



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ

Інформаційний бюлетень
Мобільний зв'язок
та здоров'я людини

Київ 2008



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ

Інформаційний бюлетень
**Мобільний зв'язок
та здоров'я людини**

Київ 2008



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО ДЕРЖАВНОГО
САНІТАРНОГО ЛІКАРЯ УКРАЇНИ**

вул. М.Грушевського, 7, м. Київ, 01021, тел. (044) 253-72-90, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web:<http://www.moz.gov.ua>, код ЄДРПОУ 00012925

13.10.08 № 05.01.03-1278

На № _____ від _____

**Рада Міністрів Автономної
Республіки Крим, обласні,
Київська та Севастопольська
міські державні адміністрації**

Аналіз звернень громадян, що надходять до Міністерства охорони здоров'я України свідчить про стурбованість населення питаннями встановлення і експлуатації базових станцій мобільного стільникового зв'язку та впливу електромагнітного випромінювання, що створюється зазначеними об'єктами, на життя і здоров'я людини.

Така ситуація пов'язана з відсутністю необхідної інформації, яка б надавала чіткі відповіді на питання, що стосуються функціонування систем мобільного стільникового зв'язку та здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду у цій сфері.

Керуючись ст.21 Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" та ч. 6 ст. 13, ч.ч. 6, 9 ст.16, ч. 6 ст. 21, ст. 32 Закону України "Про місцеві державні адміністрації" Міністерство охорони здоров'я України надсилає інформаційний бюлетень "Мобільний зв'язок та здоров'я людини", який розроблено фахівцями Центральної санепідстанції МОЗ України.

Бюлетень пропонуємо розмістити на власних веб-сайтах та довести до райдержадміністрацій, органів місцевого самоврядування для інформування населення.

Доручення головним державним санітарним лікарям адміністративних територій з цього питання Міністерством надано.

Додаток: Інформаційний бюлетень електронною поштою.

М.А. Ситенко

Протас
253-01-00
Штіль
425-23-88

Зміст

1. Вступ
2. Принципи побудови та функціонування системи мобільного стільникового зв'язку. Обладнання
3. Державний санітарно-епідеміологічний нагляд за базовими станціями стільникового зв'язку
4. Механізм розповсюдження та вплив електромагнітного випромінювання на здоров'я людини
5. Санітарно-гігієнічне нормування. Огляд медичних досліджень
6. Найпоширеніші запитання та відповіді

Шановні громадяни!

На сьогодні важливе гігієнічне значення для забезпечення належних умов життєдіяльності людини має стан електромагнітної ситуації в населених місцях. У результаті індустріалізації та науково-технічного прогресу кількість і різноманітність джерел електромагнітного випромінювання швидко зростає. В Україні, як і в усьому світі, також спостерігається стрімке збільшення кількості таких джерел – щодня будуються та реконструюються базові станції стільникового зв'язку, дообладнуються та реконструюються телерадіопередавальні центри, об'єкти радіонавігації, радіолокаційні станції (РЛС), станції супутникового зв'язку, активно використовуються бездротові способи передачі даних у мережі Інтернет, встановлюються локальні офісні бездротові мережі тощо. До того ж майже кожен дорослий мешканець та навіть діти щодня користуються стільниковими радіотелефонами та побутовими електроприладами.

Однак найбільшу стурбованість у населення викликають базові станції стільникового зв'язку (далі - БС), які будуються в безпосередній близькості до місць перебування людини (житлові та громадські будівлі, відкриті території тощо). Звичайно, кожна людину хвилюють питання: «А чи впливає робота БС на здоров'я; що таке базова станція, як вона влаштована, які елементи базової станції випромінюють електромагнітну енергію; який порядок вибору та погодження місця встановлення БС; якими документами регламентується та якими державними органами контролюється порядок будівництва й експлуатації радіотехнічних об'єктів взагалі та БС зокрема; які безпечні рівні електромагнітного випромінювання для населення прийняті в нашій державі та за кордоном; який принцип дії електромагнітного поля?» тощо.

Як наслідок, через відсутність достатньої інформації, що надавала б відповіді на поставлені питання, щороку збільшується кількість звернень громадян до закладів держсанепідслужби з проханням підтвердити правомірність будівництва певного радіотехнічного об'єкту та його безпечність для здоров'я.

З метою реалізації права громадян на достовірну та своєчасну інформацію про стан свого здоров'я, здоров'я населення, а також про наявні та можливі чинники ризику для здоров'я, їх ступінь, яке гарантовано ст. 4 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», фахівцями Центральної санепідстанції МОЗ України підготовлено інформаційний бюлетень, у якому надані відповіді на основні питання, що хвилюють громадян України стосовно можливого впливу електромагнітного випромінювання на здоров'я людини та контролю за об'єктами, що є його джерелом, із яким Ви маєте можливість ознайомитися.

З повагою,
головний лікар
Центральної санепідстанції МОЗ України

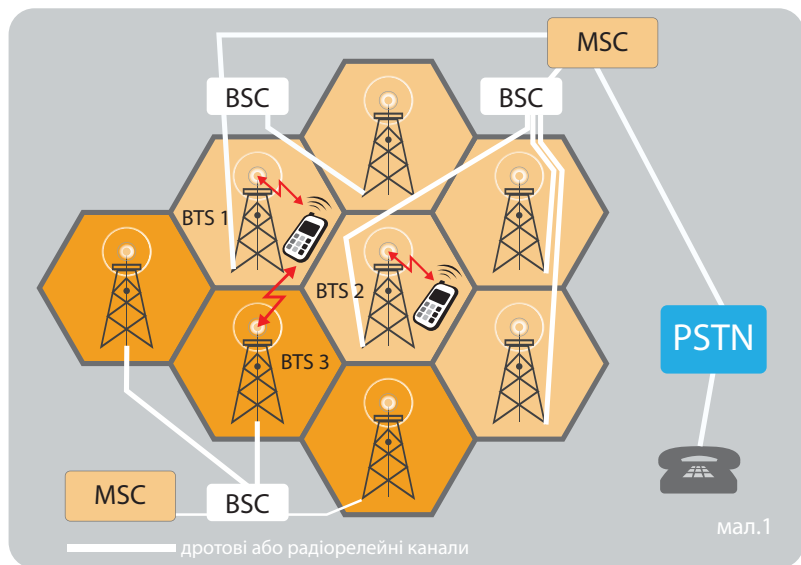


Некрасова Л.С.

Принципи побудови та функціонування системи стільникового зв'язку. Обладнання

Система мобільного стільникового зв'язку складається з базових станцій, поєднаних між собою і центром комутації та контролером за допомогою радіорелейних та дротових каналів, а також зі стільників, у яких міститься абонентське обладнання (мал. 1). Передача інформації між базовою станцією та абонентським обладнанням здійснюється за допомогою електромагнітних хвиль.

Мал.1 Система стільникового зв'язку (схематично)



BTS – базова станція (встановлюється в центрі або на периферійній зоні стільника)

BSC – контролери

MSC – центр комутації мобільного зв'язку

PSTN – телефонна мережа загального доступу.

Базові станції встановлюються для забезпечення зв'язку на певній території покриття – стільнику. Їх кількість залежить від необхідної зони покриття та кількості абонентів, які користуються послугами оператора зв'язку на заданій території. Для забезпечення постійного зв'язку при пересуванні абонента в просторі БС з'єднуються між собою в єдину мережу за допомогою радіорелейних ліній та кабельних оптоволоконних систем зв'язку.

Принцип дії системи мобільного стільникового зв'язку (мал.1) полягає в тому, що абонент, який знаходиться в зоні дії БС, за допомогою стільникового телефону через радіоканал з'єднується з базовою станцією (BTS 1), у зоні дії якої він перебуває; далі сигнал від BTS 1 через мережу контролерів і комутаторів передається до необхідної БС (BTS 2), що може знаходитися на відстані сотень кілометрів, та

встановлюється зв'язок з іншим абонентом.

Типова базова станція стільникового зв'язку складається з технологічного контейнера або пристосованого приміщення для розташування станційного обладнання, металоконструкції для кріплення антен на необхідній висоті (інколи антени встановлюються на існуючих спорудах, якщо вони забезпечують достатню висоту), а також приймально-передавальних та радіорелейних антен (мал.2).



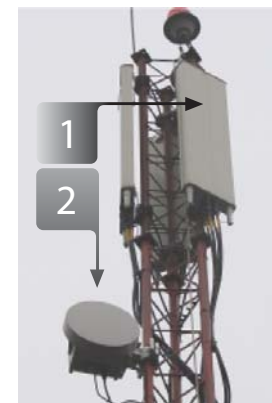
Мал.2 Загальний вигляд типової базової станції

Електромагнітну енергію випромінює не вся базова станція, а лише приймально-передавальні та радіорелейні антени (мал. 3), які для забезпечення більшої зони покриття встановлюються на значній висоті щодо поверхні землі й розташовуються на металевих вежах або наявних спорудах (труби котельень, висотні будівлі тощо).



Мал.4 Напрямки дії антен БС (схематично)

Виходячи з технологічних вимог побудови системи мобільного стільникового зв'язку, антени завжди направлені таким чином, що основна енергія (понад 90%) зосереджена в доволі вузькому «промені» (подібно до світла від ліхтарика), що завжди спрямований у бік від споруди, на якій знаходяться антени БС (мал.4)



Мал.3 Приймально-передавальні (1) та радіорелейна (2) антени



Мал.5 Внутрішній вигляд технологічного контейнера

Розташовані поряд будинки також не перебувають під впливом випромінювання БС, оскільки «промінь» завжди спрямовується над сусідніми спорудами або між ними з метою забезпечення якісного зв'язку.

Обробка інформації, що надходить з центру комутації, визначення місця розташування абонента, формування сигналів та багато інших операцій здійснюється за допомогою станційного обладнання, яке розташовується в технологічному контейнері або пристосованому приміщенні.

Окрім станційного обладнання в технологічному контейнері знаходиться кондиціонер, стійки гарантованого електроживлення, протипожежна та охоронна сигналізація, система автоматичного пожежогасіння та інше допоміжне обладнання.

Роботу станційного обладнання БС можна порівняти з роботою системного блоку комп'ютера.

Так, у комп'ютері інформація із системного блоку виводиться на монітор, а в базовій станції інформація від станційного обладнання (мал. 5) через фідери спрямовується до антен та за допомогою енергії електромагнітних хвиль передається на великі відстані.

Державний санітарно-епідеміологічний нагляд за базовими станціями стільникового зв'язку

Відповідно до вимог Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні» та «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань», державний санітарно-епідеміологічний нагляд за базовими станціями мобільного стільникового зв'язку (далі - БС) та іншими радіотехнічними об'єктами (далі - РТО) здійснюється на стадіях погодження місця їх розташування, експертизи проектів будівництва, прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів та протягом усього періоду експлуатації.

Для встановлення базової станції стільникового зв'язку оператор зобов'язаний звернутися до закладу держсанепідслужби для погодження місця розташування БС. Після погодження місця розташування БС відповідна проектна організація розробляє проект будівництва БС, який також необхідно погодити з держсанепідслужбою. Тільки після позитивних висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи дозволяється розпочинати будівельно - монтажні роботи. Після монтажу базової станції на неї необхідно отримати санітарний паспорт, при розробці якого проводяться відповідні математичні розрахунки та інструментальні вимірювання рівнів електромагнітного поля і встановлюються безпечні технічні параметри БС.

Прийняття в експлуатацію БС здійснюється спеціальною приймальною комісією, до складу якої обов'язково входить представник державної санітарно-епідеміологічної служби. Після прийняття БС в експлуатацію вона знаходиться під постійним наглядом територіальних закладів держсанепідслужби, які періодично обстежують БС та проводять контрольні виміри рівнів електромагнітного випромінювання.

На кожній із зазначених стадій фахівці державної санітарно-епідеміологічної служби проводять роботу, спрямовану на оцінку та запобігання можливому негативному впливу електромагнітного випромінювання від БС на здоров'я населення.

Так, рішення щодо погодження місця розташування БС приймається на підставі оцінки:

- фонових рівнів електромагнітного поля, що створюються вже наявними джерелами випромінювання;

- висотності навколишньої забудови та функціонального призначення прилеглої території, особливостей рельєфу місцевості;

- перспективної забудови;

- технічних характеристик РТО, що планується встановити (кількість та потужність передавачів, азимут випромінювання та конструктивні особливості антен та ін.);

- результатів розрахунку очікуваних рівнів електромагнітного поля.

При погодженні проекту будівництва оцінюється відповідність проектних рішень вимогам санітарного законодавства, вихідним даним та дозвільним документам. Оцінюються чинники, які під час експлуатації об'єкта можуть негативно впливати на здоров'я й умови праці обслуговуючого персоналу РТО, та оцінюються запропоновані заходи щодо унеможливлення або зменшення негативного впливу фізичних факторів.

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи проектної документації оформлюється негативний або позитивний висновок на проект будівництва.

Кожна БС, згідно з вимогами «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань», повинна мати санітарний паспорт.

Умовно роботу зі складання санітарного паспорта можна поділити на два етапи:

1 етап - математичне моделювання розподілу електромагнітного поля, що створюється РТО, на прилеглих територіях та приміщеннях.

Розрахунок обов'язково проводиться з урахуванням рельєфу місцевості, існуючої та перспективної забудови, з урахуванням впливу РТО, що вже діють, у тому числі тих, що працюють у різних частотних діапазонах тощо. При цьому проводиться коригування технічних характеристик РТО (зміна висоти підвісу антени, зміна потужності випромінювання, зміна сектора випромінювання, зміна типу антени, зміна кількості передавачів тощо).

2 етап - підтвердження отриманих розрахунковим шляхом результатів натурними інструментальними дослідженнями, які оформлюються відповідними протоколами.

Термін дії санітарного паспорта становить 5 років, однак при реконструкції РТО та при інших змінах, що можуть впливати на зміну електромагнітної ситуації, санітарний паспорт переоформлюється достроково.

Таким чином, у санітарному паспорті затверджуються характеристики БС (конфігурація, тип обладнання тощо) не ті, які бажає встановити оператор, а ті, що за розрахунками фахівців державної санітарно-епідеміологічної служби будуть створювати безпечні для здоров'я населення рівні електромагнітного поля.

При прийнятті БС в експлуатацію спеціальна приймальна комісія перевіряє відповідність:

- конструктивних рішень збудованої БС затвердженому проекту;
- санітарним, протипожежним та екологічним вимогам і нормам, а також вимогам з охорони праці, промислової безпеки та енергозбереження;
- виконаних будівельно-монтажних робіт вимогам нормативної документації;
- результатів проведених індивідуальних і комплексних випробувань устаткування нормативним показником;
- виробничої документації нормативним вимогам.

За результатами роботи комісії складається відповідний Акт прийняття в експлуатацію закінченого, збудованого об'єкта.

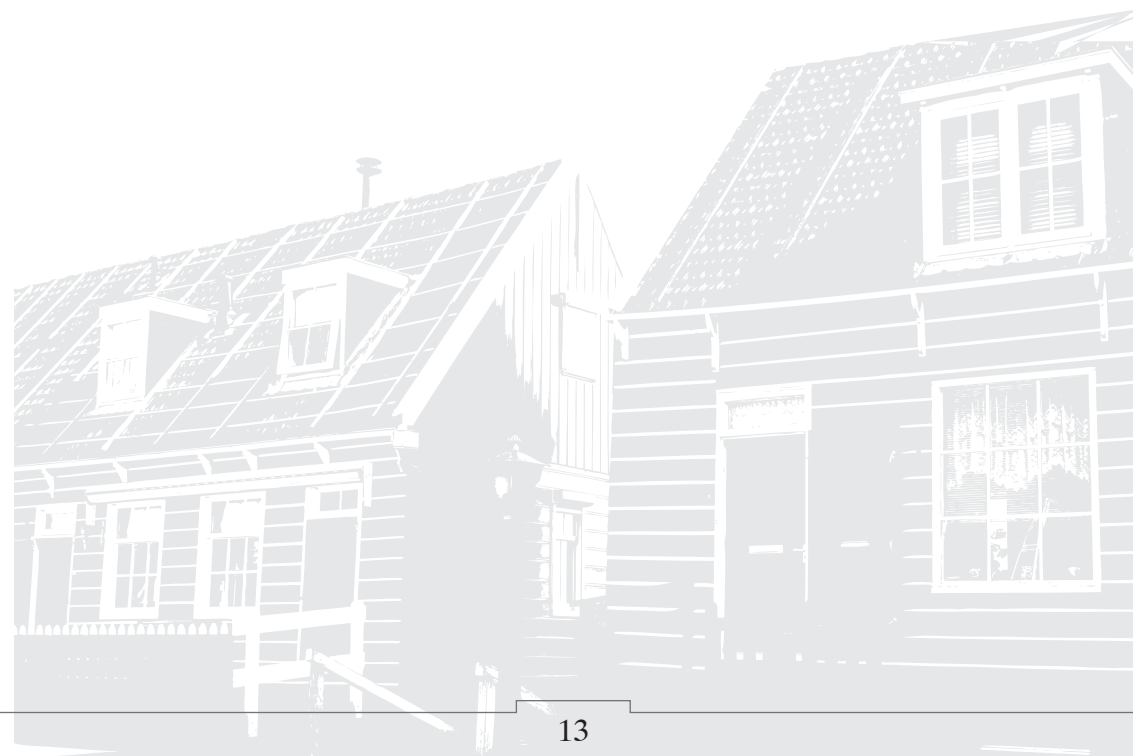
Лише після того, як акт прийняття в експлуатацію буде підписано всіма чле-

нами комісії, радіотехнічний об'єкт може бути введено в загальнотехнологічний режим роботи.

Після того, як БС введена в загальнотехнологічний режим роботи, за нею здійснюється поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд шляхом періодичного обстеження та перевірки дотримання і реалізації вимог безпеки для здоров'я та життя людини.

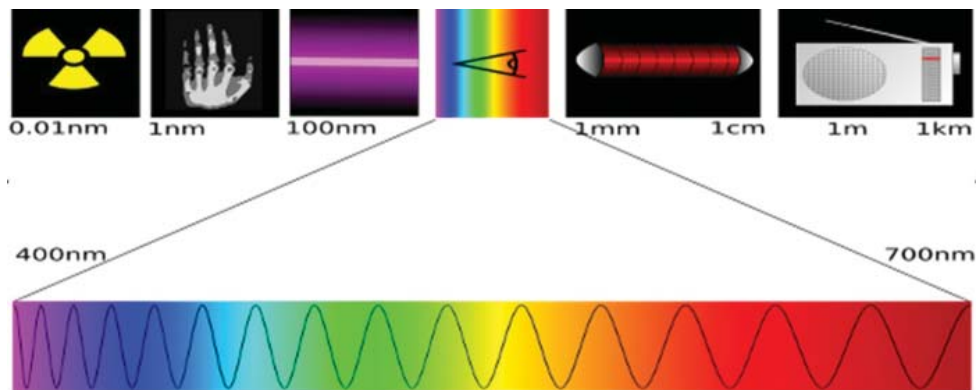
У ході поточного держсанепіднагляду здійснюється оперативний контроль за дотриманням власником БС вимог санітарного паспорта та інструментальний контроль рівнів електромагнітного поля.

Таким чином, базові станції мобільного стільникового зв'язку та інші радіотехнічні об'єкти, що були збудовані та експлуатуються у відповідності до вимог санітарного законодавства, перебувають під постійним наглядом держсанепідслужби України.



Електромагнітні хвилі, механізм розповсюдження та вплив на здоров'я людини

Електромагнітні хвилі, поширюючись у просторі, переносять енергію на значні відстані. В залежності від частоти чи довжини хвилі (ці величини пов'язані між собою) електромагнітні хвилі відносять до різних діапазонів (мал.6).



Мал.6 Спектр електромагнітних хвиль

Хвилі в різних діапазонах різним чином взаємодіють із фізичними тілами. Електромагнітні хвилі з найменшою частотою (або найбільшою довжиною хвилі) належать до радіодіапазону. Радіодіапазон використовується для передачі сигналів на відстань за допомогою радіо, телебачення, мобільних телефонів. У радіодіапазоні працює радіолокація. Радіодіапазон розподіляється на метровий, дециметровий, сантиметровий, міліметровий у залежності від довжини електромагнітної хвилі. Швидкість поширення радіохвиль у просторі становить 300000 км/с.

Електромагнітні хвилі з вищою частотою належать до інфрачервоного діапазону. В інфрачервоному діапазоні знаходиться теплове випромінювання нагрітих тіл. Інфрачервоні промені використовуються в приладах нічного бачення, а також для вивчення теплових коливань у тілах і допомагають встановити атомну структуру твердих тіл, газів та рідин.

Електромагнітне випромінювання з довжиною хвилі від 400 нм до 700 нм належить до діапазону видимого світла. В залежності від частоти й довжини хвилі видиме світло розрізняється за кольорами.

Хвилі з довжиною, меншою за 400 нм, називаються ультрафіолетовими. Людське око їх не розрізняє, хоча їхні властивості не дуже відрізняються від властивостей хвиль видимого діапазону. Більша частота, а отже, й енергія квантів такого світла призводить до більш руйнівної дії ультрафіолетових хвиль на біологічні об'єкти. Земна поверхня захищена від шкідливої дії ультрафіолетових хвиль озоновим шаром. Для додаткового захисту організму природа наділила людей темною шкірою. Також ультрафіолетові промені потрібні людині для продукування вітаміну D.

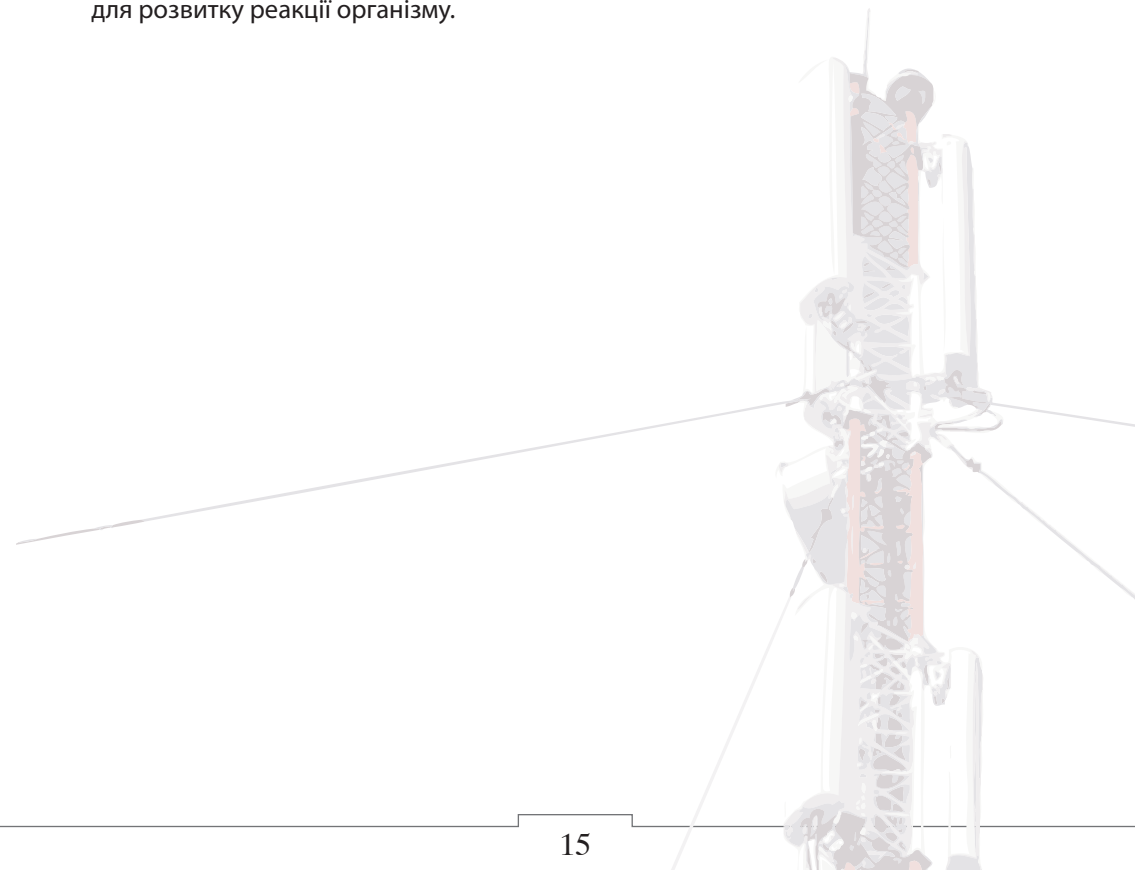
Електромагнітні хвилі ще вищої частоти належать до рентгенівського діапазону. Вони використовуються в медицині для рентгенівської флюорографії. Найвищу частоту й найменшу довжину мають γ -промені, які утворюються внаслідок ядерних реакцій.

Дуже часто радіохвилі порівнюються з так званою «радіацією». Однак таке порівняння помилкове, оскільки радіохвилі належать до спектру неіонізуючого випромінювання і можуть викликати нагрів тканин, а «радіація», радіоактивне випромінювання, належить до спектру іонізуючого випромінювання, яке спричиняє структурні зміни в тканинах та може завдавати суттєвої шкоди здоров'ю людини.

На сьогодні виділяють два види впливу електромагнітного випромінювання на організм людини - це тепловий та інформаційний.

Тепловий – спостерігається при відносно високих рівнях електромагнітного поля та пов'язаний із перетворенням поглинутої електромагнітної енергії в теплову. Зазвичай процеси терморегуляції в організмі розсіюють вироблене тепло, помітний нагрів тканин можливий за досить високого рівня напруженості електромагнітного поля.

Інформаційний – цей вид впливу на сьогодні мало вивчений, однак вважається, що він спостерігається при впливі малоінтенсивних рівнів електромагнітного поля. Поняття інформаційного впливу означає формування біологічного ефекту за рахунок енергії самого організму, зовнішній вплив дає лише поштовх, «інформацію» для розвитку реакції організму.



Санітарно-гігієнічне нормування. Огляд медичних досліджень

З метою захисту здоров'я населення України від впливу електромагнітних випромінювань наказом Міністерства охорони здоров'я України №239 від 01.08.96 р. були розроблені та затверджені «Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань» (далі – Санітарні норми). Слід зазначити, що в Радянському Союзі ще в 1978 році були затверджені «Санитарные нормы и правила размещения радио-, телевизионных и радиолокационных станций» – це був перший у світі документ, що регламентував рівні електромагнітних полів у житловій забудові, умови розміщення радіотехнічних засобів у населених пунктах і тим самим забезпечував захист здоров'я населення від шкідливого впливу електромагнітного випромінювання.

Заначені Санітарні норми разом із методичними вказівками до них дозволяють суворо регламентувати умови розміщення та експлуатації базових станцій мобільного стільникового зв'язку і тим самим забезпечити належний захист здоров'я населення від впливу електромагнітних полів, що виникають у навколишньому середовищі.

Відповідно до Санітарних норм, рівні електромагнітного поля, що створюються базовими станціями мобільного стільникового зв'язку на території, призначеній для забудови, у приміщеннях житлових і громадських будинків, лікувально-профілактичних, оздоровчих, дитячих дошкільних і шкільних закладів, у будинках інвалідів і людей похилого віку, зонах відпочинку, на дитячих і спортивних майданчиках тощо не повинні перевищувати гранично допустимий рівень (ГДР) – 2,5 мкВт/см². Слід зазначити, що вказаний рівень набагато жорсткіший, ніж норми, встановлені іншими країнами Європи та Америки.

В Україні встановлені найжорсткіші норми електромагнітного випромінювання — 2,5 мкВт/см²

Країна	ГДР електромагнітного випромінювання
Росія	10 мкВт/см ²
Білорусія	10 мкВт/см ²
Угорщина	10 мкВт/см ²
країни Скандинавії	100 мкВт/см ²

Гранично допустимі рівні електромагнітного випромінювання в різних країнах.

До того ж, згідно з російськими санітарними правилами, взагалі не потрібно узгоджувати з держсанепідслужбою встановлення та введення в експлуатацію РТО з ефективною потужністю випромінювання до 10 Вт – в діапазоні частот 30 МГц – 300ГГц (діапазон частот, у якому працюють базові станції стільникового зв'язку) за умови розташування антени ззовні будівлі. В Україні ж встановлення будь-якого радіотехнічного об'єкта, що випромінює в навколишнє середовище електромагнітну

енергію, повинно погоджуватися з державною санітарно-епідеміологічною службою.

Вивченням питань впливу електромагнітних випромінювань на здоров'я людини займається велика кількість державних і недержавних науково-дослідних установ, а також міжнародні організації, основні з яких – Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародний комітет із неіонізуючого випромінювання.

Незважаючи на значну кількість проведених досліджень, на сьогодні відсутні достовірні дані, які б підтверджували, що малоінтенсивне електромагнітне випромінювання від базових станцій стільникового зв'язку, що розташовані та експлуатуються у відповідності до вимог санітарного законодавства, може завдавати шкоди здоров'ю людини.

Разом із тим вчені визначають, що фактор самонавіювання в цьому випадку відіграє важливу роль, і емоційна людина дійсно може відчувати погіршення самопочуття, перебуваючи поблизу базових станцій.

Вивчаючи подібний ефект група британських вчених з Есекського університету провела експеримент на 56 добровольцях, які скаржилися на хворобливу чутливість до електромагнітного випромінювання (у більшості з них поряд із будинками знаходилися базові станції). В ході експерименту було встановлено, що люди, які скаржаться на підвищену чутливість до електромагнітного випромінювання, не можуть чітко визначити, працює чи не працює в конкретний момент передавач базової станції. Коли автори експерименту говорили їм, що передавач увімкнений, респонденти відразу починали помічати в себе різні симптоми (одні – головний біль, інші – нудоту, дехто відзначав погіршення зору), хоча насправді передавач залишався вимкненим. Інколи вчені робили вигляд, що вимикають базову станцію, і тоді всі симптоми у волонтерів відразу зникали. Для експерименту були використані базові станції, що працюють у GSM та UMTS – стандартах.

Таким чином, проведений експеримент дозволив стверджувати, що проблема впливу електромагнітного випромінювання на здоров'я населення має здебільшого психологічний характер.

Слід зазначити, що повідомлення в засобах масової інформації про виявлення випадків масового захворювання на рак населення, яке проживає поблизу місць встановлення базових станцій, викликали ряд протестів та сприяли зростанню соціальної напруги.

Однак на сьогодні жодні офіційні джерела не підтверджують такої інформації. Зокрема ВООЗ, до складу якої входить Міжнародна агенція з вивчення раку, що займається координацією та проведенням досліджень щодо визначення причин виникнення ракових захворювань у людей, вивченням механізмів канцерогенезу, а також розробкою наукових стратегій боротьби проти раку, до основних факторів ризику розвитку раку відносить:

інфекції, викликані папіломавірусом людини (передається статевим шляхом) – призводить до 235 тис. випадків смерті від раку на рік;

надлишкова вага, ожиріння чи адинамія – призводять до 274 тис. випадків смерті від раку в рік;

зловживання алкоголем – призводить до 351 тис. випадків смерті від раку на рік;

тютюнопаління – щорічно призводить до 1,8 млн. випадків смерті від раку (60 % цих випадків припадає на країни з середнім та низьким рівнем доходів);

вплив канцерогенів у виробничих умовах – призводить до близько 125 тис. випадків смерті від раку на рік.

Протягом останніх 15 років ВООЗ проводяться дослідження щодо потенційного взаємозв'язку між роботою радіочастотних передавачів та виникненням раку. Однак у результаті цих досліджень не було отримано фактичних даних, які підтверджують, що вплив радіочастотних сигналів призводить до збільшення ризику захворювання на рак.

Дослідження ВООЗ, які проводилися останні 15 років, не підтвердили, що вплив радіочастотних сигналів призводить до збільшення ризику захворювання на рак.

В інформаційному бюлетені «Електромагнітні поля та охорона громадського здоров'я. Базові станції і бездротові технології» ВООЗ повідомляє, що враховуючи дуже низький рівень впливу та отримані на сьогоднішній день результати досліджень, можна вважати, що нема будь-яких переконливих наукових даних, які свідчать, що малоінтенсивне електромагнітне випромінювання від базових станцій мобільного стільникового зв'язку та бездротових мереж призводить до негативних наслідків для здоров'я людини.

Найпоширеніші запитання та відповіді

Для чого встановлюються базові станції стільникового зв'язку?

Базові станції встановлюються для забезпечення якісного зв'язку на певній території покриття – стільнику. Їх кількість залежить від кількості абонентів, які користуються послугами оператора зв'язку на заданій території. Для забезпечення постійного зв'язку при пересуванні абонента у просторі БС з'єднуються між собою в єдину мережу за допомогою радіорелейних ліній.

Принцип дії базової станції

Абонент, який знаходиться в зоні дії БС, за допомогою стільникового телефону через радіоканал з'єднується з базовою станцією, далі сигнал через мережу базових станцій передається на відповідну відстань (сотні кілометрів), та встановлюється зв'язок з абонентом, якому Ви телефонуєте.

Чи можна встановлювати базові станції стільникового зв'язку на громадських і житлових будинках та чи можна встановлювати на одному місці більше 1 базової станції?

Дозволяється встановлювати одну і більше БС на громадських і житлових будинках за умови, що сумарний рівень електромагнітного випромінювання не буде перевищувати ГДР, встановлений санітарними нормами.

Хто контролює встановлення та роботу БС?

Окрім Державної санітарно-епідеміологічної служби, яка слідкує, аби робота БС не завдавала шкоди здоров'ю населення, контроль за встановленням та експлуатацією базових станцій здійснюють:

МНС України – контроль за дотриманням пожежної безпеки;

Держгірпромнагляд – контроль за забезпеченням безпечних умов праці обслуговуючого персоналу;

ДЦ «Укрчастотнагляд» – контроль за використанням радіочастот, оцінка електромагнітної сумісності радіоелектронних засобів, моніторинг БС на предмет незаконного використання радіочастот;

Держархбудінспекція – контроль і нагляд з питань будівництва, містобудування та архітектури, надає дозволи на виконання робіт з нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту, впорядкування об'єктів містобудування, розширення та технічного переоснащення підприємств.

Також контроль за встановленням та роботою БС здійснюють місцеві ради народних депутатів та державні адміністрації.

Чому БС встановлюється саме в цьому місці?

Місце розташування базової станції визначається, виходячи з необхідності забезпечити покриття та якість зв'язку, і зумовлене наявністю приміщень і територій, що відповідають технічним вимогам для встановлення відповідного обладнання.

Чи будуть працювати інші побутові прилади, наприклад, телевізор, без перешкод?

Для операторів мобільного стільникового зв'язку виділяються діапазони частот, які не перетинаються з частотним спектром телебачення. Обладнання базових станцій має сертифікати відповідності та висновки щодо електромагнітної сумісності, які дають право на встановлення обладнання з визначеними умовами користування радіочастотним ресурсом України. Таким чином, вплив на побутові прилади, у тому числі телевізор, – неможливий.

Чи відповідають встановлені в Україні рівні електромагнітного випромінювання світовим стандартам, аналогічним нормам в інших країнах?

Встановлені в Україні гранично допустимі рівні електромагнітного випромінювання набагато жорсткіші, ніж норми, рекомендовані Міжнародною комісією із захисту від неіонізуючого випромінювання та встановлені в інших країнах світу.

Для порівняння: гранично допустимі рівні електромагнітного випромінювання в Україні – 2,5 мкВт/см², в Росії, Білорусії – 10 мкВт/см², в окремих країнах Скандинавії – 100 мкВт/см².

Інформаційний бюлетень «Мобільний зв'язок та здоров'я людини» підготовлено фахівцями Центральної санепідстанції МОЗ України:
завідувачем лабораторії електромагнітних полів та інших фізичних факторів Штильом О. В.
та
завідувачем відділу комунальної гігієни Протасом С. В.