

Електрична енергія – найвагомніше відкриття людства, без якого цивілізації в її сьогоднішньому вигляді не існувало. Цей вид енергії широко використовується людством.

Електромагнітне поле (електро-магнітне випромінювання) завжди виникає при русі вільних електронів в провіднику, тому передача електричної енергії супроводжується інтенсивним електромагнітним випромінюванням.

Електромагнітне поле (ЕМП) – особлива форма матерії, за допомогою якої здійснюється взаємодія між електрично зарядженими частинками. Воно складається з двох окремих полів – електричного та магнітного. Силкові лінії цих полів взаємно перпендикулярні

Джерелами електричних полів промислової частоти (50 Гц) є: лінії електропередач, відкриті розподільні пристрої, що вмикають комутаційні апарати, пристрої захисту та автоматики, вимірювальні прилади, збірні, з'єднувальні шини, допоміжні пристрої, а також всі високовольтні установки промислової частоти.

Магнітні поля промислової частоти виникають навколо будь-яких електроустановок і проводів струму. Чим більший струм, тим вища інтенсивність магнітного поля.

Лінії електропередач і деякі інші енергетичні установки створюють електромагнітні поля промислових частот (50 Гц) в сотні раз вище середнього рівня природних полів. Напруженість поля під ЛЕП може сягати десятків тисяч В/м. Найбільша напруженість поля спостерігається в місцях максимального провисання дротів, в точці проекції крайніх дротів на землю и в п'яти метрах от неї зовні від повздовжньої вісі траси: наприклад, для ЛЕП-330 кВ – від 3,5 до 5 кВ/м, для ЛЕП - 500 кВ – від 7,6 до 8 кВ/м, для ЛЕП-750 кВ – від 10 до 15 кВ/м.

ЕМП промислової частоти 50 Гц) викликають у працюючих порушення функціонального стану центральної нервової системи, серцево-судинної системи, спостерігається підвищена стомлюваність, млявість, зниження точності робочих рухів, зміна кров'яного тиску і пульсу, аритмія, головний біль. Також через ЕМП можуть з'являтися роздратування, втрата уваги, зростання мовнорухової та зоровомоторної реакцій,

підвищуватися межа нюхової чутливості, пригнічуватися харчовий та статевий рефлекс. Згідно медичних досліджень у людей під впливом ЕМП фіксуються зміни показників білкового та вуглеводного обміну, збільшується вміст азоту в крові та сечі, знижується концентрація альбуміну та зростає вміст глобуліну, збільшується кількість лейкоцитів, тромбоцитів і відбуваються деякі інші зміни у складі крові.

Нормування електричних полів промислової частоти здійснюється згідно ДСН 3.3.6.096-02 «Державні санітарні норми та правила при роботі з джерелами електромагнітних полів» та ДСНіП «Державні санітарні норми і правила при виконанні робіт в невиключених електроустановках напругою до 750 кВ включно» затверджені наказом МОЗ України від 09.07.1997 року № 198.

Для електричного поля промислової частоти гранично допустимий рівень напруженості електричного поля, перебування в якому не дозволяється без застосування спеціальних засобів захисту, дорівнює 25 кВ/м. При напруженості поля від 20 кВ/м до 25 кВ/м час перебування персоналу в полі не повинен перевищувати 10 хв. Згідно вимог дозволяється перебування персоналу без спеціальних засобів захисту на протязі всього робочого дня в електричному полі напруженістю до 5 кВ/м. В інтервалі більше 5 кВ/м і до 20 кВ/м включно, допустимий час перебування T (год.) визначається за формулою $T = 50/E-2$, де E - напруженість діючого поля у контрольованій зоні, кВ/м.

При невідповідності вимогам норм у залежності від, характеру виконуваних робіт, рівня опромінення і необхідної ефективності захисту застосовують наступні способи та засоби захисту або їх комбінації: захист часом та відстанню; зменшення параметрів випромінювання безпосередньо в самому джерелі випромінювання; екранування джерела випромінювання; екранування робочого місця; раціональне розташування установок в робочому приміщенні; встановлення раціональних режимів експлуатації установок та роботи обслуговуючого персоналу; застосування засобів попереджувальної сигналізації (світлова, звукова тощо); виділення зон випромінювання; застосування засобів індивідуального захисту, проходження попередніх при прийманні на роботу і періодичних медичних оглядів згідно наказу МОЗ України від 21.05.2007 року № 246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій». Таким оглядам підлягають особи, які працюють на виробництвах, де рівень електромагнітного випромінювання перевищує гранично допустимий рівень.

ДУ «Черкаський обласний лабораторний центр МОЗ України» проводить лабораторно - інструментальні дослідження електромагнітного випромінювання промислової частоти (50 Гц) на платній основі, з розцінками можливо ознайомитися на нашому САЙТІ

Запрошуємо до співпраці всіх бажаючих!