

І. М. Романенко¹, М. І. Голюк², А. В. Носовський¹, В. І. Гулік¹

¹Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, м. Київ, Україна

²ЗАТ «Базальтест», м. Тарту, Естонія

Дослідження нового композитного матеріалу на основі надважких бетонів і базальтової фібри для радіаційного захисту від гамма-випромінювання

Представлено новий композитний матеріал для радіаційного захисту на основі надважкого бетону, армованого базальтовою фіброю, який може бути застосований у системах біологічного захисту в атомній енергетиці. Виконано моделювання проходження гамма-випромінювання в цьому матеріалі за допомогою коду WinXCom. Показано, що додавання базальтової фібри в бетон не тільки покращує його механічні властивості та зменшує кількість і величину мікротріщин, але й збільшує здатність до захисту від гамма-випромінювання. Для значного покращення згасання гамма-випромінювання у фібробетон потрібно додавати важкий агрегат, наприклад барит.

Ключові слова: базальтова фібра, надважкий бетон, радіаційний захист, WinXCom код, моделювання гамма-випромінювання.