

хімічними та біологічними компонентами, зокрема, радіонуклідами, важкими металами, пестицидами, збудниками інфекційних хвороб. Близько 1,7% території України є територією екологічного лиха.

Усе це зумовлює необхідність вжиття невідкладних ефективних заходів, спрямованих на охорону земельних ресурсів, у тому числі і за допомогою правових засобів.

Сьогодні землі України підлягають охороні від нераціонального господарського використання, необґрунтованого вилучення із сільськогосподарського обігу, деградації, водної та вітрової ерозії, селів, підтоплення, заболочування, зсувів вторинного засолення, осушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними і радіоактивними речовинами, заростання бур'янами, виснаження, дегуміфікації, нераціональної механічної обробки ґрунтів, опустелювання та впливу інших негативних чинників.

#### Література

1. Дмитренко І.А. Екологічне право України: Підручник. – 2-е вид., переробл. та допов. – К.: Юрінком Інтер, 2001.
2. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001 – 500 с.

### МЕХАНІЗМ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

*С.О. Шевцов  
Полтава, Україна*

Біологічний вплив Електромагнітне випромінювання (ЕМВ) залежить від його тривалості, форми струмопровідних частин обладнання, розміщення робочого місця відносно джерела випромінювання, кліматичних умов тощо. Експериментальне на тваринах встановлено, що ЕМВ впливає на нервову, серцево-судинну, ендокринну та інші системи організму. Зокрема, було зареєстровано зміни електричної активності кори великого мозку та умовно-рефлекторної діяльності. Електростатичне поле спричинює зміни артеріального тиску, що мають нестійкий і фазовий характер, швидкості зсідання крові, вмісту сульфгідрильних груп у крові.

Вплив ЕМВ на працівників призводить до проявів у них дратівливості, головного болю, порушення сну, зниження апетиту, порушення загальної функції центральної нервової системи, зміни частоти серцевих скорочень (найчастіше у вигляді брадикардії) і вуглеводного, ліпідного, білкового та мінерального обміну, а також до зниження активності ферментів.

Заходи захисту від статичної електрики спрямовані на зменшення генерації електричних зарядів або на їх відведення з наелектризованого матеріалу за рахунок підвищення його електропровідності. Ці заходи передбачають заземлення металевих і електропровідних елементів обладнання, встановлення нейтралізаторів статичної електрики, збільшення поверхневої та об'ємної електропровідності діелектриків. Заземленню підлягають елементи обладнання, в яких утворюються електричні заряди, та ізольовані електропровідні ділянки технологічних установок. Пристрої для захисту від статичної електрики майже завжди поєднуються із захисними заземлювальними пристроями.

Сучасні наукові теорії не мають єдності щодо обґрунтування механізму впливу БМВ на людину, особливо у випадку слабких електромагнітних випромінювань. Ступінь і характер впливу ЕМВ на організм людини залежать: від інтенсивності випромінювання; частоти коливань; площі поверхні тіла, що опромінюється; індивідуальних особливостей організму; режиму опромінення (безперервний чи переривчастий); тривалості впливу; комбінованої дії інших факторів виробничого середовища. У діапазонах промислової частоти, радіочастот, інфрачервоного і частково ультрафіолетового світла (до частоти  $3 \cdot 10^6$  у 16 ступені Гц) електромагнітні поля чинять тепловий вплив. У діапазоні частот рентгенівського спектра і вище ЕМВ настільки змінюють енергію атомів, що їх називають іонізуючими.

Тепловий вплив ЕМВ пояснюється наступним чином. Як відомо, тіло людини складається з клітин, що містять рідину (протоплазма, кров, лімфа та ін.), яка є електролітом. Під дією зовнішнього постійного електричного поля тканини живого організму поляризуються. Дипольні молекули (наприклад води) та іони, що містяться у рідкому середовищі, переміщуються й орієнтуються за напрямком силових ліній зовнішнього поля. У змінному ЕМВ електричні властивості живих клітин залежать від частоти випромінювання, і в міру її збільшення вони набувають властивостей провідників. Крім струмів провідності, змінне ЕМВ призводить до змінної поляризації діелектричних складових організму (сухожилля, хрящі тощо). До того ж може мати місце резонансне поглинання енергії. При цьому найбільш небезпечними для організму людини є частоти до 1000 Гц, оскільки вони збігаються з частотами енергетичних центрів. Зокрема частоти від 3 до 50 Гц збігаються з частотним ритмом мозку.

Сьогодні тільки постійна турбота про власне біополе дозволяє людині забезпечити нормальні умови життя у всьому її багатстві й розмаїтості. Безумовно, турботу про своє біополе кожна розсудлива людина повинна здійснювати сама. Практика показала, що постійна взаємодія з такими засобами захисту призводить:

- до поліпшення імунітету й розширенню адаптаційних можливостей організму (у першу чергу, всієї серцево-судинної системи);
- до стабілізації психоемоційного стану й стійкості до психічних навантажень (поліпшується сон,

знижується дратівливість);

- до підвищення розумової й фізичної працездатності й витривалості.

Отже, у результаті організм одержує можливість без сторонньої допомоги поступово відновлюватись за рахунок власних механізмів самовідновлення. І в багатьох випадках такий результат досягається без застосування вартісних фармакологічних препаратів. Крім того, відновлене біополе самостійно й ефективно вирішує завдання по захисту себе й свого хазяїна від психізмів.