

Міністерство екології та природних ресурсів України
Міністерство молоді та спорту України
Житомирська обласна адміністрація
Державне підприємство з питань поводження з відходами як вторинною сировиною
Громадська рада при Мінприроди України
Житомирський національний агроекологічний університет
Інститут сільського господарства Полісся
Вінницький національний технічний університет
ДП «Укрекокомресурс»
ВГО «Асоціація молодих екологів»
Експертний центр "Укрекобіокон"
ГО "Центр сучасних інновацій"
ВГО "Чиста хвиля"

Збірник матеріалів

Міжнародної науково-практичної конференції "Наука. Молодь. Екологія."

**в рамках
I Всеукраїнського молодіжного з'їзду екологів з
міжнародною участю**

21-23 травня 2014 року

*Видається за рішенням оргкомітету З'їзду
(протокол № 6 від 14 травня 2014 р.)*

«Наука. Молодь. Екологія». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції в рамках I Всеукраїнського молодіжного з'їзду екологів з міжнародною участю, м. Житомир, 21–23 травня 2014 року. – Житомир Вид-во ЖДУ ім. І. Франка – 400 с.

Оргкомітет:

1. **Мохник А.В.** – Міністр Мінприроди (Голова орг. комітету)
2. **Булатов Д.С.** – Міністр молоді та спорту України
3. **Квіт С.М.** – Міністр освіти і науки України, д.і.н., професор
4. **Кізін С.В.** – Голова Житомирської обласної адміністрації, співголова орг. комітету
5. **Сафарян А.К.** – директор ДП «Укрекокомресурс»
6. **Микитюк В.М.** – д.е.н., професор, ректор ЖНАЕУ, співголова орг. комітету
7. **Бондар О.І.** – д.б.н., професор, член-кореспондент НААН, ректор Державної екологічної академії
8. **Мунтіян О.В.** – ДП «Центр еколого-експертної оцінки»
9. **Рудик Р.І.** - директор ІСГП, к.с.-г.н.
10. **Петрук В.Г.** – д.т.н., професор, академік УАЕК, директор Інституту екології та екологічної кібернетики ВНТУ
11. **Мокін В.Б.** – д.т.н, професор, директор Інституту магістратури, аспірантури та докторантури ВНТУ
12. **Савчук І.М.** – д.с.-г.н., професор, заступник директора ІСГП
13. **Савицький В.В.** – к.е.н., Голова громадської ради при Мінприроди України, заст. голови орг. Комітету
14. **Борисюк Б.В.** – к.с.-г.н., доцент, академік МАНЕБ, декан екологічного факультету ЖНАЕУ
15. **Вигівський М.П.** – Директор ДП «Екобезпека, нормування та інновації»
16. **Мазур Г.М.** – директор НТЦ «Чиста хвиля»
17. **Савицький В.В.** – Голова ГО «Зелене партнерство» , позаштатний радник Міністра екології та природних ресурсів
18. **Конішук В.В.** – д.б.н. зав. лабораторією ІАіП
19. **Годовська Т.Б.** – к.т.н., директор ЕЦ"Укрекобіокон"
20. **Гуреля В.В.** – к.с.-г.н., с. н. с. ІСГП, голова ВГО «Асоціація молодих екологів» (секретар оргкомітету)
21. **Петрук Р.В.** – к.т.н., м. н. с. ІЕК ВНТУ
22. **Войскобнікова Н.О.** – к.т.н., доцент Чорноморського державного університету ім. Петра Могили
23. **Кошицька Н.А.** – аспірант ІСГП
24. **Когут В.А.** – студент ЖНАЕУ
25. **Фещенко В.П.** – д.т.н., доцент, академік МАНЕБ (модератор)

ЗМІСТ

Басовець О.В. ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	13
Білик Б.С., Гриник О.М. МОРФОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БЕРЕЗИ ТЕМНОЇ (<i>Betula obscura</i> A. Kotula) В УМОВАХ ПОЛІССЯ	17
Войтович В.О. АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СИСТЕМ УДОБРЕННЯ У СІВОЗМІНІ ПОЛІССЯ	21
Гавдій В.В., Савченко Н.І., Хомченко І.О. ДИНАМІКА ЗМІНИ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЄМНОСТІ БІОФЕРНОГО ЗААПОВІДНИКА “АСКАНІЯ- НОВА”	25
Мокін В.Б., Гавенко О.В. РОЗРОБКА АРМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ МІСТА КРИВИЙ РІГ	29
Гавянець Н.М., Василькевич С.І. ПОЧУЙТЕ НАС І В МІСТІ, І В СЕЛІ: УСІ МИ ЗМОЖЕМО ДОПОМОГТИ ЗЕМЛІ!	33
Глінська С.О., Степанюк Я.В., Гура А.М. ПОШИРЕННЯ ЕНДЕМІЧНИХ ВИДІВ ФЛОРИ У КРЕМЕНЕЦЬКИХ ГОРАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	37
Горпинич А.М., Горбунова Н.О., Венгер О.О. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРАЛЬНИХ ПОРОШКІВ	41
Денисенко І.Ю. ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ ЗІ СТІЙКИМИ ОРГАНІЧНИМИ ЗАБРУДНЮВАЧАМИ В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	47
Дячок В.О., Стецюк Л.І. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСПОВСЮДЖЕННЯ ПИЛКУ АЛЕРГЕННИХ РОСЛИН У ПОВІТРІ УРБООКОСИСТЕМИ МІСТА ВІННИЦІ (ЛЕНІНСЬКИЙ РАЙОН)	51
Жищинська Х.А. ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ДОВКІЛЛЯ	55
Загурська Я.Б., Кошицька Н.А., Фещенко В.П. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ СУШІННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ РІПАКУ	57
Запорожська Р.В., Васильківський І.В., Петрук В.Г., Кватернюк С.М. МОЖЛИВІ НАПРЯМКИ УТИЛІЗАЦІЇ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД НА КП «ВІННИЦЯОБЛВОДОКАНАЛ»	60
Зеленяк О.М., Баланюк Т.М. ВИКОРИСТАННЯ У ФІТОІНДИКАЦІЇ КУЛЬБАБИ ЛІКРСЬКОЇ	65
Казарян Е.Г., Крисінська Д.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПІДЗЕМНИХ ВОД В МІКРОРАЙОНІ МІСТА МИКОЛАЇВ ВЕЛИКА КОРЕНИХА	69
Камінська Ю.О. АНАЛІЗ ЗВ'ЯЗКУ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ НЕКАНЦЕРОГЕННОЇ ДІЇ ТА ТЕМПІВ СТАРІННЯ НАСЕЛЕННЯ ОКРЕМИХ МІСТ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	73
Дідусенко В.В., Кашлева Д.С., Крижановський Є.М. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ КАДАСТРУ СТАВКІВ НА ОСНОВІ ГІС ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	78
Ковель С.Ф., Кравець Н.М., Чернега А.М., Кватернюк С. М. ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	81

зовнішнього впливу. ТПВ при тривалому контакті здійснюють на метал корозійний вплив, що пов'язано з високою вологістю, наявністю у фільтраті розчинів різних солей.

Компресійна характеристика ТПВ. При проектуванні установок для пресування ТПВ необхідно знати компресійну характеристику матеріалу, тобто залежність ступеня ущільнення ТПВ від тиску. У залежності від навантаження властивості ТПВ змінюються таким чином. При підвищенні тиску до 0,3–0,5 МПа відбувається ламання різного роду коробок і місткостей. Об'єм ТПВ (у залежності від його складу і вологості) зменшується в 5–8 разів, густина зростає до 0,8–1 т/м³. У межах цієї стадії працюють пресові пристрої, які застосовуються при збиранні й видаленні ТПВ [2].

При підвищенні тиску до 10–20 МПа відбувається інтенсивне виділення вологи (виділяється до 80–90 % усієї рідини, що міститься в ТПВ). Об'єм ТПВ зменшується ще в 2–2,5 рази при збільшенні густини в 1,3–1,7 рази. Спресований до такого стану матеріал на якийсь час стабілізується, тому що вологи, що міститься в матеріалі, недостатньо для активної життєдіяльності мікроорганізмів. Доступ кисню в масу ускладнений. При підвищенні тиску до 60 МПа незначно знижується об'єм (в основному за рахунок видавлювання вологи) і практично не зростає густина ТПВ.

Аналіз стану проблеми технічного забезпечення збирання, транспортування та переробки твердих побутових відходів показав необхідність системного підходу до її вирішення. Такий підхід вимагає створення та енергійного впровадження комплексу організаційних, економічних, технічних, природоохоронних заходів. Вузловими точками такого підходу є: зменшення відходів; організація роздільного збирання; перевезення; сортування відходів; переробка та утилізація. Високу ефективність показує застосування на всіх етапах комплексу мобільних машин з гідравлічними приводами робочих органів. Перспективним способом пресування твердих побутових відходів під час збирання, транспортування, переробки та захоронення є вібраційний, а серед варіантів його приводу найбільш доцільний гідравлічний з віброзбудженням за допомогою генератора імпульсів тиску. Дослідження процесу пресування твердих побутових відходів дало змогу встановити, що вібраційний спосіб пресування збільшує коефіцієнт ущільнення твердих побутових відходів порівняно із статичним способом і дозволяє суттєво підвищити продуктивність машин. Залишаються невирішеними проблеми збирання та ефективного використання твердих відходів лісового господарства, парків, сільськогосподарського виробництва тощо. Повна відмова від використання цих відходів як традиційного палива не тільки значно прискорює повне виснаження енергетичних ресурсів, але і погіршує санітарно-екологічний стан довкілля [4].

Список літературних джерел

1. В.М. Бровдій, О.О. Гаца. Екологічні проблеми України. К.: НПУ ім.М.П. Драгоманова 2000-111 с.
2. Повякель Л.І. Проблемы обращения с отходами. Библиотека Всеукраїнської екологічної ліги. - 2005. - №6.-с. 7-12.
3. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: Хранение, утилизация, переработка. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. - 336 с.
4. Парфенюк А.С. та ін. Ефективний шлях вирішення проблеми твердих відходів в Україні - індустріальна термомізно-енергетична рекуперация. Безпека життєдіяльності. - 2005. - №12.-с. 8-12.

УДК 613.648

ХАРАКТЕРИСТИКА БІОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ

Килимник В.О., Васильківський І.В., Петрук В.Г., Кватернюк С.М.

Україна, Вінниця

Вивчення механізмів дії ЕМП на біологічні об'єкти і організм людини в даний час знаходиться на стику різних напрямків – фізики, біології, медицини, біофізики, радіоелектроніки, екології і т.д. Зі зростанням інтенсивності високочастотних електромагнітних полів з'явилися смертельні випадки від їх впливу. Встановлено, що найбільш чутливою до дії ЕМП є нервова система, особливо її вищі відділи. Під впливом ЕМП низької інтенсивності у новонароджених організмів страждає пам'ять. Особливу чутливість до ЕМП проявляє імунна система. Є повідомлення, що під впливом мікрохвиль порушуються процеси імунітету, частіше в бік їх пригнічення. У людей, які страждають алергією, може настати стан підвищеної чутливості до електричних і магнітних полів. При знаходженні цих

людей поблизу ліній електропередач (ЛЕП) у них розвиваються патологічні реакції аж до судом і втрати свідомості.

За останніми даними є випадки викиднів та народження дітей з вродженими дефектами у жінок-операторів ВДТ (відеодисплейні термінали). За останні 10 років відбувається зростання випадків захворювань на лейкоз та рак у дітей і дорослих, що пов'язують із професійною діяльністю, з проживанням поблизу ЛЕП, підвищенням інтенсивності магнітних і електромагнітних полів в побутових умовах і житлових приміщеннях.

Робота в екранованих спорудах в умовах ослабленого геомагнітного поля (ГМП) також негативно впливає на здоров'я працюючих, можливе виникнення патологічних реакцій. У таблиці 1 наведена смертність осіб, працюючих з джерелами електромагнітних полів.

Таблиця 1 – Смертність осіб, працюючих з джерелами електромагнітних полів

Категорія смертності	Щільність потоку енергії менше 1 мВт/см ²		Щільність потоку енергії більше 1 мВт/см ²	
	абсолютна величина	відносна величина, %	абсолютна величина	відносна величина, %
Число людей у вибірці	20781	100	20109	100
Загальне число випадків смерті	665	0,31	783	0,39
Загибель від нещасних випадків	223	0,009	318	0,016
Смертність від хвороб	359	0,0017	357	0,0017
Новоутворення	94	0,0045	108	0,0053
Серцево-судинна система	180	0,0085	175	0,0087
Органи травлення	27	0,0013	25	0,0012
Кровотворення і лімфатична система	20	0,001	26	0,0013

Вроджена чутливість до слабого геомагнітного поля і відповідні поведінкові реакції були виявлені у багатьох різних організмів і видів тварин. Експериментально підтверджено, що слабкі магнітні поля впливають на міграційну поведінку птахів; кінетичне переміщення моллюсків; виляючий "танець бджіл"; визначення напрямку переміщення пластинчатожабрих риб, включаючи акул, скатів і скатових риб; орієнтацію і напрям переміщення магніточутливих бактерій.

На деяких резонансних частотах електромагнітні поля низького рівня роблять сильний вплив на ендокринну, імунну, генетичну системи, нервову діяльність, психофізіологічний стан і характеристики енцефалограм. Значну роль відіграють резонансні процеси, пов'язані з фізіологічними ритмами людини. Резонансне посилення або ослаблення цих ритмів, поява гармонік і субгармонік і результати перехресної модуляції в нелінійних елементах клітин можуть породжувати різноманітні психофізіологічні ефекти з непередбачуваними, в тому числі і з негативними, наслідками [1-2].

Збільшення повільних ритмів у два рази пов'язане зі зниженням працездатності, а в три-чотири рази – зі значними функціональними порушеннями центральної нервової системи. Крім того, виявлено шкідливу дію частот 0,02 і 0,6 Гц. У таблиці 2 наведені небезпечні та шкідливі для людини частоти.

Таблиця 2 – Небезпечні та шкідливі для людини частоти

№ п/п	Частота, Гц	Негативний ефект
1	0,02	Збільшення часу реакції на збудження
2	0,6	Стійке психічне гальмування
3	1 – 3	Стрес
4	5 – 7	Розумове втомлення. Стрес. Негативне емоційне збудження
5	8 – 12	Впливає на реактивність і емоційне збудження, аж до судом
6	12 – 31	Розумова втома, посилення стресу
7	1000 – 12000	Зниження слухового сприйняття в цілому
8	40 – 70	При високій напрузі поля погіршення обмінних процесів. Індивідуальні фізіологічні зміни, стурбованість.
9	Близько 400	Можливі функціональні порушення

Особливо небезпечні наднизькочастотні поля, а також поле детектоване високо- і надвисокочастотне з наднизькочастотною модуляцією. Мембрана живої клітини і четверта фаза води в клітині є нелінійними елементами по відношенню до зовнішніх ЕМП і володіють детектуючими властивостями. Тому якщо техногенні ЕМП промодульовані таким чином, що після проходження через квадратичний детектор вони будуть в області інфранизьких частот 10...1000 Гц, то це може викликати дисфункції і сильні розлади в діяльності організму, вивільнити активні вільні радикали. Останні діють на ДНК (дизоксорибонуклеїнова кислота) і РНК (рибонуклеїнова кислота) як жорстка радіація і можуть викликати вкрай негативні віддалені наслідки, аж до виродження генотипу.

Шкідливі частоти і ритми, характерні для людей, небезпечні в різному ступені і для всього живого. Крім того, деякі види живих істот і рослин особливо чутливі до певних частот. Риби, наприклад, погано переносять частоту 50 Гц при досить високій напруженості електричного поля. Це стосується й інших великих тварин. Зростання лісу сповільнюється при дії НВЧ з модуляцією 12, 25, 50 і 100 Гц. Біологічний світ єдиний, клітинні структури майже ідентичні, тому мікроефекти майже однакові. На більш високому рівні організації виникає різноманітність і диференціюється чутливість. Спільним для живого є пригнічення інфра-частотами, як електромагнітними, так і акустичними [1-2].

Відомо, що електромагнітне випромінювання (ЕМВ) комп'ютерів, побутової електроніки, стільникових телефонів згубно для здоров'я людини. Якщо знизити інтенсивність потужного ЕМІ, його шкідливість знижується, але інтенсивність ЕМІ комп'ютерів, стільникових телефонів тепер мала. Надзвичайно слабкі ЕМІ, можуть здійснювати на біологічні об'єкти набагато більш сильний вплив, ніж потужні ЕМІ. Чутливість біологічних об'єктів до низькочастотних і модульованих полям наведена у таблиці 3.

Таблиця 3 – Чутливість біоб'єктів до низькочастотних і модульованих полів

Об'єкт	Функція	Характеристика поля
Щур	Нав'язування ритму електроенцефалограми низькочастотною модуляцією	Несуча частота 3 ГГц, модулююча частота 500 Гц, щільність потоку 5 мВт/см ²
Кролик	Зміна електроенцефалограми. При частоті 60 Гц змін не виявлено	Несуча частота 5 МГц, модулююча частота 14 – 16 Гц
Кішка	Сплески коливачь електроенцефалограми, вироблені умовно-рефлекторно на спалахи світла	Несуча частота 147 Гц, модулююча частота 4,5 Гц, щільність потоку енергії 0.8 мВт/см ²
Мавпа	Суб'єктивна оцінка часу (заниження часових інтервалів)	Частота 7 або 10 Гц, електрична напруженість 1 – 10 В/м
Людина	Уповільнення циркадних ритмів при екрануванні, і відновлення при впливі низькочастотних полів	Частота 10 Гц, електрична напруженість 2,5 В/м

Захисні екрани побутової електроніки не знижують, а часто підвищують згубність ЕМВ. Досліджено вплив електромагнітного поля персонального комп'ютера на виникнення спонтанних і індукованих пухлин, а також на розвиток вже сформувалися новоутворень. Показана тенденція до стимуляції канцерогенезу при дії ПК. Виявлено вплив ПК на ендокринний статус і рівень вільно-радикальних процесів у тварин. Дослідження було проведено на 740 мишах і 54 щурах. У опромінюваних тварин виявлена тенденція до зниження маси тіла. У всіх групах у мишей домінували пухлини легень. Виникали і пухлини молочних залоз, лейкози і поліпи матки. Екран має незначну гальмівну дію на виникнення новоутворень. Мабуть, хронічне опромінення випромінюванням ПК пригнічує імунну функцію тварин.

Електромагнітні поля наднизької частоти можуть стимулювати канцерогенез молочних залоз і шкіри. Одноразове опромінення щурів протягом 1 – 3 годин супроводжувалося дворазовим зниженням нічного рівня мелатоніну в сироватці крові в порівнянні з контролем. При цьому була відзначена тенденція до збільшення вмісту пролактину в сироватці тварин опроміненої групи. Відомо, що введення пролактину стимулює розвиток пухлин молочних залоз.

У таблиці 4 наведено гормональні зміни у тварин під впливом електромагнітного поля.

При дослідженні впливу ЕМП на біологічні об'єкти розглядається як вплив поля на окремі системи і органи об'єкта, так і вплив його на об'єкт в цілому. Методи дослідження впливу ЕМП на окремі системи і органи біологічного об'єкта визначаються тією системою, для якої вони призначені. В якості об'єктів, на яких досліджується вплив електромагнітним полем, зазвичай використовуються лабораторні тварини – щурі, кролики, собаки, мавпи. Живий організм – надзвичайно складний

об'єкт, який розглядається як сукупність систем: імунної, ендокринної, центральної нервової і т.д. Стан і функціонування кожної із систем і організму в цілому може описуватися безліччю характеристик, з яких необхідно вибрати репрезентативні. Дані захворюваності населення наведено в табл. 5.

Таблиця 4 – Гормональні зміни у тварин під впливом електромагнітного поля

Частота, Гц	Щільність потоку енергії, МВт/см ²	Умови опромінення	Результат
0,5; 2,5	1,0	8 годин на добу, 120 діб	Посилення адренкортикальної функції надниркових залоз
2,45	1,0	4 години одноразово	Стимулювання функції надниркової залози
2,45	1,1	до 8 тижнів	Змін функцій надниркової залози не виявлено
2,45	0,1	30 хвилин	Посилення кортикотропінреалізуючої функції гіпофіза
2,45	8,05,0 – 25,0	8 годин на добу, до 21 разу	Зменшення сироваткового тироксину і тиреотропного гормону
2,86	10,0	6 годин на добу, 6 діб на тиждень на протязі 6 тижнів	Рівень фолікулостимулюючого гормону і гормону росту – без змін; збільшення лютеогормону в гіпофізі
1,25	15,0 імпульсне	30 хвилин і більше	Збільшення рівня кортикостерона
2,45	10,5	30 і 60 хвилин	Збільшення рівня гормону росту. Порогова інтенсивність гальмування гормону росту
2,45	15,0	60 годин безперервно	Зниження рівня щитовидної залози
2,45	20,0	8 годин безперервно	Зниження рівня кортикостерона в крові
2,45	20,0	4 або 8 годин безперервно	Зниження функції щитовидної залози
2,45	20 – 40	60 – 120 хвилин	Зниження секреції гормону росту, збільшення вмісту кортикостерону
2,45	50,0	60 хвилин	Порогова інтенсивність і час впливу по реакції кортикостерону в крові
2,45	70,04	60 хвилин, 120 хвилин	Подавлення функції щитовидної залози. Посилення функції залози тільки після придушення триїодтиронином

Таблиця 5 – Структура захворюваності населення, що проживає під впливом електромагнітного випромінювання

Класи захворювань	Вікові групи, %					Всього, %
	20–29	30–39	40–49	50–59	> 60	
Інформаційні і паразитичні захворювання	1,04	0,61	0,64	0,81	3,59	1,22
Новоутворення	–	0,82	1,83	0,99	1,15	1,05
Захворювання ендокринної системи	0,21	0,41	1,07	1,44	0,57	0,83
Захворювання нервової системи	8,30	3,07	7,84	2,88	4,45	4,91
Захворювання очей	1,24	0,82	1,40	0,54	–	0,79
Захворювання вуха	–	–	0,86	–	0,86	0,33
Захворювання шкіри	–	–	0,97	0,72	–	0,41
Захворювання системи кровообігу	8,71	6,04	10,53	17,28	23,24	13,18
Захворювання органів дихання	54,60	71,41	52,20	58,78	38,74	56,45
Травми, отруєння	2,49	1,24	2,04	0,63	–	1,19
Захворювання кістково-м'язової системи	5,60	0,82	9,13	9,27	15,35	7,86
Захворювання сечостатевої системи	5,19	2,77	2,68	1,26	1,87	2,48
Захворювання органів травлення	11,62	10,35	7,95	4,23	9,32	8,17
Алергічні захворювання	1,04	1,64	0,86	1,17	0,86	1,14

Отже, для зменшення негативного впливу ЕМП на організм людини необхідно застосовувати наступні принципи захисту:

1. Захист часом. Даний вид захисту базується на дозовій концепції і має на увазі обмеження часу перебування в електромагнітному полі і нормування інтервалів часу, протягом яких людина покидає небезпечну зону. При цьому забезпечується як неперевищення допустимої дози, так і залучення

природних захисних ресурсів організму, які за відсутності випромінювання відновлюють функції організму.

2. Захист відстанню. У цьому випадку передбачається видалення джерела випромінювання на деяку відстань, що визначається виходячи з певного гранично допустимого рівня напруженості або щільності потоку потужності.

3. Захист екрануванням. У тих випадках, коли неможливо задіяти захист часом або відстанню, або їх застосування виявляється недостатнім, доводиться екранувати джерела випромінювання, використовуючи здатність провідників змінювати конфігурацію електромагнітних полів, обмежуючи їх поширення, або змінюючи його напрям.

4. Захист блокуванням. У даному випадку мова йде про блокування наслідків впливу випромінювання шляхом застосування відповідних медикаментозних препаратів. Захист такого роду може виявитися корисним лише в тому випадку, якщо наслідки застосування препаратів-радіопротекторів, є менш небезпечними, ніж вплив випромінювання.

Література

1. Инженерная экология: Учебник / Под ред. проф. В.Т. Медведева. – М.:Гардарики, 2002. – 687 с.
2. Гичев Ю.П., Гичев Ю.Ю. Влияние электромагнитных полей на здоровье человека - Alleged health effects of electromagnetic fields: Аналит. обзор /СОРАН. ГПНТБ. - Новосибирск, 1999. - 91 с.

ЕКОЛОГІЧНА ПРОСВІТА ЗАКЛАДУ «ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ № 35 ВІННИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ» В ДІЇ

Килівник Анастасія Олександрівна, Стецюк Людмила Іванівна

Заклад «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 35 Вінницької міської ради»

Світ навколо мене наповнений таємницями.

*І я їх буду відкривати все життя, тому що це сама цікава,
сама захоплююча справа у світі*

Агіттеатр «ЕРА» святкує ювілей – 20 років репетицій, виступів, участі у міських і обласних природоохоронних акціях, конкурсах. Багато це чи ні?

З позиції Всесвіту – мить, з позиції людського життя – важливий етап пошуків, творчих злетів, здійснення мрій.

Позадю – 20 років розвитку екологічного мислення у дітей та підлітків, тисячі конкретних добрих справ по збереженню рідної природи.

Актуальність діяльності. Робота агіттеатру спрямована:

- на розвиток умінь встановлювати гармонійні стосунки з природою на основі поваги до життя як найвищої цінності та всього живого як унікальної частини біосфери;
- на формування умінь застосовувати теоретичні знання з метою професійного самовизначення у прикладних сферах людської діяльності (медицина, агропромисловий комплекс, промисловість, біотехнологія, фармакологія, психологія, педагогіка тощо);
- на вироблення в учнів умінь практично застосовувати здобуті екологічні знання, користуватися джерелами екологічної інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її;
- на формування життєвої й соціальної компетентностей учня, його екологічної культури;
- на розвиток розумових здібностей та якостей особистості (пізнавального інтересу, спостережливості, уваги, пам'яті, теоретичного стилю мислення), прагнення до самоосвіти, самопізнання, самовдосконалення, самооцінки, самореалізації у різних видах діяльності;
- на становлення наукового світогляду; формування емоційно-ціннісного ставлення до природи, до себе, до людей; до загальнолюдських духовних цінностей.

Принципи роботи агіттеатру. Протягом кількох років створена цілісна система екологічного виховання, що включає інформаційно-просвітницьку, дослідницьку та природоохоронну роботу.

Наукове видання

«Наука. Молодь. Екологія.»

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції в рамках
I Всеукраїнського молодіжного з'їзду екологів з міжнародною участю, м. Житомир,
21–23 травня 2014 року

Матеріали подаються в авторській редакції.

Відповідальний редактор: Фещенко В.П.
Комп'ютерне оформлення: Гуреля В.В.

Програмний комітет:
Фещенко Володимир Петрович
Мазур Ганна Михайлівна
Гуреля Віталій Вікторович
Скорбильна Олена Олегівна

Надруковано з оригінал-макета авторів
Підписано до друку 14.05.14. Формат 60x90/8. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.
Ум. друк, арк. 27.0. Обл. вид. арк. 18.1. Наклад 300. Зам. 87.

Видавець і виготовлювач
Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка
м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ЖТ №10 від 07.12.04 р.
електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua