

Інструкційна картка для самостійної роботи № 8

Тема 2.6. Електромагнітні поля та випромінювання радіочастотного діапазону

Мета

навчальна: вивчити вплив електромагнітних полів та електромагнітних випромінювань на працюючих та методи контролю.

виховна: прищеплювати студентам відповідальність за створення безпечних і здорових умов праці на робочому місці.

пізнавальна: розвивати уміння користуватися всіма доступними джерелами знань.

Питання для самостійної роботи:

1. Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів.
2. Характеристики полів і випромінювань.
3. Нормування електромагнітних випромінювань, прилади та методи контролю.
4. Захист від електромагнітних випромінювань і полів.

Література

1. Закон України «Про охорону праці» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2004 року). – К.: Основа, 2004. – 56 с.
2. Васильчук М.В. та ін. Основи охорони праці : проб. підручник для учнів проф.-тех. навч. закладів – К.: Просвіта, 1997. – 208 с.
3. Катроненко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій : Навчальний посібник. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. – 540 с.
4. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підручник. 5-е вид. / За ред. М.П. Гандзюка. - К.: Каравела, 2011. - 384 с.
5. Голінько В.І. Основи охорони праці: підручник / В.І. Голінько; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – 2-ге вид. – Д.: НГУ, 2014. – 271 с.
6. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2005. – 317с.
7. Запорожець О. І., Протоєрейський О. С., Франчук Г. М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
8. Закон України «Про охорону праці» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2004 року). - К.: Основа, 2004. - 56 с.
9. Закон України «Про пожежну безпеку» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 17.02.2011) [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. - Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3745-12>
10. Основи охорони праці: /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.

11. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання, доповнене та перероблене. / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, Р. В. Сабарно, О. І. Полукаров, В. С. Коз'яков, Л. О. Мітюк. За ред. К. Н. Ткачука і М. О. Халімовського. — К.: Основа, 2006 — 448 с
12. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.

Методичні рекомендації

При самостійному вивченні матеріалу необхідно насамперед сформулювати поняття іонізуюче, ультрафіолетове, електромагнітне, лазерне випромінювання.

Іонізуючим є будь-який вид випромінювання, взаємодія якого із середовищем спричиняє виникнення електричних зарядів різних знаків. У виробничих умовах має місце й **ультрафіолетове випромінювання**, джерелами якого є електродугове зварювання, плазматичне обладнання, газорозрядні лампи тощо. **Електромагнітне випромінювання** – це процес утворення вільного електромагнітного поля, що випромінює заряджені частинки, які прискорено рухаються.

Далі необхідно визначити особливості і класифікацію електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Необхідно визначити засоби та методи захисту від іонізуючих, ультрафіолетових, електромагнітних та лазерних випромінювань.

Вивчаючи нормування електромагнітних випромінювань необхідно звернути увагу на ДСН 239-96 “Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань”. Нормування електромагнітних випромінювань здійснюється в діапазоні частот 60кГц – 300 ГГц. Санітарними нормативами також встановлюються захисні зони поблизу ліній електропередачі в залежності від їх напруги: 20 м для лінії з напругою 300 кВ, 30 м з напругою 500 кВ і 55 м для лінії з напругою 1150 кВ.

Основні заходи захисту від електромагнітних випромінювань – це захист часом, захист відстанню, екранування джерел випромінювання, зменшення випромінювання в самому джерелі випромінювання, виділення зон випромінювання, екранування робочих місць, застосування засобів індивідуального захисту.

Питання для самоконтролю

1. Які існують джерела електромагнітних полів?
2. Які існують методи захисту організму від негативного впливу електромагнітних полів?
3. Де використовують електромагнітну енергію?
4. Назвіть основні джерела електростатичного поля й електромагнітних випромінювань.
5. Назвіть та охарактеризуйте засоби захисту від ультрафіолетового випромінювання.

6. Назвіть та охарактеризуйте основні методи захисту від їх дії електромагнітних полів.

7. Назвіть основні види захисту від електромагнітного випромінювання.

8. Охарактеризуйте дію електромагнітного поля на людину.

9. Назвіть прилади та методи контролю електромагнітних випромінювань.

Викладач: _____ Григор'єва Л.В.