

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЕМО У ПРОГРАМІ EMS-CUBE.INFO

Пілінський В. В., Тітков Д. В.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ*

Застосування адекватних засобів забезпечення електромагнітної сумісності ЕМС можливе лише за умов коректного визначення електромагнітної обстановки (ЕМО), особливо у приміщеннях, насичених РЕА, зазвичай, широкого призначення. Існують програмні засоби визначення ЕМО, наприклад [1,2]. Проте вони також вимагають безперервного удосконалення.

Запропоновано програмний продукт *ems-cube.info* [3], що дає змогу візуалізувати електромагнітне поля, яке утворюють до 5 джерел. На рис. 1 наведено зручні та наочні діаграми ЕМО за конкретних умов.

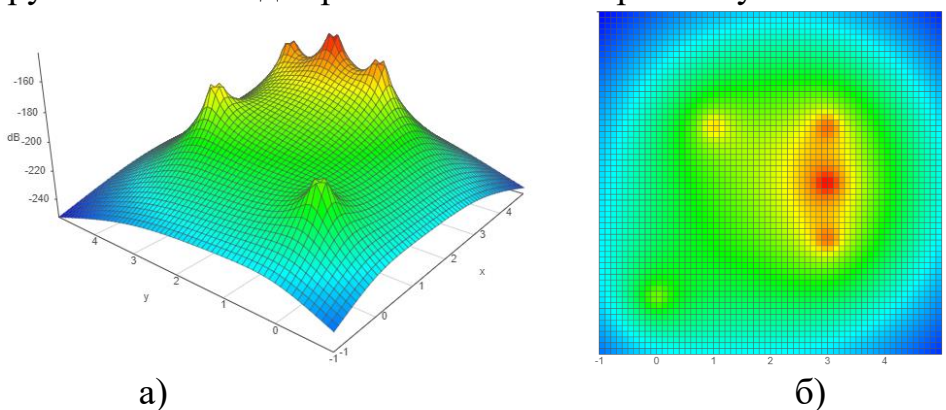


Рисунок 1 – ЕМО у приміщенні: а – 3-D, б- пласке

Показано ЕМО, змодельовану всередині приміщення розміром 4м x 4м. Джерела розташовано у точках з координатам А(1;3), В(3;3), С(3;2), D(3,1). Потужність джерела у точці С 5 dBm, інші 2 dBm. У поточній версії моделювання реалізовано за загасанням електромагнітного поля: L_p : $L_p = L_{p0}(d_0) + 10n \lg(d/d_0)$, де L_{p0} втрати на відстані d_0 від емітера, n – коефіцієнт, обумовлений типом приміщення. Надалі передбачено розширення можливості програмного забезпечення.

Література:

1. Volodymyr. Pilinsky; ; A. Chupakhin; I. Zaitsev et all. Assessment of the Electromagnetic Environment Hardware Control Room in Cinema and Concert hall Proceedings of the International Symposium - EMC EUROPE -2017 IEEE, DOI 10.1109/EMC-EUROPE.2017, 8094740.

2. В.В. Пілінський, О. С. Ратушний, Д. В. Тітков Аналіз електромагнітної обстановки пристроїв Інтернету речей у приміщенні. Вісник НТУ «ХП», Серія: Техніка та електрофізика високих напруг. – Харків: НТУ «ХП», 2019. – № 27 (1352). – С. 50 - 55. – ISSN 2079-0740.

3. Сайт програми для візуалізації ЕМО. <http://ems-cube.info/>