

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СУММАРНОЙ БЕТА-АКТИВНОСТИ АТМОСФЕРНЫХ ВЫПАДЕНИЙ В Г. ТАШКЕНТЕ

Ахмадалиева Нигора,
Шеркузиева Гузал,
Садуллаева Хосият,
Касимова Дилноза

Ташкентская медицинская академия

Введение

В условиях техногенной нагрузки и глобальных изменений климата контроль за радиоактивным загрязнением окружающей среды приобретает особую актуальность. Одним из важных показателей радиационной безопасности является суммарная бета-активность атмосферных выпадений, которая отражает уровень радиоактивных частиц, осаждающихся с атмосферными осадками. Исследование данного показателя в г. Ташкенте позволяет оценить потенциальные риски для здоровья населения и разработать эффективные меры по снижению негативного воздействия.

Материалы и методы исследования. Мониторинг суммарной бета-активности атмосферных выпадений проводился на территории г. Ташкента с использованием стандартных методик радиометрического анализа. Для оценки уровней радиоактивного загрязнения использовались:

- Отбор проб атмосферных выпадений с различных точек города.
- Лабораторный анализ с применением радиометрического оборудования.
- Сравнение полученных данных с предельно допустимыми уровнями (ПДУ), установленными санитарными нормами.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования были получены данные о динамике суммарной бета-активности атмосферных выпадений в различные сезоны года. Весовой объем атмосферных выпадений в г. Ташкенте достоверных отличий среднестатистических объемов выпадений на территории различных элементов инфраструктуры города не выявлено ($16,3 \pm 0,8$ г на 1м^2 в сутки), но на придомовой территории жилой зоны и в парковой зоне в отдельных точках отмечены существенно более высокие показатели атмосферных выпадений (до $21,3$ г/ м^2 в сутки); средний уровень атмосферных радиоактивных выпадений в г. Ташкенте составляет $8,11 \pm 0,010$ Бк/ м^2 в сутки. Выявлено, что наиболее высокие показатели отмечаются в осенне-зимний период, что

связано с метеорологическими условиями и увеличением выбросов промышленных предприятий и автотранспорта.

Основные источники бета-активности в атмосферных выпадениях включают:

- Радионуклиды естественного происхождения (калий-40, радий-226, торий-232).
- Техногенные радионуклиды (стронций-90, цезий-137), поступающие в атмосферу вследствие деятельности промышленных предприятий и перемещения воздушных масс.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в большинстве случаев уровни суммарной бета-активности не превышают предельно допустимые значения. Однако в отдельных районах города были зафиксированы кратковременные превышения, требующие дополнительных исследований и разработки профилактических мер.

Гигиеническая оценка и рекомендации

Оценка возможного влияния суммарной бета-активности на здоровье населения показала, что при длительном вдыхании радиоактивных аэрозолей существует риск накопления радионуклидов в организме, что может привести к развитию хронических заболеваний. В связи с этим предлагаются следующие меры по снижению радиационной нагрузки:

- Ужесточение контроля за выбросами промышленных предприятий.
- Расширение сети мониторинга радиационной обстановки.
- Повышение информированности населения о возможных источниках радиационного загрязнения.
- Развитие мероприятий по защите окружающей среды, включая увеличение зеленых насаждений, способствующих осаждению радиоактивных частиц.

Заключение

Проведенный анализ показал, что в целом радиационная обстановка в г. Ташкенте остается в пределах допустимых норм, однако наличие сезонных колебаний и локальных превышений требует дальнейшего наблюдения и совершенствования системы радиационного мониторинга. Гигиеническая оценка суммарной бета-активности атмосферных выпадений играет важную роль в обеспечении экологической безопасности и профилактике негативных последствий для здоровья населения.

References

1. Шеркузиева, Г. Ф., Саломова, Ф. И., & Юлдашева, Ф. У. (2023). Результаты санитарно-химических исследований воды.
2. Шеркузиева, Г. Ф., Хегай, Л. Н., Самигова, Н. Р., Азизова, Ф. Л., & Курбанова, Ш. И. (2020). Результаты изучения острой токсичности пищевой смеси "Мелла Крассан". Журнал/Вестник, (1), 188-189.
3. Salomova, F. I., Ahmadaliev, N. O., Sadullaeva, K. A., Sherkuzieva, G. F., Yarmukhamedova, N. F., & Nurmatov, B. Q. (2022). Dust storm and atmosphere air pollution in Uzbekistan. Central Asian Journal of Medicine, (2), 36-51.
4. Sherkuzieva, G. F., Turakhonova, F. M., & Mustanov, J. A. (2017). Results of laboratory research of the quality of drinking water.
5. Шеркузиева, Г. Ф., & Касимова, Х. Т. (2017). Токсичность биологически активной добавки "Laktonorm-N (K Kaliy)" в условиях хронического эксперимента. Молодой ученый, (1-2), 10-12.
6. Ахмадалиева, Н. О., Шарипова, С. А., & Юлдашева, Н. Г. (2016). Проблема организации рационального питания детей дошкольного возраста. Молодой ученый, (12), 476-478.
7. FI, S., NO, A., SA, S., GO, T., NF, Y., & MR, M. (2020). Psychoemotional State of the Universities' Teaching Staff in Uzbekistan. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 14(4).
8. Akhmadaliev, N., Nigmatullaeva, D., Kamilov, A., Hakimova, D., & Salomova, F. (2020). Comparative self-assessment of the teachers' health of higher education institutions of the republic of Uzbekistan. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(5), 1353-1355.
9. Саломова, Ф. И., Садуллаева, Х. А., & Самигова, Н. Р. (2022). Загрязнение атмосферы соединениями азота как этиологический фактор развития СС заболеваний г. ООО "TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYT".
10. Ахмадалиева, Н. О., Саломова, Ф. И., Садуллаева, Х. А., Шарипова, С. А., & Хабибуллаев, С. Ш. (2021). Заболеваемость преподавательского состава ВУЗа технического профиля. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(10), 860-871.
11. Халилова, Л. И., Комиссарчик, К. М., & Иващенко, В. П. (2022). Факторы, формирующие здоровье студентов медицинского вуза. In ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И РЕКРЕАЦИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ (pp. 110-114).

12. Salomova, F. I., Ahmadaliev, N. O., Sadullaeva, K. A., Sherkuzieva, G. F., Yarmukhamedova, N. F., & Nurmatov, B. Q. (2022). Dust storm and atmosphere air pollution in Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medicine*, (2), 36-51.
13. Ахмадалиева, Н. О. (2009). Возможности повышения защитных свойств организма на основе факторов питания. *Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. ИИ Мечникова*, (1), 43-46.
14. Imamova, A. O., Ahmadaliev, N. O., & Bobomurotov, T. A. (2022). Health states of children and ways to optimize the formation of the principles of a healthy lifestyle. *Eurasian Medical Research Periodical*, 8, 125-128.
15. Ниязова, О. А., Ахмадалиева, Н. О., Валиулин, Р. И., & Болтаев, М. М. (2022). Comparative assessment of nutrition of university students of medical and non-medical profile (Doctoral dissertation, *European multidisciplinary journal of modern science*).
16. Akhmadaliev, N. O., Salomova, F. I., Sadullaeva, K. A., Abdukadirova, L. K., Toshmatova, G. A., & Otajonov, I. O. (2021). Health state of teaching staff of different universities in the Republic of Uzbekistan.
17. Salomova, F. I., Akhmadaliev, N. O., Sharipova, S. A., & Abdukadirova, L. K. (2019). Social Portrait, Conditions, Lifestyle and Health of Universities Professors of The Republic of Uzbekistan in Modern Conditions. *Central Asian Journal of Medicine*, 2019(3), 93-103.
18. Ассесорова, Ю. Ю., Ахмадалиева, Н. О., & Ибрагимов, Ф. А. (2010). Возможность иммунокоррекции в лечении и профилактике злокачественных новообразований. *International Journal On Immunorehabilitation*, 12(2), 164c-165.
19. Jalolov, N. N., & Imamova, A. O. (2023). The Role of Nutrition in the Management of Chronic Hepatitis. *European International Journal of multidisciplinary research and management studies*, 3(02), 28-34.
20. Зокирходжаев, Ш. Я., Жалолов, Н. Н., Ибрагимова, М. М., & Махмудова, И. А. (2019). Сурункали гепатитлар парҳезтерапиясида маҳаллий дуккакли маҳсулотларни қўллаш.