

УДК 538.569

Грабовська С. – ст. гр. СІ-11, Вітрук І. – ст. гр. СІ-11

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## ПАРАМЕТРИ БЕЗПЕКИ УСТАТКУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доцент Пундик А.В.

Питання безпечності засобів мобільного зв'язку постійно обговорюється в літературі. В той час як МОЗ України заспокоює громадськість, переконуючи її в недоведеності шкоди для людей від ЕМВ, що генерується пристроями [1], інші незалежні дослідники доводять наявність впливу опромінення на здоров'я та самопочуття громадян[4]. Такий вплив можна класифікувати як фізичну дію через нагрівання та як інформаційний вплив, пов'язаний зі запуском в організмі під дією ЕМВ певних функціональних процесів на клітинному рівні [2].

В доповіді ця проблема обговорюється з точки зору оцінки параметрів безпеки, які запроваджуються на практиці. Одним із способів є оцінка розмірів санітарно-захисної зони базової станції мобільного зв'язку (БС) за характерними параметрами випромінювальної антени [3]:

$$r \geq \sqrt{\frac{\eta W k}{4\pi I_0}},$$

де  $W$  – потужність на вході антени фазового центра,  $\eta$  - к.к.д. антени,  $k$  – коефіцієнт підсилення за інтенсивністю,  $I_0$  - ГДР інтенсивності випромінювання для населення, визначений нормативними документами. Другим є оцінка поглинутої енергії ЕМХ організмом за співвідношенням

$$SAR = \frac{\sigma E_{ef}^2}{\rho} \text{ (Вт/кг)}$$

та

$$SAR = C_{num} \frac{dT}{dt},$$

де  $E_{ef}$  - ефективне значення напруженості електричного поля ЕМХ,  $\frac{dT}{dt}$  - швидкість нагрівання тканини тіла,  $\sigma$  - питома електропровідність тканини,  $\rho$  - густина,  $C_{num}$  - питома теплоємність. Обговорюється маловідома раніше процедура «Нетмоніторингу», тобто можливість вимірювання рівня інтенсивності випромінювання БС через так званий «Нетмонітор» власного мобільного телефону.

1. МОЗ України/Мобільний зв'язок та здоров'я людини: Інформаційний бюлетень/ Київ, 2008 – 20.
2. Девісилов В. Чи безпечні мобільні телефони?/БЖД - №9(2006) – 21-26.
3. Пундик А. В. Чи треба нас захищати від мобільного телефону? / Охорона праці - №9(2002) – 48-49.
4. Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»/ Звіт за результати науково-пошукової роботи "Дослідження впливу мобільних телефонів на імунний статус їх користувачів та перевірка можливості його захисту за допомогою пристрою "Spinor"/Київ, 2008 – 10.