

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2017

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Медвідь С. А., Підопригора Н. М., студенти; Аблєєва І. Ю., асистент

У зв'язку зі стрімким розвитком технологій уникнути впливу електромагнітного випромінювання (ЕМВ) практично неможливо. На сьогодні рівень електромагнітного фону Землі перевищує природний у 200000 разів. Внаслідок дії ЕМВ на організм людини можливі як гострі, так і хронічні ураження, порушення в системах і органах, функціональні зміни в діяльності нервово-психічної, серцево-судинної, ендокринної, кровоносної та інших систем.

Мета роботи – підвищити рівень безпеки для людини при впливі електромагнітного випромінювання.

Основою функціонування організму людини є дуже слабкі біоелектричні струми й потенціали (мілівольти, мікроампери), що синхронізують природні біологічні ритми. Біологічна дія ЕМВ на організм залежить від інтенсивності джерела, тривалості опромінення, довжини хвиль, характеру випромінювання. Перші експериментальні дослідження впливу ЕМВ на нервову систему були проведені професором Ю.А. Холодовим. У результаті досліджень було встановлено прямий зв'язок електромагнітного поля на мозок, мембрани нейронів, пам'ять, умовно-рефлекторну діяльність. Під впливом ЕМВ та випромінювань спостерігається загальна слабкість, підвищена втома, пітливість, сонливість, а також розлад сну, головний біль, біль у ділянці серця, зміна артеріального тиску.

Остаточно весь механізм негативного впливу ЕМВ на організм людини ще не зовсім вивчений, але відомо, що його шкідлива дія проявляється від субклітинного рівня до ураження цілого організму.

Робоча група ВООЗ виявила порушення стану здоров'я, найбільш серйозними з яких є: онкологічні захворювання; пригнічення репродуктивної системи (імпотенція, порушення менструального циклу, уповільнення статевого дозрівання, зменшення здатності запліднення і так далі); несприятливий перебіг вагітності; порушення психоемоційної сфери (UF-синдром, стресовий синдром, агресивність, дратівливість і так далі); порушення у вищій нервово-рефлекторній діяльності; погіршення зору; деструктивні зміни у тканинах та органах гострого або хронічного характеру; порушення імунної системи.

Таким чином, для захисту від ЕМВ необхідно розробляти комплекс заходів, серед яких найбільш дієвими є: вибір раціональних режимів роботи обладнання; обмеження місця і часу перебування в зоні впливу ЕМВ; раціональне розміщення обладнання; використання засобів, які обмежують надходження електромагнітної енергії на робочі місця персоналу; ЗІЗ (захисні окуляри, щитки, шоломи, захисний одяг).