

Исследование радиационного фона в жилых и общественных зданиях

Митилович Александра Сергеевна, Платонова Светлана Юрьевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) Назарова Марина Александровна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Большую часть своего времени люди проводят внутри помещений. Формирование радиационного фона внутри помещений зависит от типа здания, этажности, вида строительных и отделочных материалов. Использование кирпичей из красной глины, таких побочных продуктов переработки фосфорных руд, как кальций-силикатный шлак (при производстве бетона) и фосфогипс (при изготовлении строительных блоков, сухой штукатурки, перегородок и цемента), приводит к существенному увеличению концентрации радона в строениях. Оказывают влияние также и гамма-излучающие природные источники, включенные в состав строительных материалов.

Цель исследования

Оценить уровень радиационного фона в жилых и общественных зданиях г. Минска, сравнить эти значения с допустимыми и оценить возможность влияния измеренных значений гамма-фона на здоровье человека.

Материалы и методы

При выполнении работы изучены научные источники, проанализирована нормативная документация, использована инструкция и сам прибор - дозиметр-радиометр МКС-АТ61 ЗОА.

Результаты

В результате нашего исследования мы получили следующие данные средней мощности амбиентного эквивалента дозы: в жилых домах - 0,060,07 мкЗв/ч; в 10 ГКБ: верхний - мкЗв/ч; 4 ДГКБ: верхний - 0,06-0,08 мкЗв/ч; в метро - 0,04-0,05 мкЗв/ч; Белорусский государственный медицинский университет (БГМУ): пятый корпус — 0,07—0,077 мкЗв/ч; первый корпус — 0,057-0,058 мкЗв/ч; второе общежитие БГМУ - 0,07-0,08 мкЗв/ч. Все показатели не превышают средний уровень фона гамма - излучения по РБ (0,18-0,20 мкЗв/ч).

Выводы

В обследованных жилых и общественных зданиях средняя мощность амбиентного эквивалента дозы не превышают 0,18-0,20 мкЗв/ч, то есть среднего уровня фона гамма - излучения по РБ.