



ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ — електромагнітні хвилі (ЕХ), випромінювані зарядженими частинками, атомами, молекулами, антенами та іншими випромінювальними системами. Залежно від довжини хвилі (частоти коливань) і джерел випромінювання розрізняють Е. в. гальмівне, гамма-випромінювання, рентгенівське, ультрафіолетове, видиме світло, інфрачервоне, мікрохвильове, надвисокочастотне і радіовипромінювання. Діапазон ЕХ перебуває в межах від 10^{-13} м (випромінювання атомів і атом. ядер) до 10^{-1} м і більше. Інтенсивність випромінювання та швидкість поширення ЕХ залежать від властивостей середовища. У неоднорід. середовищі спостерігаються явища відбивання, заломлення, дифракції та інтерференції ЕХ. **Електромагнітне поле Землі** є постій. елементом середовища існування, до якого адаптувалися організми, проте унаслідок антропоген. діяльності рівень електромагніт. полів в окремих регіонах у сотні разів перевищує середнє значення рівня природ. поля. Джерелами техноген. електромагніт. полів є різні передавальні пристрої, лінії електропередачі, транспорт тощо. Повітряні лінії електропередачі створюють

електромагнітні поля пром. частоти (у європ. країнах вона сягає 50 Гц, у США — 60 Гц). У діапазоні звук. хвиль електромагніт. полів струми пром. частоти (50 Гц) є сильними джерелами ЕХ. Біол. дія ЕХ залежить від частоти коливання хвилі: з підвищенням частоти, тобто зменшенням довжини хвилі, біол. дія Е. в. стає більш вираженою; під впливом слабого Е. в. в організмі порушуються фізіол. функції (ритм серцевих скорочень, рівень кров'яного тиску, електрична активність мозку, збудливість нервових клітин, процеси обміну, імунної активності та ін.), особливо різкі порушення спостерігаються в організмі, який формується, — ембріоні. Дія Е. в. зумовлює акумулятив. ефект: реакція виникає унаслідок кількох впливів, кожний з яких самостійно її не викликає. Подібні сумарні ефекти спостерігаються і при тривалому безперерв. впливі ЕХ. У багатьох промислово розвинутих країнах світу встановлено норми допустимих значень інтенсивності ЕХ, що впливають на людину, — регіональні, нац. і глобальні (див. **Електромагнітне забруднення**). ВООЗ рекомендує глобальні норми.

О. М. Міхєєв, Ю. В. Шиліна

Бібліографічний опис:

Електромагнітне випромінювання / О. М. Міхєєв, Ю. В. Шиліна // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2009. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-17747>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).