

ИССЛЕДОВАНИЕ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИРОДНЫХ РАДИОНУКЛИДОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

О.А. Слука

Научный руководитель – к.т.н., доцент *А.М. Науменко*
Белорусский национальный технический университет

Целью настоящей работы является определение содержания природных радионуклидов в строительных материалах, добываемых и производимых в Республике Беларусь и сравнении с предельно допустимыми уровнями.

Предельно допустимые уровни удельной активности веществ установлены гигиеническими нормативами ГН 2.6.1.8 – 2000 Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000). Эффективная удельная активность ($A_{эф}$) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и др.) не должна превышать:

- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс), А,

$$A_{эф} \leq 370 \text{ Бк/кг};$$

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов, а также при возведении производственных сооружений (II класс),

$$A_{эф} \leq 740 \text{ Бк/кг};$$

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс),

$$A_{эф} \leq 1350 \text{ Бк/кг}.$$

При $1350 \text{ Бк/кг} < A_{эф} < 4000 \text{ Бк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов должен решаться по согласованию с республиканским органом санитарно-эпидемиологической службы. При $A_{эф} > 4000 \text{ Бк/кг}$ материалы не должны использоваться в строительстве.

В результате исследований нами была определена удельная активность природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, керамзит, гравий, гипс, фосфогипс, кирпич, мел), в кирпичном и цементном сырье (глина, песок), а также в отходах промышленного производства (шлак, гранитный отсев).

Исследования проводились с помощью бета-радиометра РУБ-01П1, который предназначен для измерения удельной и объемной активности бета-излучающих нуклидов в пробах природной среды.

Результаты измерений приведены в таблице 1:

№№ пп	Наименование материала	Удельная активность, Бк/кг	Класс
1.	Цемент, г. Волковыск	610	II
2.	Керамзит, г.Петриков	1400	IV
3.	Щебень, г., Микашевичи	1335	III
4.	Фосфогипс, Гомельский химзавод	110	I
5.	Гипс строительный, г.Минск	85	I
6.	Глина, Гомельская обл., Городок	650	II
7.	Глина, месторождение Гайдуковка	1610	IV
8.	Глина, Витебская обл., месторождение Осетки	1480	IV
9.	Глина, г.Гомель	1110	III
10.	Гранитный отсев, г. Микашевичи	2700	IV
11.	Шлак, г.Жодино	500	II
12.	Мел, Колядичи	47	I
13.	Песок, г.Волковыск, карьер Яново	365	I
14.	Кирпич красный, Минский КСМ	680	II

Литература

1. ГН 2.6.1.8-127-2000. Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000).