

УДК 574:539.1.04

ИЗУЧЕНИЕ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В Г. МОГИЛЕВЕ

В. И. ПИЩИК, Е. В. МАРЧЕНКО

Научный руководитель Т. Н. АГЕЕВА, канд. вет. наук, доц.
Белорусско-Российский университет

Радиационная обстановка на территории г. Могилева определяется природными и техногенными источниками ионизирующего излучения. Одним из техногенных источников является ^{137}Cs , выпавший на поверхность земли в результате аварии на ЧАЭС. ^{137}Cs имеет период полураспада 30 лет, и его концентрация в окружающей среде постепенно снижается.

Целью работы было изучение радиэкологической ситуации на территории г. Могилева, обусловленной загрязнением почв ^{137}Cs и наличием в них естественных радионуклидов.

Для выполнения работы в апреле 2019 г. было отобрано семь образцов почвы в разных районах г. Могилева и измерен радиационный фон (20 измерений). Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения измеряли с помощью дозиметра-радиометра МКС-АТ6130. Измерение образцов почвы проводили на гамма-спектрометрическом комплексе «Прогресс-5», у которого минимально детектируемая активность для ^{137}Cs составляет 3 Бк/кг, для естественных радионуклидов ^{226}Ra и ^{232}Th – 8 Бк/кг и для ^{40}K – 40 Бк/кг. Для сравнения использовали образец песка.

Измерения МЭД показали, что радиационный фон на территории города был нормальный и колебался в пределах от 0,09 до 0,13 мкЗв/ч.

Содержание ^{137}Cs в образцах почвы колебалось от 17 до 168 Бк/кг (в песке было 3 Бк/кг). Наиболее высокой удельной активностью обладали образцы, взятые в районе Славгородского и Гомельского шоссе. При пересчете на поверхностную активность плотность загрязнения почв в районе Славгородского шоссе составила 47,04 кБк/м², в районе Гомельского шоссе – 28,56 кБк/м², в других частях города не превышала 10 кБк/м². Результаты исследований показали, что южная окраина г. Могилева оказалась наиболее загрязненной в результате аварии на ЧАЭС.

Среди естественных радионуклидов земного происхождения наибольший вклад в дозу облучения населения вносит ^{40}K . Его содержание в пробах почвы колебалось от 324 до 520 Бк/кг (в песке – 309 Бк/кг). Более высокое содержание ^{40}K в центральной части города, возможно, связано с использованием в большом количестве антигололедных смесей, где в качестве реагента применяются калийные соли. Содержание ^{226}Ra и ^{232}Th в образцах было невысоким и не превышало 20 Бк/кг.

Таким образом, радиационный фон на территории г. Могилева определяется в основном излучением природных источников. Вклад «чернобыльского компонента» в общую дозу облучения сейчас незначительный.

