

Казакліу І.І.,

*командир 232 навчальної групи
командно-штабного факультету,*

старший сержант,

Ілляшенко Л.М.,

к.ф.-м.н., викладач кафедри фундаментальних дисциплін

Національна академія Національної гвардії України

ВИБІР ФОРМИ ЕКРАНІВ ПРИ ЗАХИСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ВІД ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ

Навіть в мирні часи електромагнітне поле завдавало шкоду людям. Для збереження здоров'я людей були створені правила, які повинні бути враховані у нормативно-технічних документах: стандартах, будівельних нормах, технічних умовах, інструкціях, методичних вказівках та інших, які регламентують конструктивні та експлуатаційні вимоги до обладнання, устаткування, приладів, апаратів, що є джерелами електромагнітного поля [1].

Незважаючи на те, що зараз такі норми і правила є обов'язковими для всіх міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій незалежно від відомчої належності та форм власності, громадян, які проектують, виготовляють, експлуатують та обслуговують обладнання, апаратуру, прилади, устаткування тощо, що є джерелами електромагнітного поля, які розробляють та впроваджують заходи щодо зниження шкідливого впливу електромагнітного поля на людей, війна створила інші загрози для здоров'я інших людей, які перебувають в зонах дії електромагнітного поля. Категорією ризику є військовослужбовці. Тому повинна бути створена так звана електромагнітна безпечність - сукупність технічних, санітарно-гігієнічних і організаційних заходів, що забезпечують безпечні умови виконання службових обов'язків військовослужбовцями при наявності джерел електромагнітного поля.

Захист військовослужбовців від шкідливого впливу електромагнітного поля може досягатись при використанні приладів, які обмежують надходження електромагнітної енергії на місця знаходження військовослужбовців. Такими приладами можуть стати екрани. Екрани бувають відбивними та поглинаючими. Відбивні екрани – це екрани, захисна дія яких ґрунтується на відбитті електромагнітної енергії. Поглинаючі екрани – це екрани, захисна дія яких ґрунтується на поглинанні електромагнітної енергії. Розміри і форма екранів повинні визначатись виглядом електромагнітного поля, особливостями джерел, які генерують електромагнітне поле та процесів випромінювання електромагнітних хвиль цими джерелами, характеристиками території, яка екранується, необхідною ефективністю екранування і допустимими витратами енергії в екрані. Для підбору форми екранів треба розв'язати задачу електромагнітного спряження [2], та дослідити діаграми спрямованості розсіяного поля в залежності від форми екранів. Ця інформація допомагає не лише вибрати форму екранів, а і встановити екрани та розробити маршрути руху військовослужбовців в області дії електромагнітного поля таким чином, щоб унеможливити опромінювання військовослужбовців електромагнітним полем.

Розв'язок задачі електромагнітного спряження також дозволяє досліджувати і інтенсивність електричного та магнітного полів в ближній зоні, з'ясовуючи місця, захищені від впливу електромагнітного поля ("радіотінь", "мертва зона"). Екрани, підібрані таким чином, можуть бути пересувними, що зумовлює перспективність їх використання саме в умовах воєнного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0203-03#Text>
2. Ілляшенко Л.М., Нерух О.Г., Застосування спектральних методів крайових інтегральних рівнянь для створення нанооптичних приладів, Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях, 2023, №1, с. 122-127.