

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА БЕЗПЕКА ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ У ЕНЕРГОНАСИЧЕНИХ БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ

Глива В. А., Осадчий Д. Б.

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна

Сучасні виробничі будівлі і споруди характеризуються підвищеними рівнями електромагнітних полів та їх складним амплітудно-частотним спектром. Особливо це стосується будівель і приміщень об'єктів критичної інфраструктури. Цій проблематиці приділяється багато уваги [1, 2].

Метою доповіді є висвітлення засад одночасного вирішення задач електромагнітної безпеки та електромагнітної сумісності обладнання. Для об'єктів критичної інфраструктури особливо важливо підтримувати стабільність роботи електронного обладнання. Це обладнання забезпечує технологічні процеси та системи керування. Але при цьому унеможливлення впливу на нього зовнішніх та внутрішніх електромагнітних полів, наприклад за рахунок їх екранування, може мати негативні наслідки – нестабільність роботи усіх видів бездротового зв'язку. Дослідження свідчать, що оптимізувати усі необхідні параметри практично неможливо. Натурні вимірювання рівнів електромагнітних полів на силових трансформаторних підстанціях та підприємствах генерації електроенергії показали, що головним чинником впливу на людей та обладнання є магнітна складова електромагнітного поля промислової частоти. На робочих місцях персоналу щитів керування (як на окремих підрозділах, так і на головних щитах) спостерігається складний спектральний склад поля. Це обумовлено роботою контрольного обладнання, комп'ютерів та релейних блоків. Останні складають найбільший вплив на електромагнітну обстановку. Для забезпечення електромагнітної безпеки персоналу та стабільності роботи обладнання обирання заходів і засобів безпеки доцільно здійснювати на основі визначення пріоритетів. На основі моніторингу електромагнітної обстановки визначаються найбільш критичні фактори негативного впливу, які є пріоритетними. Таке ранжування дозволяє на прийнятному рівні реалізувати заходи електромагнітної безпеки та електромагнітної сумісності обладнання.

Список літератури

1. Samchenko, D., Tykhenko, O., Zozulya, L., Thibulnik, N. (2023). Проектування електромагнітних екранів гарантованої ефективності для галузей цивільної безпеки та електромагнітної сумісності. Системи управління, навігації та зв'язку, 3(73), 167-170.
2. Kasatkina N., Levchenko L., Tykhenko, O. 2020. Проектування електромагнітних екранів композиційної структури для забезпечення стабільності функціонування об'єктів критичної інфраструктури. Системи управління, навігації та зв'язку, 4(62) 98-101. <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2020.4.098>.

Глива Валентин Анатолійович,

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри фізики, Київський національний університет будівництва і архітектури, пр. Повітряних сил, 31, м. Київ, Україна, 03037, E-mail: glyva.valentin@gmail.com, тел: 050-3812477

Осадчий Дмитро Борисович,

аспірант кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, пр. Повітряних сил, 31, м. Київ, Україна, 03037