 22 поколений (1986–1998) (3, 9, 11).

5 Доказана обратная зависимость генетических эффектов, индуцированных в соматических клетках рыжей полевки ионизирующей радиацией, от мощности дозы. Величина удваивающей дозы при хроническом облучении с очень низкой мощностью дозы 2–40 мкГр/день составляет 2,6 сГр, тогда как при остром облучении с мощностью дозы 5 сГр/мин удваивающая доза равна 31,4 сГр (7, 10)



Публикации

- 1 Goncharova R I , Ryabokon N I Dynamics of cytogenetic injuries in natural populations of bank vole in the Republic of Belarus // *Radiat Prot Dosim* – 1995 – Vol 62 – P 37–40
- 2 Гончарова Р И , Рябоконт Н И Биологические эффекты в природных популяциях мелких грызунов на радиационно-загрязненных территориях Описание стационаров Динамика концентраций β -излучающих радионуклидов в популяциях двух видов мелких млекопитающих // *Радиационная биология Радиоэкология* Т 38, вып 5, 1998 С 737-745
- 3 Ryabokon N I , Smolich I I , Goncharova R I Genetic processes in chronically irradiated populations of small mammals // *Env Management and Health.* – 2000 Vol 11, № 5 – P 433–446
- 4 Ryabokon N , Smolich I , Kudryashov V , Goncharova R Long-term development of the radionuclide exposure of murine rodent populations in Belarus after the Chernobyl accident // *Radiat Envir Biophys* – 2005 – Vol 44 – P 169–181
- 5 Goncharova R I , Ryabokon N I , Smolich I I Biological effects of low-dose chronic irradiation in somatic cells of small mammals // *Proc of 9th Annual Conference "Risk Analysis Facing the New Millennium, Rotterdam, 1999 / Ed L H J Gossens – Delft University Press, 1999 – P 710–714*
- 6 Goncharova R I Ionizing radiation effects on human genome and its transgenerational consequences // "Health and information from uncertainties to interventions in the Chernobyl contaminated regions" 2nd International scientific conference on consequences of Chernobyl catastrophe Geneva, 1997 – University of Geneva, 1999 – P 49–62
- 7 Гончарова Р И , Смолич И И Генетическая эффективность малых доз ионизирующей радиации при хроническом облучении мелких млекопитающих // *Радиационная биология, радиоэкология* – 2002 – Т 42, №6 – С 659–665
- 8 Goncharova R I Remote Consequences of the Chernobyl Disaster Assessment After 13 Years // *Low doses of Radiation Are they Dangerous? Ed E B Burlakova Nova Science Publishers Inc Huntington, New York 2000 – P 289–314*
- 9 Ryabokon N , Goncharova R Natural populations of murine rodents as model objects in studying the transgenerational effects of chronic irradiation // *Human monitoring for genetic effects / Ed by A Cebulska-Wasilewska IOS Press NATO Science Series Series I Life and Behavioural Sciences – Vol 351 – 2003 – P 302–308*
- 10 Goncharova R , I Smolich, N Ryabokon Inverse dose-rate effect on micronucleus formation in bone-marrow erythrocytes of bank voles chronically exposed to radioactive Chernobyl fallout // *Proceedings of the 9th International Wolfsberg Meeting on Molecular Radiation Biology / Oncology – June 18–20, 2005 – Wolfsberg Meeting Series – 2005 – P 38*
- 11 Goncharova R I Genomic instability after Chernobyl, prognosis for the coming generations // *Abstracts of Symposium "Health of Liquidators (Clean-up Workers), 20 Year after the Chernobyl Exposition" – November 12, 2005 – Berne, Switzerland.– PSR/IPPNW Switzerland – P 27–28*