

Сравнение дозовых нагрузок и рисков облучения у жителей Добрушского и Ветковского районов

Царёв Никита Сергеевич, Каменецкий Георгий Вацлавович

Белорусский государственный медицинский университет, Ошмяны

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Аветисов Арам Рубенович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Значительная территории Республики Беларусь после аварии на ЧАЭС оказалась существенно загрязненной Цезием-137. Значимость изменений радиационно-экологической обстановки, в том числе по отдельным районам, уровней облучения населения, являются весьма востребованными.

Цель исследования

Попытка дать сравнительную характеристику радиационной безопасности двух районов республики.

Материалы и методы

В качестве исходных данных использовался «Перечень населенных пунктов Республики Беларусь, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения», в которых указана плотность загрязнения территории. Расчет доз облучения, а также рисков заболеваемости и смертности, проводили с помощью программы Resrad (onsite) v7.0. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Statistica 10.

Результаты

Рассчитаны дозовые нагрузки для каждого из представленных населенных пунктов Добрушского и Ветковского районов, а также возможные величины рисков заболеваемости и смертности населения в указанных районах. Выявлены различия как в средних величинах дозовых нагрузок, так и в прогнозируемых показателях заболеваемости и смертности населения через 10 и 30 лет. Средние расчетные величины дозовых нагрузок в Ветковском районе в 1,36 раз больше, чем в Добрушском и составляют в настоящее время 0,45 мЗв/год. Через 10 и 30 лет дозовые нагрузки пропорционально снизятся и составят по прогнозу соответственно 0,36 и 0,22 мЗв/год. Аналогичная картина наблюдается по рискам заболеваемости и смертности. Для жителей Ветковского района согласно расчётам они равны соответственно 0,00076 и 0,00052, что примерно в 1,36 раз больше, чем в Добрушском районе. Через 10 лет риски пропорционально снизятся и составят по прогнозу соответственно 0,00061 и 0,00042, а через 30 лет – 0,00037 и 0,00025.

Выводы

1. Средние суммарные дозовые нагрузки на население Ветковского района достоверно выше, чем на население Добрушского района.
2. Риски заболеваемости и смертности в указанных районах также достоверно отличаются в большую сторону для жителей Ветковского района.