



УДК 621.396

## **МЕТРОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ ЗАСОБІВ РУХОМОГО РАДІОЗВ'ЯЗКУ**

Студ. Д.В. Мельниченко, гр. БМСт-13

Наук. керівник проф. М.А. Зенкін

Київський національний університет технологій та дизайну

Для всіх видів зв'язку джерелом електромагнітного випромінювання, а, відповідно і впливу на оточуюче середовище, є радіолокаційні станції, зокрема генератори, фідерні лінії, антени, окремі блоки енергії електромагнітного поля зверхвисоких- та надвисоких діапазонів частот. Слід зазначити, що останнім часом найбільш небезпечними об'єктами випромінювання електромагнітних хвиль та створення електромагнітних полів безпосередньо з життєважливими органами людини є засоби рухомого зв'язку – мобільні (сотові) телефони, антени-підсилювачі сигналів мобільних операторів та бездротовий Wi-Fi зв'язок.

Дослідження вчених засвідчують, що найнебезпечнішими є звичайні мобільні телефони, оскільки при здійсненні дзвінка чи прийомі вхідного виклику, слухавка на кілька секунд дає випромінювання, яке перевищує припустимі норми в кілька разів.

Постійне знаходження під впливом електромагнітних полів, як стверджують спеціалісти з медико-біологічних досліджень, призводить до опромінення мозку і може призвести до розвитку низки хвороб, спричиняє небажані психічні й фізіологічні реакції.

Питанням боротьби зі шкідливими фізичними чинниками та їх впливом на людину і оточуюче середовище в нашій країні надають загальнодержавного значення. Зокрема ці питання розглянуто у Законі України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, Законі України “Про охорону праці” та Законі України “Основи законодавства України про охорону здоров'я”.

Основним засобом поточного контролю рівня електромагнітного випромінювання є інструментальні вимірювання. Протягом останніх років розроблено, випробувано і впроваджено не тільки сучасні методи вимірювань, а і значна кількість видів і типів приладів для вимірювання та контролю рівня електромагнітного випромінювання.

Проте, підвищення вимог до точності та швидкості вимірювань, потреба у оперативній обробці отриманих даних, необхідність їх подання у нових форматах зумовлює нагальну потребу у вдосконаленні метрологічного забезпечення контролю електромагнітних полів. На сьогодні це є актуальною медичною, технічною та метрологічною задачею.

В результаті проведених на кафедрі метрології, стандартизації та сертифікації досліджень, запропоновано для контролю електромагнітних полів засобів рухомого радіозв'язку (мобільних телефонів) використовувати портативний моніторинговий приймач NARDA моделі IDA-3106 виробництва компанії Narda Safety Test Solutions GmbH, призначений для радіомоніторингу спектру частот в діапазоні частот від 9 КГц до 6 ГГц, аналізу інтерференції сигналів. Запропонована модель у повному обсязі відповідає поставленим задачам вимірювання і контролю та має ряд суттєвих переваг перед тими приладами, що на разі використовуються в Україні. Зокрема, модель дозволяє чітко пеленгувати об'єкт електромагнітного випромінювання, градувати велику кількість об'єктів (до 800) за величиною випромінювання і утримувати ці дані у пам'яті для контролю і подальшого порівняння, швидко обробляти отриману інформацію та подавати її у необхідному форматі (зокрема, форматі подання даних SAR), великий об'єм оперативної пам'яті та можливість сумісної роботи з сучасними ПК і їх програмним забезпеченням.