

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЦЕМЕНТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Христич О.В., Кустов М.В., Приходько В.О.

***Національний університет цивільного захисту України,
м. Харків***

З огляду на сучасну насиченість електромагнітними приладами різних систем управління, зв'язку, моніторингу, життєзабезпечення, проблема захисту таких систем є актуальною. В системі національної безпеки передбачено розміщувати критично важливі вузли і системи життєзабезпечення в спеціальних захисних спорудах [1].

Однак, в умовах використання існуючих технологій і матеріалів таких захисних споруд передбачає або розміщення глибоко під поверхнею землі, або використання товстостінних металевих конструкцій. У зв'язку з цим розробка нових матеріалів, стійких до проникнення електромагнітного випромінювання, дозволить істотно спростити конструкцію захисних споруд і підвищити ступінь захищеності електроустаткування.

Перспективними для створення спеціальних матеріалів для захисних споруд від дії електромагнітного випромінювання, є в'язучі на основі барієвого цементу з феромагнітними властивостями.

В ході випробувань проведено вимірювання коефіцієнта проходження по потужності і коефіцієнта відображення на частотах 80 – 100 кГц. Випробування проводилися на двохпозиційної установці квазіоптичного типу. Коефіцієнт поглинання електромагнітної хвилі та коефіцієнт екранування розраховувалися за формулами [2].

Розроблений захисний барієвий цемент може дозволити знизити напруженість електромагнітного випромінювання в певному частотному діапазоні, в середньому в 10 разів у порівнянні відомими захисними матеріалами, що говорить про можливість застосування матеріалу для захисту біологічних і технічних об'єктів від впливу електромагнітного випромінювання і ослаблення негативного впливу на навколишнє середовище.

Література:

1. Procedure for Implementation of the Method of Artificial Deposition of Radioactive Substances from the Atmosphere. / Kustov M., Slepuzhnikov E., Lipovoy V., Khmyrov I., Dadashov Ilgar Firdovsi, Buskin O. // Nuclear and Radiation Safety. 2019. Issue 3 (83). P. 13-25.
2. Барийсодержащие тугоплавкие материалы специального назначения: монографія. / Г.Н. Шабанова, С.М. Логвинков, А.Н. Корогодская, Е.В. Христич, М.Ю. Иващенко, О.В. Костыркин. – Х.: ФЛП Бровин А.В, 2018. – 292 с.