

Секция «Экологическая и профилактическая медицина»

значимо большей в 2 раза среди госпитализированных минчан ($9,0 \pm 0,8 \%$), чем из числа пребывавших из регионов ($4,4 \pm 1,0 \%$), $P < 0,001$.

Также следует отметить, что среди госпитализированных лиц из регионов не было научных сотрудников (среди минчан – 11 человек), юристов (минчан 6), певцов (4), парикмахеров, экспедиторов, швей (по 3 человека каждой профессии); программистов, техников-энергетиков (по 2 человека), токарей, завхозов, кладовщиков, проводников, переплетчиков, лифтеров, культурологов (по одному специалисту среди пострадавших столичных жителей).

Выводы

1. Среди общего числа пациентов с ожогами 40% приходится на лиц не занятых трудовой деятельностью на момент получения травмы, а среди работающего населения в равных долях преобладают рабочие промышленных предприятий г. Минска и регионов.

2. Для госпитализированных из регионов характерным было большее относительное число пострадавших среди пенсионеров, студентов и специалистов сельского хозяйства, а среди минчан – офисных работников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мухаметзянов, А. М. Медико-социальная характеристика больных с ожоговыми повреждениями / А. М. Мухаметзянов // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения : сборник трудов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – СПб., 2009. – С. 3739.

2. Мухаметзянов, А. М. Социально-гигиенические аспекты ожогов и пути оптимизации медицинской помощи ожоговым больным: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / А. М. Мухаметзянов // Всероссийский НИИ железнодорожной гигиены Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – М., 2010. – 16 с.

3. Петровская, О. Н. Профессиональный состав пациентов, получивших ожоги в состоянии опьянения / О. Н. Петровская, М. И. Римжа // Global science and innovations 2021 : Central Asia : сборник материалов международной научно-практической конференции, г. Нур-Султан, 2021. – № 2 (13). – С. 29 – 30.

4. Тюриков, Ю. И. Социально-этиологические аспекты ожогового травматизма / Ю. И. Тюриков, Е. Г. Горелова, Т. Х. Сухов // Комбустология. – 2013. – № 49-50. – URL: <http://combustiology.ru/journal/oglavlenie-sbornika-nauchny-h-trudov-iv-s-ezda-kombustilogov-rossii-2/> (дата обращения 26.08.2025).

УДК 539.166.2:614.876(476-25)

К. В. Попков, И. В. Селедцов

Научный руководитель: к.м.н., доцент А.Р. Аветисов

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ АМБИЕНТНОГО ЭКВИВАЛЕНТА ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РАЙОНОВ ГОРОДА МИНСКА

Введение

Радиационная безопасность городских территорий представляет собой одну из ключевых составляющих санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В условиях высокой плотности населения крупных городов вопросы систематиче-

ского мониторинга радиационного фона приобретают особую актуальность, поскольку даже незначительные отклонения от нормативных значений могут затрагивать большое количество людей. Особенность радиационной обстановки в Беларуси обусловлена тем, что страна подверглась значительному радиоактивному загрязнению в результате чернобыльской аварии. Несмотря на то, что прошло более трех десятилетий, вопросы мониторинга остаточного загрязнения и его влияния на формирование современного радиационного фона остаются актуальными для научного сообщества и органов государственного контроля.

Цель

Цель настоящего исследования состоит в проведении комплексного сравнительного анализа мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в различных районах города Минска с использованием двух типов дозиметрических приборов и оценке их метрологических характеристик.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на территории города Минска, разделенного на девять административных районов: Заводской, Ленинский, Московский, Октябрьский, Партизанский, Первомайский, Советский, Фрунзенский и Центральный. Для обеспечения репрезентативности выборки было выбрано 140 точек измерения, равномерно распределенных по территории города с учетом различных типов ландшафта и функционального назначения территорий [1].

Классификация точек измерения по типу ландшафта включала следующие категории: парковые зоны, жилищные комплексы, промышленные объекты, торговые центры, медицинские учреждения, образовательные учреждения, транспортная инфраструктура, частный сектор, водные системы и прочие специализированные объекты. Такой подход позволил оценить влияние антропогенных факторов на формирование радиационного фона городской среды [2]. В исследовании использовались два типа дозиметров: РКСБ-104 и АТОМТЕХ МКС-АТ6130А. Измерения проводились в период с мая по сентябрь 2023 года при благоприятных метеорологических условиях (отсутствие осадков, скорость ветра не более 5 м/с, температура воздуха от +15 °С до +25 °С). В каждой точке измерения приборы устанавливались на высоте 1 метр над поверхностью земли согласно требованиям НРБ-2012. Время экспозиции составляло не менее 5 минут для обеспечения достаточной статистической точности результатов. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 23.0 и Microsoft Excel 2021 [3]. Для проверки нормальности распределения применялись тесты Колмогорова – Смирнова и Шапиро – Уилка. Сравнение средних значений между группами проводилось с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) при нормальном распределении данных и критерия Манна – Уитни для непараметрических данных [4].

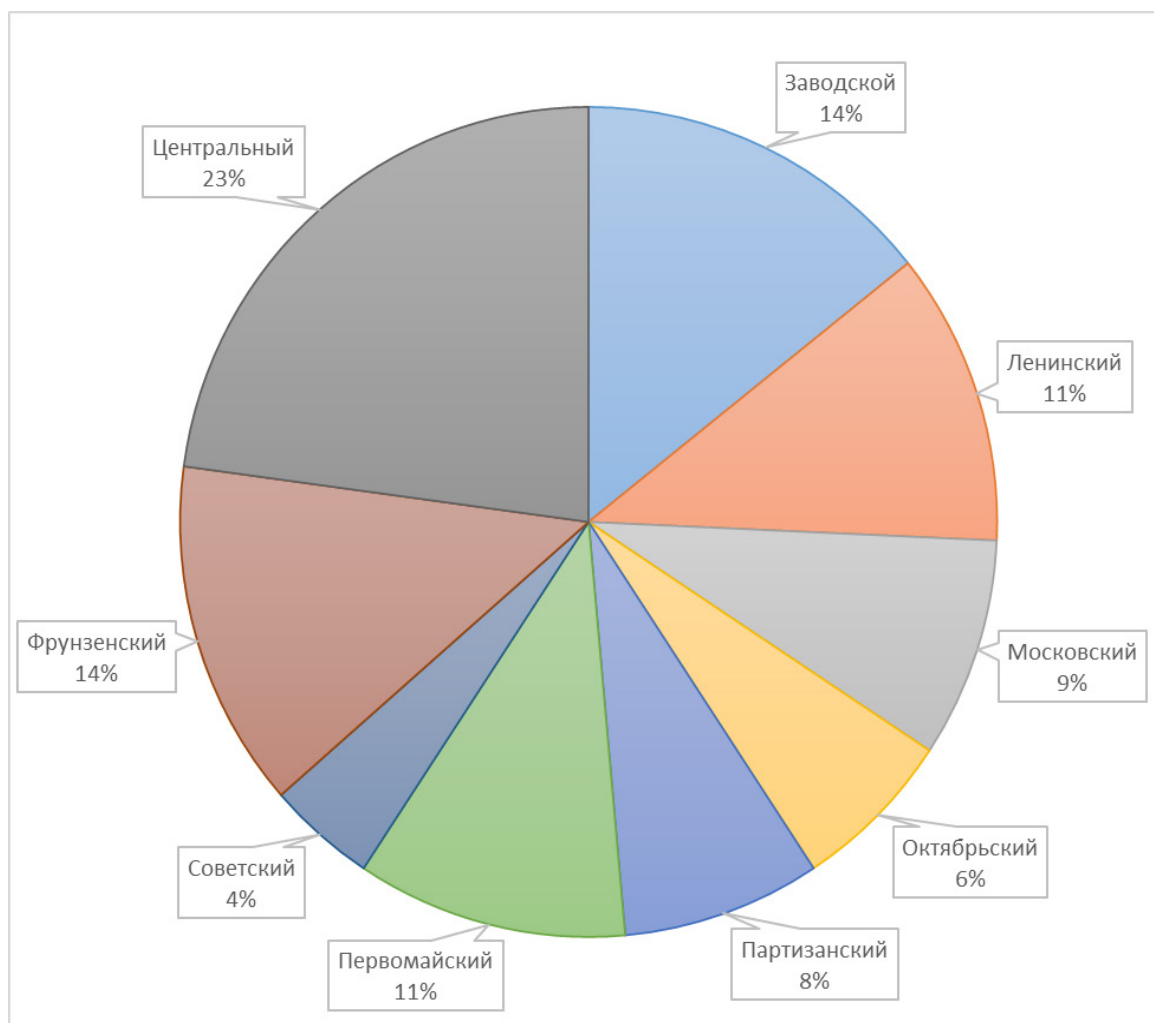


Рисунок 1 – Распределение количества точек, в которых проводились измерения радиационного фона по районам города Минска

Результаты исследования и их обсуждение

Первичный анализ полученных данных показал, что значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, измеренные прибором АТОМТЕХ МКС-А-Т6130А, варьировались в диапазоне от 0,02 до 0,28 мкЗв/ч со средним значением $0,132 \pm 0,058$ мкЗв/ч. Показания дозиметра РКСБ-104 находились в диапазоне от 0,03 до 0,53 мкЗв/ч со средним значением $0,245 \pm 0,106$ мкЗв/ч. Проверка нормальности распределения с помощью теста Колмогорова-Смирнова показала, что для измерений прибором АТОМТЕХ МКС-А-Т6130А статистика составила $D = 0,068$, $p = 0,154$, что не позволяет отвергнуть гипотезу о нормальности распределения при уровне значимости $\alpha = 0,05$. Аналогично для данных РКСБ-104 получены значения $D = 0,072$, $p = 0,128$. Дополнительная проверка тестом Шапиро-Уилка подтвердила нормальность распределения для обеих выборок ($p > 0,05$). Анализ описательной статистики выявил правостороннюю асимметрию распределения для обоих приборов (коэффициент асимметрии 0,43 для АТОМТЕХ и 0,51 для РКСБ-104), что характерно для измерений радиационного фона в урбанизированных условиях из-за наличия локальных источников повышенного излучения. Центральным результатом исследования стало выявление существенных различий в показаниях двух типов дозиметров при измерении в одних