

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ
ЛЮДИНИ "УКРАЇНА"
Факультет біомедтехнологій

"УЗГОДЖЕНО"

Проректор з наукової роботи
К.О.Кольченко



" 25 " листопада 2009

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Президент
П.М.Таланчук



" 25 " листопада 2009

УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

"УЗГОДЖЕНО"

Директор
інституту екології
людини
М.В.Курик



" 25 " листопада 2009

ПРОТОКОЛ
ВИПРОБУВАНЬ ПРИСТРОЮ «VERNADA» ДЛЯ ЗАХИСТУ
ЖИВИХ СИСТЕМ ВІД НЕГАТИВНОЇ ДІЇ НА НИХ АНТЕН
БАЗОВИХ СТАНЦІЙ МЕРЕЖ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

ВСТУП

В результаті науково-технічного прогресу зростає актуальність попередження дії на живі системи небезпечних техногенних випромінювань, пов'язаних з роботою різних технічних пристроїв, конструкцією і матеріалами будівель, споруд, специфікою штучною просторовою організацією середовища і вибраних архітектурних форм. "Магнітна павутина", "електромагнітний смог" - ці терміни позначають небезпеку, яка стала долати людство як плата за досягнення цивілізації.

Мірила джерел електромагнітних випромінювань в промисловості військових сферах, засобах зв'язку просто не піддаються статистичній оцінці. Техногенний вплив, котрий не враховуються технікою безпеки і санітарно -гігієнічними нормами, найчастіше корелюють з торсіонними полями, що виникають при роботі радіоелектронної апаратури, котра випромінює низькорівневі широкосмугові електромагнітні поля (антени базових станцій мереж мобільного зв'язку, мобільні телефони, монітори персональних комп'ютерів, телевізори тощо. Такі дії на живі системи можуть викликати незворотні порушення їх здоров'я.

Сучасний рівень знань законів взаємодії торсіонних полів зумовлює можливість створення і застосування засобів для захисту живих систем від небезпечних техногенних випромінювань, у тому числі і торсіонних (патент України №29839, патенти США № 6,548,752, 6,563,043, патент Франції WO/2008/037719).

Захисний пристрій "VERNADA" є продукцією виробництва ТОВ "СПІНОР ІНТЕРНЕТІОНЛ" /Україна/ і призначений для захисту живих систем від торсіонних випромінювань антен мереж мобільного зв'язку.



Фото 1.

Один з варіантів виконання захисного пристрою "VERNADA" установлений на заземленні базової станції

Мета випробувань: встановити наявність шкідливого впливу торсіонних випромінювань антен базових станцій мереж мобільного зв'язку на живі системи і визначити ефективність захисту останніх за допомогою пристрою "VERNADA" від згаданого негативного впливу.

Випробування проводили:

від Відкритого міжнародного університету розвитку людини "УКРАЇНА":
декан факультету біомедтехнологій, к.б.н. **О.Д.Черненко**;
зав. кафедрою екології д.с-х.н. **В.С. Куценко**,
професор кафедри екології к.т.н., д.ен-і.н **А.Р.Павленко**
від Українського інституту екології людини:
Директор, д.ф.-м. наук професор **М.В.Курик**;
технічний персонал.

Випробування проводилися на базовій станції мереж мобільного зв'язку, розташованій в с.м.т. Білогородка Києво-Святошинського району Київської обл. Базова станція розташована осторонь за межами с.м.т., що дало змогу суттєво зменшити вплив на результати випробувань інших техногенних факторів, притаманних великому місту.

Перед початком випробувань захисного пристрою "VERNADA" була здійснена ідентифікація торсіонного поля, що генерується антеною базової станції мереж мобільного зв'язку, яка працює в діапазонах 900-1800 мегагерц. Наявність торсіонного поля визначалась за допомогою приладу ПГА-1 виробництва фірми /Лайт:-2/, м. Уфа, Росія №0702018.

ПГА-1 є високочутливий вимірник електромагнітного поля, який реагує також на інформаційну (торсіонну) компоненту електромагнітного випромінювання. Він налаштований на фіксовану частоту прийому в діапазоні наддовгих хвиль. Як вихідний параметр приладу використовується інтеграл фазового зрушення на частоті прийому, величина якого змінюється на межі торсіонних полів і аномальних зон, походження яких невідомо. Площу, на яку розповсюджується торсіонне поле, що генерується антеною базової мереж мобільного зв'язку, встановлюють шляхом багаторазового визначення меж торсіонних полів з різних напрямів по сторонах світу.

Випробування проводилися протягом 7 днів.

Експеримент складався з таких етапів.

Етапи перевірки :

- ідентифікація торсіонного поля, що генерується системою "громовідвід - щогла - антена базової станції – заземлення, розташованій в с.м.т. Білогородка, за допомогою приладу ПГА-1;
- проведення кінезіологічних тестів з волонтерами;
- проведення замірів електроенцефалограм волонтерів до установки пристрою "VERNADA" та після установки згаданого пристрою.
- виявлення змін в показниках характеристик води при дії на неї лівих торсіонних полів базової станції мереж мобільного зв'язку до установки пристрою "VERNADA" та після установки з метою знешкодження негативного впливу лівих торсіонних полів базової станції.

Підготовка приладу ПГА-1 до роботи.

Після включення тумблера живлення і прогріву приладу протягом 3 хвилин перевірялося функціонування приладу, для чого плавно підносили ліву руку до антени приладу на відстань 5-10 см., при цьому відбувалося переміщення стрілки індикатора від нуля на

ділення "+10" або "-10", після чого стрілка залишалася в "зашкаленому" стані, що відповідало нормальному функціонуванню приладу..



Фото 2.
Прилад ІГА-1

Робота з приладом ІГА-1:

Наявність торсіонних випромінювань антен базових станцій мобільних телефонів здійснюється таким чином: після "обнулення" приладу орієнтують його антену у напрямі передбачуваного джерела торсіонних полів і, плавно рухаючись в згаданому напрямі, знаходять положення, де стрілка індикатора починає відхилятися. Таким чином визначається одна з точок зони, що має ліве торсіонне поле. Повторюючи багато разів такі вимірювання можна обкреслити зону з лівим торсіонним полем. Вимірювання проводилися до установки захисного пристрою.

Проведені вимірювання підтвердили факт генерації торсіонних випромінювань антенною базових станцій мобільних телефонів.

Повторні вимірювання, проведені після установки захисних пристроїв "VERNADA", підтвердили відсутність торсіонного поля в межах навколо вежі базової станції мереж мобільного зв'язку.

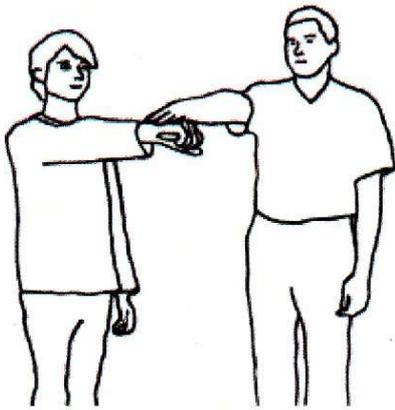
Методи перевірки ефективності захисного пристрою "VERNADA"

1.Простий кінезіологічний тест.

Для перевірки негативного впливу на організм людини торсіонної (інформаційної) компоненти електромагнітного випромінювання базових станцій мереж мобільного зв'язку та ефективності захисту за допомогою пристрою "VERNADA" використовували нескладний кінезіологічний тест.

Для проведення експерименту потрібно дві людини. Перший учасник експерименту заходить в зону лівого торсіонного поля, котре продукується базовою станцією, підіймає руку вперед і утримує в горизонтальному положенні. Другий учасник експерименту натискає зверху на зап'ястя першого учасника (як показано на малюнку).

Перший учасник намагається утримувати руку з максимальним зусиллям, обидва учасники



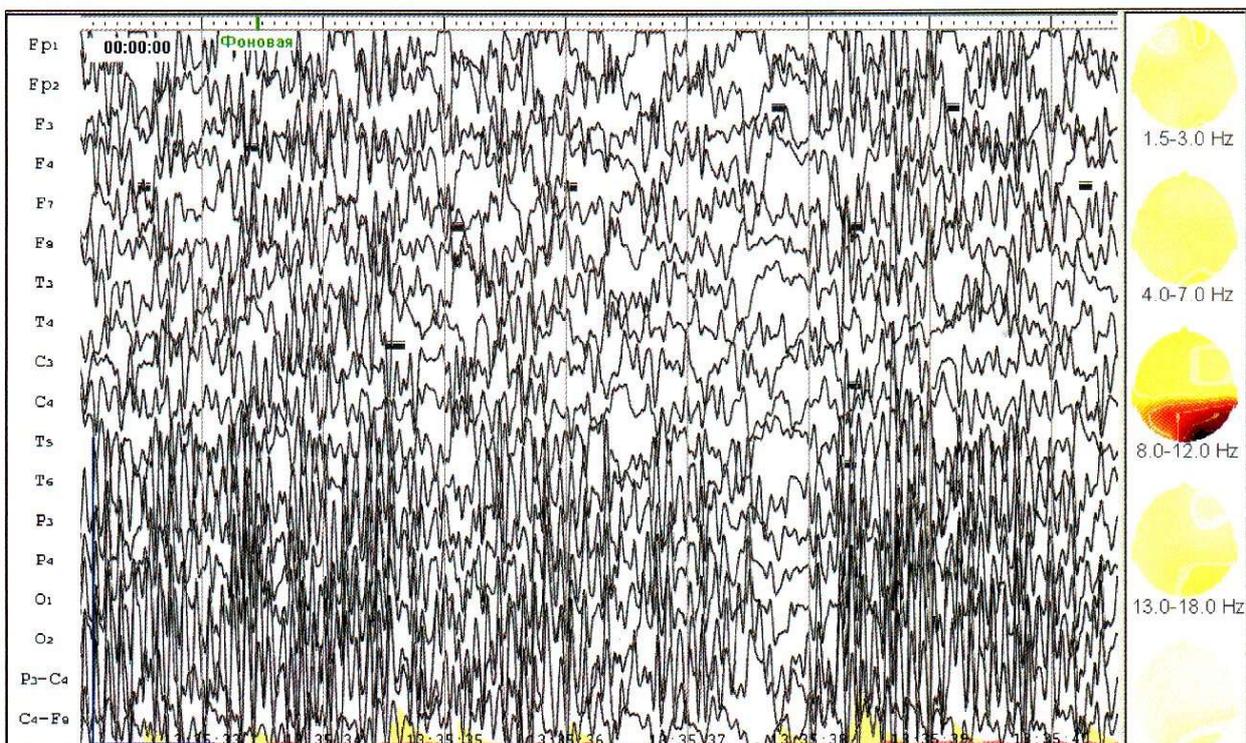
запам'ятовують рівень опору руки. Далі, перший учасник залишається в зоні лівого торсіонного поля, котре продукується базовою станцією, після установки захисного пристрою "VERNADA", витримує паузу 20-30 секунд і обидва учасники повторюють тест з рукою, фіксуючи силу опору руки.

В результаті експерименту виявляється, що опір руки людини стає помітно вище, коли учасник знаходиться на тому ж самому місці біля базової станції, але захисний пристрій встановлено, що наочно демонструє вплив торсіонної (інформаційної) компоненти випромінювання базової станції на організм людини та можливість захисту від такого впливу. Кількісну характеристику зростання опору руки можна отримати за допомогою цифрового електронного динамометра.

2.Метод електроенцефалограм.

Дозволяє встановити наявність шкідливого впливу торсіонних випромінювань антени базових станцій мереж мобільного зв'язку на живі системи ; перевірити ефективність захисту можна за допомогою визначення змін в електроенцефалограмах волонтерів. **Електроенцефалограми** знімалися фахівцями УкрНДІ ДССПН, лабораторія нейрофізіології, 10.08.2009 р., використовувався переносний електроенцефалограф з автономним джерелом живлення.

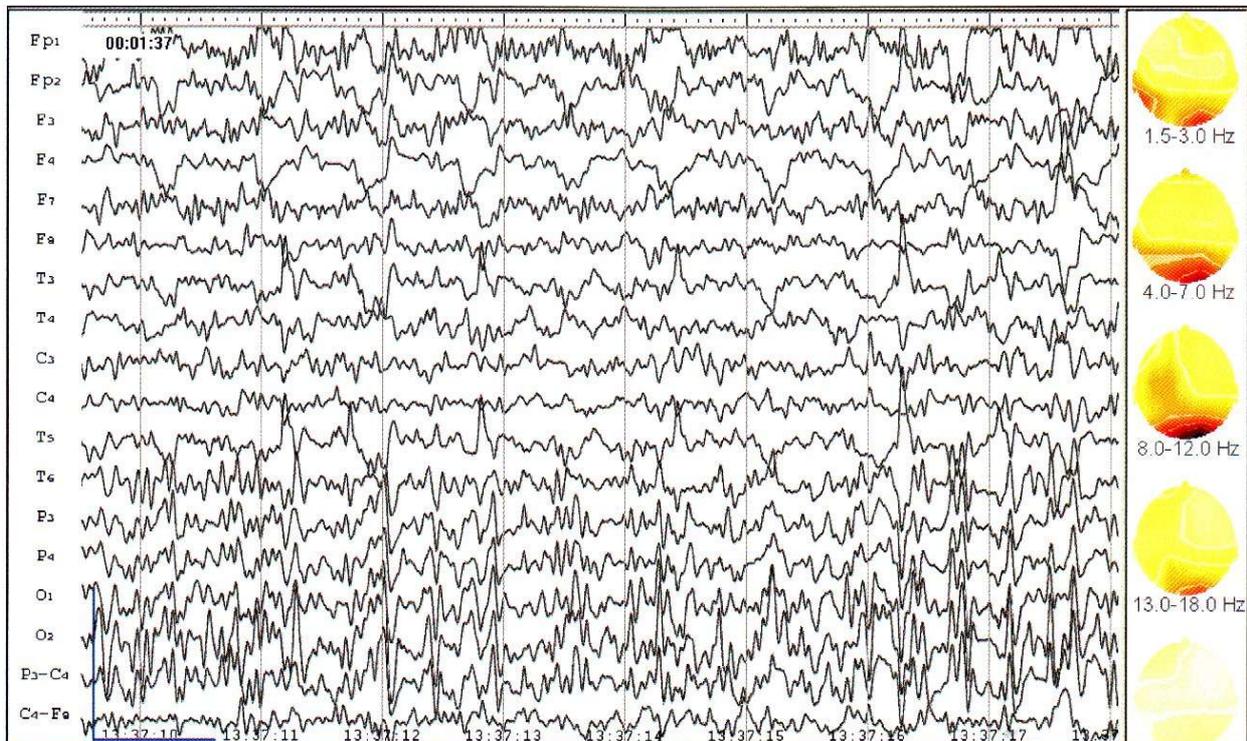
На початку експерименту було проведено контрольне вимірювання ЕЕГ волонтерів, при дії на них НВЧ-випромінювання базової станції та її торсіонної компоненти без захисного пристрою "VERNADA" , результати одного з них приведені на мал. 1 і в описі до нього. Через 1 годину було проведено повторне вимірювання ЕЕГ при дії НВЧ-випромінювання базової станції з захисним пристроєм "VERNADA", результати якого приведені на мал. 2 і в описі до нього.



Мал.1. Волонтер знаходиться в зоні лівого торсіонного поля базової станції.

Зразок низьковольтної ЕЕГ.

Середня подвоєна амплітуда (значення, що діє) електроенцефалограми склала 5.8 мкв, її максимальний рівень виявляється у відведенні О2 і складає 12.6 мкв, мінімальний, - у відведенні С4 і складає 3.7 мкв. Типове значення від піку до піку складає 8.2 мкв для даного фрагмента ЕЕГ. Максимальний розмах від піку до піку зареєстрований у відведенні О2 і рівний 52.1 мкв. На представленому фрагменті електроенцефалограми домінує 8.0-12.0 Hz ритм з частотою 10.13 Гц. Субдомінує 4.0-7.0 Hz ритм з частотою 3.75 Гц. Зональні відмінності альфа ритму виражені достатньо. Міжкульова асиметрія, обчислена за формулою $(D/S-1)*100\%$, складає 25.0%, енергія електроенцефалограми більше в правій півкулі. Її величина, обчислена за формулою $(D/S-1)*100\%$, рівна 149.2%. Співвідношення ритмів в представленому фрагменті електроенцефалограми рівне: 1.5-3.0 Hz - 17.2%, 4.0-7.0 Hz - 19.2%, 8.0-12.0 Hz - 37.8%, 13.0-18.0 Hz - 17.0%, 19.0-30.0 Hz - 8.9%. Медіанна частота спектру рівна 8.98 Гц, в лівокульових відведеннях - 9.09 Гц, в правокульових - 8.88 Гц. Максимальна зареєстрована медіанна частота спектру дорівнює 10.26 Гц у відведенні Т6, мінімальна, - 7.29 Гц у відведенні F4. Звертає на себе увагу: міжкульова асиметрія - більше 20.0%, знижена медіанна частота спектру ЕЕГ (менше 10 Гц), локальне пониження медіанної частоти спектру у відведеннях F4, T5 (більше 1 Гц щодо симетричного).



Мал.2. Електроенцефалограма волонтера після установки захисного пристрою "VERNADA"

Зразок низьковольтної ЕЕГ.

Середня подвоєна амплітуда (значення, що діє) електроенцефалограми склала 5.3 мкв, її максимальний рівень знаходиться у відведенні О2 і складає 9.7 мкв, мінімальний, - у відведенні С4 і складає 3.0 мкв. Типове значення від піку до піку складає 7.5 мкв для даного фрагмента ЕЕГ. Максимальний розмах від піку до піку зареєстрований у відведенні О2 і рівний 42.6 мкв. На представленому фрагменті електроенцефалограми домінує 8.0-12.0 Hz ритм з частотою 8.38 Гц. Субдомінує 4.0-7.0 Hz ритм з частотою 4.50 Гц. Зональні відмінності альфа ритму виражені достатньо. Міжкульова асиметрія, обчислена за формулою $(D/S-1)*100\%$, складає 1.9%, енергія електроенцефалограми більше в правій

півкулі. Максимальна асиметрія спостерігається в 19.0-30.0 Hz діапазоні в лобових відведеннях. Її величина, обчислена за формулою $(S/D-1)*100\%$, дорівнює 91.0%. Співвідношення ритмів в представленому фрагменті електроенцефалограми дорівнює 1.5-3.0 Hz - 21.8%, 4.0-7.0 Hz - 24.2%, 8.0-12.0 Hz - 25.1%, 13.0-18.0 Hz - 19.6%, 19.0-30.0 Hz - 9.3%. Медіанна частота спектру дорівнює 8.52 Гц, в лівокульових відведеннях - 8.80 Гц, в правокульових - 8.24 Гц. Максимальна зареєстрована медіанна частота спектру дорівнює 10.42 Гц у відведенні F7, мінімальна, - 6.86 Гц у відведенні F4. Звертає на себе увагу: уповільнення домінуючого альфа ритму (менше 8.5 Гц), знижена медіанна частота спектру ЕЕГ (менше 10 Гц), локальне пониження медіанної частоти спектру у відведеннях Fp2, F4, F8, T5 (більше 1 Гц щодо симетричного).

Якщо коментувати порівняльні ЕЕГ волонтера, коли він знаходиться в зоні дії лівого торсіонного поля без захисту приладом "VERNADA" і порівняти її з ЕЕГ, коли з'явився захист, то можна сказати, що без захисту приладом "VERNADA" на ЕЕГ виявлялася високою амплітудна альфа-активність з переважними значеннями в потиличних відділах лівої півкулі, тобто домінуюча гіперсинхронна активність. А при захисті приладом "VERNADA" амплітуда альфа-ритму зменшилася, перестала бути гіперсинхронною і з'явився нормальний розподіл альфа-ритмів, а також тета-ритмів. **Таким чином, можна сказати, що ліві торсіонні поля можуть надавати негативну дію на користувачів через таламус (таламічні структури), через лімбіку з'являється надмірний активуючий вплив.** При наявності у людини параксизмальної активності може бути спровокований прояв певних негативних наслідків на психо-емоціональному рівні у вигляді нападів агресії, епілепсії і інші феномени. **Установка на базовій станції захисного пристрою "VERNADA" дозволяє суттєво зменшити такий гіперактивуючий вплив.**

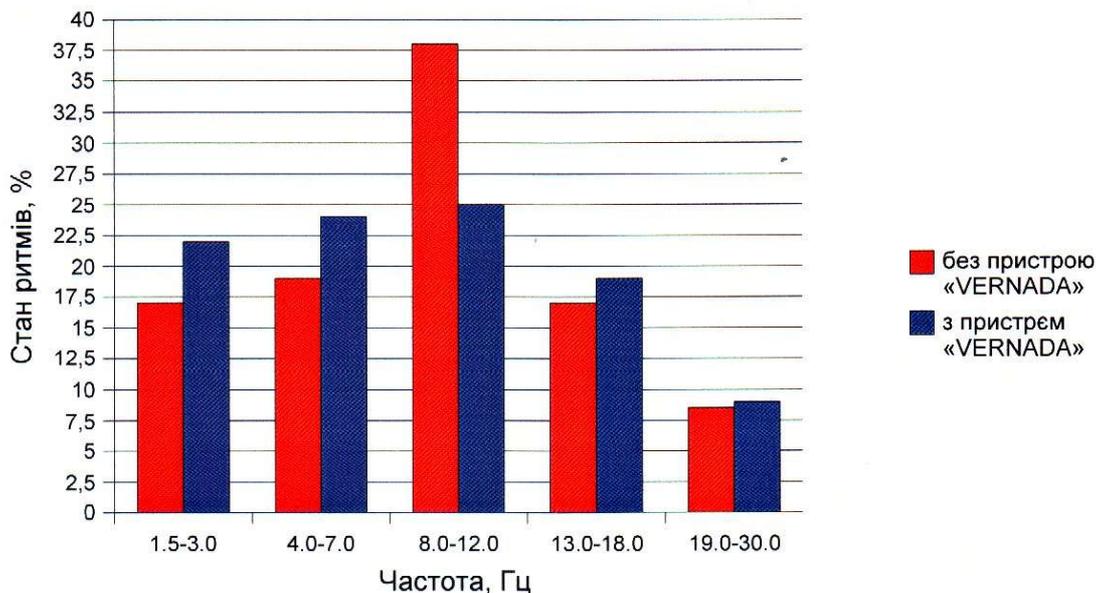
Якщо амплітуда початкового альфа-ритму була 10,13 Гц, тобто швидкий, то з "VERNADA" амплітуда альфа-ритму стала 8,38 Гц при нормальному розподілі в потиличних відділах, його і тета-ритму, який не був видний із-за високоамплітудного гіперсинхронного альфа-ритму. У першому випадку, це був, все-таки, варіант дезорганізованого альфа-ритму. У другому, це організований альфа-ритм, помірній модуляції з нормальним функціонуванням таламо-кортикальних зв'язків.

Узагальнені результати перевірки приведені в табл.1

Таблиця 1

Середня подвозна амплітуда мкВ	Домінуючий ритм	Субдомінуючий ритм	Співвідношення ритмів					Медіанна частота, Гц
			1.5-3.0 Гц	4.0-7.0 Гц	8.0-12 Гц	13-18 Гц	19-30 Гц	
Фонова ЕЕГ – 1 хв. (очі закриті– 15 сек) [базова станція не захищена пристроєм "Vernada"]								
5.8	f = 8-12 Гц на частоті f = 10.13 Гц	f = 4-7 Гц на частоті f = 3,75 Гц	17.2%	19.2%	37.8%	17.0%	8.9%	8.98
Фонова ЕЕГ – 1 хв. (очі закриті– 15 сек) [базова станція захищена пристроєм "Vernada"]								
5.3	f=8-12 Гц на частоті f=8.38 Гц	f = 4-7 Гц на частоті f = 4.5 Гц	21.8%	24.2%	25.1%	19.6%	9.3%	8.52

Співвідношення α -ритмів ЕЕГ під впливом випромінювання базових станцій мереж мобільного зв'язку на мозок людини.



3.Перевірка впливу слабких електромагнітних полів антен базових станцій мобільного зв'язку на властивості питної води

Однією із актуальних екологічних проблем людини сьогодні є питання про вплив базових станцій зв'язку стільникових телефонів, які розміщуються на дахах житлових та офісних будинків. Електромагнітне випромінювання антен станцій мале, ніби відповідає чинним стандартам безпеки для людини, але оскільки це техногенне поле, на яке немає у людини рецепторів, то таке поле докільля не може не впливати на здоров'я людини.

В якості детектора надслабого електромагнітного поля антени було та його торсіонної компоненти використано дві якісні фасовані питні води "Прозора" і "Горянка".

Вода як природний детектор повинна знаходитись певний час (24 години) на тому місці, де знаходиться базова станція мереж мобільного зв'язку і "відчуває" фоновий вплив випромінювання антени.

Для співставлення обов'язково ставилась така ж контрольна вода, яка знаходиться на цьому самому місці, але екранована безпосередньо від впливу поля антени за допомогою комірки Фарадея та торсіонного поляроїда. Далі порівнюються фізичні властивості цих двох вод, із чого слідує висновок про наявність впливу поля антени.

Зразки вод кодувались , щоб виключити можливість впливу співробітника Інституту на результати досліджень.

Методики досліджень. Використовувались методики фізичних досліджень, які розроблені в Інституті екології людини і використовуються при аналізі якості питних вод. Це стандартизовані (фізичні) методики вимірювання: параметра кислотно-лужної рівноваги води рН , питомої провідності σ в мікросіменсах (μS), окислювально-відновлювального потенціалу (ОПВ) в мВ, наявності структурної упорядкованості (фрактальності) питної води, та стандартної упорядкованості кристалооптичним методом. Результати досліджень представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Тип фасованої води	pH	$\sigma(\mu S)$	ОВП (mv)	Структурна упорядкованість
“Прозора” контрольна	8.35	180	115	Фрактальна Погіршується асиметрія фрактальності
“Прозора” опромінена	8.10	414	130	
“Горянка” контрольна	9.39	70	107	Фрактальна Погіршується асиметрія фрактальності
“Горянка” опромінена	8.84	280	122	

Із таблиці видно, що вплив фонового електромагнітного випромінювання та його інформаційної компоненти, які викликані саме антеною базових станцій мереж мобільного зв'язку, за 12 годин суттєво змінюють фізичні властивості зразків питних вод (відносно контрольних вод) в бік погіршення. Вода “Горянка” більш “чутлива” до фонових полів, як вода, яка має дещо кращі біоенергоінформаційні властивості. Вода опромінена проявляє нестабільність в часі зберігання її після опромінення, по відношенню до контрольної води.

Висновки:

1. Експериментально встановлений факт виникнення лівих торсіонних полів і їх розповсюдження на великі відстані системою "громовідвід - щогла - антена базової станції – заземлення" при знаходженні досліджуваних систем на зонах розтягування кори земної поверхні, по якій циркулює вода, в геопатогенних зонах, на розломах кори земної поверхні тощо.

2. В результаті проведених досліджень встановлений факт наявності шкідливого впливу лівих торсіонних полів системою "громовідвід - щогла - антена базової станції – заземлення" на організм людини.

Прояви шкідливого впливу торсіонних випромінювань антени базових станцій мереж мобільного зв'язку на організм людини виявлялися в наступному: ліві торсіонні поля можуть негативно впливати через таламус (таламічні структури), через лімбіку (з'являється надмірний активуючий вплив, який при наявності у людини параксизмальної активності може спровокувати прояв певних негативних наслідків на психо-емоціональному рівні у вигляді нападів агресії, епілепсії, тощо).

3. Вперше експериментально показано, що природна питна вода змінює (погіршує) свої властивості під дією електромагнітного поля антен базових станцій мереж мобільного зв'язку і, таким чином, є природним детектором фонових техногенних електромагнітних полів, зокрема антен базових станцій мереж мобільного зв'язку, які розташовані в жилій зоні міста.

4. Захисний пристрій “VERNADA”, котрий шляхом інверсії перетворює ліві торсіонні поля в праві, може суттєво зменшувати вплив антен базових станцій мереж мобільного зв'язку від фонових техногенних електромагнітних полів та їх інформаційної компоненти.

5. Пристрій "VERNADA" може бути рекомендований як засіб для усунення чинників негативного впливу лівої торсіонної компоненти випромінювання системи "громовідвід - щогла - антена базової станції – заземлення" на організм людини.