

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ВІД НЬОГО

Ю.Е. Поддубна, В.О. Кутовий

Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ «ДонНТУ», м. Горлівка

В нашому оточуючому середовищі, окрім природних джерел електромагнітних променів (далі ЕМП), небезпеку для людини створюють і штучні джерела військового, промислового і побутового призначення. Електромагнітні джерела цивільного призначення включають в себе промислове обладнання, чисельні радіостанції і телецентри, інтерференція від хвиль яких досягає великих значень, мобільні телефони, комп'ютери та інші побутові прилади. Вони, наче електромагнітна павутина, обкутують середовище проживання людини, відбираючи у неї здоров'я.

Всесвітня організація охорони здоров'я, вчені усіх розвинених країн світу в останній час зайнялися ретельним вивченням впливу ЕМП на людину. Результати таких досліджень невтішні: ми живемо в умовах електромагнітного забруднення середовища. В останній час з'явився навіть такий термін - "електромагнітний смог". В 1990 році Управління з охорони навколишнього середовища США оприлюднило доповідь, в якій говорилося про причинний зв'язок між низькочастотними ЕМП і лейкемією, лімфоною і раком головного мозку у людей.

Мобільні телефони, комп'ютери і різноманітна побутова електронна техніка – користуючись ними, люди не замислюються про невидимі оком ЕМП. Люди звикли недооцінювати небезпеку, особливо коли вона відразу не помітна, а вплив її проявляється через якийсь час. Однак ЕМП викликають масу серйозних проблем медико-біологічного характеру. Стан хронічної втоми, безсоння, відчуття тривоги, дискомфорту, пригніченість психіки, швидка утомлюваність, гул в голові – це типові функціональні розлади від дії ЕМП.

Існує таке поняття "біорезонансні частоти". Більшість мобільних телефонів працюють на частоті 1800 МГц. Як відомо, люба хвиля має так звані «модуляції», тобто коливання в одну та іншу сторони відносно основної хвилі. Велика кількість модуляцій ЕМП потрапляє в резонанс з частотами живого організму людини. Незважаючи на те, що потужність мобільного телефону невелика, за рахунок резонансу в живих організмах все рівно буде проявлятися несприятливий ефект. Принцип несприятливої дії ЕМП на організм на клітковому рівні приблизно такий же, як при механічному резонансі, тобто збіг власних і примусових коливань об'єкту підсилює амплітуду коливань. Під впливом резонансу порушується нормальна робота живої клітини на інформаційному та енергетичному рівнях, руйнуються природні гідрофобні, водневі зв'язки і т.д. А оскільки нормальна робота клітини порушена, то це призведе до тієї чи іншої хвороби. Енергетичне ураження призводить до соматичних захворювань, підвищується алергічна реакція. У людини пошкоджується її енергетична захисна оболонка (біополе) і її уражають хвороби. Те, що ослаблюються нервова і імунна системи, серцево-судинна діяльність – це доведений факт. Тривалі розмови по мобільному телефону підвищують ризик виникнення пухлини слухового нерву. ЕМП здатні викликати загушення крові людини, що може призвести до утворення в ній тромбів.

У відмінності від мобільного телефону комп'ютер є джерелом як надвисокочастотних полів самого комп'ютера, так і низькочастотних полів

імпульсного блоку живлення комп'ютера. Системний блок і блок живлення, на відміну від монітору, не мають захисту, тому особливо шкідливі. Навіть у разі нетривалої (45 хвилин) роботи з комп'ютером у людини під впливом електромагнітного випромінювання монітора відбуваються значні зміни гормонального стану і специфічні зміни біонапруженості головного мозку.

У залежності від потужності випромінювання, розрізняють теплову і нетеплову дію випромінювання. Умовною межею між цими поняттями є величина в 10 мВт/см² опромінюваної поверхні. При такій величині потужності живі тканини можуть прогрітися на долі градуса. Відносно нешкідливими для людини впродовж тривалого часу вважаються поля, енергія яких сумірна з енергією геомагнітного поля Землі (0,04 кА/м) і з його аномаліями (0,16 кА/м). Якщо напруженість ЕМП вище, то починає відбуватися реакція на рівні організму. Значення напруженості, при яких починається виявлятися в тій чи іншій формі його дія на організм людини, наведені в таблиці.

Таблиця – Характер впливу ЕМП на різні природні об'єкти

№ п/п	Механізм дії магнітного поля	Напруженість, кА/м
1	Порушення просторової орієнтації молекул	800
2	Зміна електропровідності рідини в живих тканинах	115
3	Магнітні ефекти в хімічних реакціях	8...80
4	Збільшення в'язкості води в живих тканинах	1

Санітарно-гігієнічні і медико-профілактичні заходи із захисту людини в побуті від ЕМП мають на увазі дотримання наступних правил:

а) Застосовувати при використанні мобільного телефону принцип "захист відстанню і часом" (як відомо, напруженість ЕМП прямо пропорційна напрузі і зворотно пропорційна квадрату відстані до джерела ЕМП), тобто використовувати подовжувальну гарнітуру "Вільні руки" або тримати при розмові телефон якомога далі від голови (режим роботи "Гучний зв'язок"); якомога менше носити його на поясі або на грудях, якщо є можливість - тримати його на відстані не менше 1 метра від себе; по можливості обмежувати час безперервного користування мобільним телефоном (не більше 3-х хвилин розмови, потім 15-ти хвилинна перерва); не користуватися мобільним телефоном в екранованих приміщеннях а також в місцях слабого зв'язку; під час розмови не триматися рукою за антенну телефону, бо це зменшує сигнал телефону і він автоматично підвищує передавану в антенну потужність.

б) Використовувати прилади з найменшим рівнем енергоспоживання; розміщувати найбільш небезпечні прилади на відстані не менш, ніж 1,5м від місць тривалого відпочинку та сну; не розміщувати прилади в кутах кімнат у будинках із залізобетонними конструкціями; по можливості використовувати прилади з автоматичним керуванням, що дозволяють не знаходитися поруч з ними під час роботи; не оставляти вилку у розетці при вимкненому приладі; заземлювати потужні прилади; додержуватися визначеної відстані між глядачем і екраном телевізора; користуючись комп'ютером, по можливості не перевищувати оптимальний нешкідливий час користування; систематично проводити вологе прибирання приміщень, застосовувати побутові іонізатори повітря, утримувати оптимальну вологість повітря в приміщенні.

в) За 2-3 дні до магнітних бурь випивати 2-3 літри рідини щоденно у вигляді різних напоїв, страв та ін. для запобігання загущення крові, що є особливо актуальним для людей із серцево-судинними захворюваннями.