

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ И СТЪНЧЕВОЗЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ БАН - СОФИЯ	
Per. №	1581
	30.12.2011г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на представения от СТОЯН БРАНКО ВЕЛКОСКИ дисертационен труд  
**„Електромагнитни полета и геопатогенни зони –  
биологичен ефект и защита,,**

за присъждане на образователната и научна степен „доктор” по  
научната специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”

/шифър 01.04.12/

рецензент: проф. Байко Димитров Байков, двмн

### 1. Характеристика на дисертационния труд

Представеният за рецензиране труд е с обем 147 страници, като е избрана монографична форма на изложението. Този начин на представяне според мен е по-рационален, особено в случаи като този, в който обектите на научните изследвания, методите на изследване, използваната апаратура и др. са в „ареала” на много науки, поради което с основание следва да се приеме, че дисертационният труд има интердисциплинарен характер.

Разработени са 5 глави, всяка от които включва анализ на литературата, собствени изследвания и заключение. Освен това има общи за дисертацията изводи и заключение. От приложения списък на публикациите по дисертацията се вижда, че тя е обобщение на научни изследвания от 1998 до 2011г. Тези научни постижения са включени в 2 монографии, 2 патенти за изобретения, 15 научни публикации в различни страни, 4 презентации на различни научни форми. Представеният реферат отразява съдържанието на дисертацията и позволява да се добие представа за значимостта на проблемите и пътищата за тяхното решаване с ясен анонс за личния принос и научните постижения.

## **2. Актуалност на проблема**

Изучаването на абиотичните фактори на жизнената среда е процес, началото на който можем да открием в трудовете на Аристотел и Авицена. Независимо от мащабните и многостранни проучвания на учени от различни научни направления, в началото на XXI век се оказва, че съществуват екологични фактори, които са непознати или недостатъчно проучени. Доказано е, че развитието на техниката и особено на електрониката е свързано с нов тип въздействия, включени в категорията „нейонизираща радиация”. Те представляват кълбо от нерешени научни и научноприложни проблеми, от които до голяма степен зависи здравето на човека и на екосистемите. Еуфорията след конструиране на микровълновите печки и мобилните телефони /от 2000-та година те превишават по производство и реализация стационарните телефони/, бе заменена със скептицизъм, а след това и с тревога за здравето на човека и на екосистемите. СЗО постави като приоритет преди 15 години изучаването на въздействието на нейонизиращата радиация в диапазона, който се използва при мобилната телефония. През последните десетилетия се доказва, че причина за редица социално значими заболявания по хората и животните е наличието на геопатогенни зони в екотопите. Независимо от разностранните проучвания в различни насоки, досега не са получени категорични данни, които позволяват цялостна медикобиологична характеристика на този фактор на жизнената среда, а още по-малко са разработките свързани с ограничаване на неблагоприятните въздействия. Акцент в хелиобиологията е въздействието на Слънчевата активност върху здравето на човека и на екосистемите.

## **3. Информираност на автора по проблема**

В този раздел обикновено се анализира литературната осведоменост на автора. В конкретния случай оценката е положителна: използвани са

103 литературни източника – от които 56 на кирилица и 47 на латиница. Последните публикации са от 2010 г, а ретроспективния период на литературния анализ включва 30 години. Прави впечатление, че освен достъпни източници на научна информация са използвани и такива с ограничено разпространение, каквито са дисертации, служебни бюлетини и др..

Когато анализираме информационите потоци следва да характеризираме и автора на дисертационния труд като източник на информация. В случая има сполучливо съчетание на избор на актуален проблем, разработка на нови методи и технически средства за неговото решаване, многопосочност на научните изследвания, свързани с прилагане на разработките. Научната информация е представена в респектиращите по брой и качество 15 научни публикации, което далеч превишава минимума от исканите при защита 2-3 публикации. Популяризирането на малко познатите екологични въздействия, изучаването на които са обект на рецензирания дисертационен труд, намирането на полезни за здравето на човека и екосистемите решения е обект не само на научните публикации, но и на монографията „Општа и применска радиестезия”, която може да бъде използвана като учебник по гепатология. Възможност за популяризиране на постиженията на автора са и многобройните му участия в различни научни форуми, на които участва с 4 презентации. Следва да посочим като значимо научно събитие и организирания от инж. Велкоски единствен в Европа симпозиум по гепатология, който се провежда в Охрид.

#### **4. Обща характеристика на научноизследователската и приложна дейности , отразени в дисертационния труд**

Представеният дисертационен труд е посветен на изучаване на електромагнитните полета /ЕМП/, като за първи път са проведени комплексни изследвания: върху техногенни ЕМП и върху природни, които са свързани със слънчевата активност и с наличието на геопатогенни зони. В глава I са характеризирани природните и антропогенни ЕМП по критерия „въздействие върху организмите”. Сполучливо са представени хомеостатичните механизми в човешкия организъм при въздействия с ЕМП. В глава II се прави задълбочена и полезна за дейността на медици, биолози и еколози характеристика на магнитните полета. Подчертавам значимостта на този раздел и особено класификацията на стр.19 и данните в таблица II.2. За първи път в известната ми литература се дава научна характеристика за възникването на геопатогенни вълни. С голяма практическа значимост особено за проектантите и еколози е раздел II.4 – проникване на нейонизиращата радиация в човешкия организъм и възможностите да бъде ограничено това проникване посредством екраниране. На база на тази информация е разработен следващия раздел /II.5/, посветен на хигиената на работното място. Принос в теорията и с голяма практическа значимост са резултатите, включени в раздел II.6 – преценка на комплексни измерителни методи и модели за оценка на ЕМП.

Глава III от дисертационния труд разглежда влиянието на магнитните полета върху човешкия организъм. Компетентно е анализирано въздействието на постоянното магнитно поле върху организма на опитни животни и върху хора /раздел III.1/. Докато този анализ има повече характер на обзор, в раздел III.2 е интегрирана информацията от различни литературни източници с резултатите от собствени изследвания . Приносен характер има раздел III.3 „Влияние на геомагнитните вариации”, който е първия известен ми комплексен анализ

за въздействие на геомагнитните вариации. С този раздел се доразвива доктрината на Чижевски за ролята на Слънцето и промените в неговата активност за живота на Земята. Задълбочено се прави характеристика на „аномалното магнитно поле“, след което се осъществява прехода към изследвания на ЕМП.

Независимо че информацията в раздели II и III раздели се базира основно на литературни източници, принос на автора е, че той обединява научната информация за характера и биологичното въздействие на МП с природен и антропогенен произход. В т. III.6 е представен модел за провеждане на комплексни изследвания за установяване на геомагнитни аномалии. Термалните води се посочват като потенциален източник на геопатогенни полета /ГПП/.

В глава IV се описани експерименти за установяване вредните последици от ГПП и проучвания за намаляване на неблагоприятния ефект от тези въздействия. Оригинален принос са резултатите от изследване на комбинираното въздействие на ГПП и антропогенни ЕМП. На стр. 82 и 83 са описани отделни случаи на повишена заболяемост под влияние на повишена интензивност на електромагнитните облъчвания. С на пръв поглед казуистични данни /липсват достатъчен брой анкетиранни за математическа обработка на данните/ се посочат тревожни факти за неблагоприятни въздействия върху здравето на хората, които са анкетиранни. В раздел IV.5 след анализ на съществуващите нови методи и технически средства за защита на жизнената среда от интензивни електромагнитни облъчвания е представен конструиран от автора неутрализатор-трансформатор БИО-СПХ, който е патентован в България и Македония. Намаляването на интензивността на ЕМП е доказано инструментално при изследвания в Македония, България и Германия.

Оригинални научни приноси съдържа раздел IV.7 „Влияние на електромагнитните лъчи върху организма на човека и на животните“.

Интересни резултати са установени за въздействието на ЕМП върху еритроцитите и други кръвни клетки. В раздел IV.9 са представени данни от мащабни проучвания за приложение на БИО-СПХ като средство за намаляване опасността от ЕМП. Анкетирани са 374 семейства и 90,6% от анкетираните декларират ефективност на използваното техническо средство. Тази ефективност е оценена обективно от автора, който в таблица IV.4 представя ефекта от БИО-СПХ за намаляване на заболяемостта от 4 социално-значими заболявания.

Раздел IV.10 оценявам високо, тъй като в него са описани прецизно проведени опити със стопански полезни популации от крави за мляко, продължили повече от 2 години в 3 кравеферми и Репродуктивен център във Ветеринарния факултет Скопие.

За първи път се представят резултати от изследване на недостатъчно проучен екологичен фактор /геопатогенни зони/ върху продуктивни животни. За първи път изследванията са на популационно равнище: включват животни от различни възрастови категории, като обект на проучване са и репродуктивни показатели: качествата на семенната течност и трудни раждания, задържането на плацентата при родилките /едно заболяване със значим стопански ефект тъй като води до безплодие/. Доказана е високодостоверна разлика между групите без защита и тези със защита БИО-СПА. Обект на контрол са множество продуктивни и ветеринарномедицински показатели: млечност, смъртност при телетата, смъртност от бронхопневмония, аборти и % на мъртвородени телета, усложнения при раждане. Толкова мащабни експерименти върху стопански полезни популации от животни за защита от геопатогенни влияния досега не са провеждани. Подчертавам не само мащабността на експериментите, но и тяхната комплексност, която позволява преценка на популационно равнище и прецизност, за което са предпоставка съставянето на групите и статистическата обработка на данните.

Глава V е посветена на измерване и картографиране на електромагнитното замърсяване на населени места. Успешно е реализиран Пилотен проект за изграждане на система в градска среда за мониторинг на ЕМП в диапазона , който сега се използва от мобилните оператори. Приносният характер на този раздел се заключава в представяне на цялостен алгоритъм за организиране на мониторинг на ЕМП в урбанизирани територии.

### **5. Приноси на разработките и резултатите, представени в дисертационния труд**

Приносите на резултатите от конкретните експерименти бяха посочени в раздел 4. Тук ще акцентирам върху някои особено ценни страни на представената разработка.

1. Доктрината на Чижевски за „земно ехо на слънчевите бури” е доразвита в учение за въздействие на магнитните полета от земен и космически произход върху човека и биоценозите. Доказва се диференцирано въздействие в зависимост от интензивността и времето на експониране.
2. Обогатена е теорията за въздействия на жизнената среда върху организмите /хора и бозайници/ като са характеризирани недостатъчно проучени фактори каквито са МП и ЕМП.
3. Разработено, приложено в практиката и оценено високо / с патент в 2 държави/ е техническо средство, наречено БИО-СПХ, което намалява вредното въздействие на излъчвания от природен и техногенен произход.
4. Доказан е протективния ефект на БИО-СПХ за защита на жилищата и човешката популация от вредни лъчения.

5. В условията на екзактно организирани и проведени експерименти е доказана защитната роля на БИО-СПХ върху 3 популации от крави за мляко, като обект на преценка са всички фази от развитие на популацията: телета, млечни крави, репродуктивни показатели и репродукция.
6. Разработен е метод картографиране на електромагнитни замърсявания в урбанизирани територии и се предлага система за мониторинг, която е апробирана в Македония и България.

## **6. Критични бележки**

Критичните ми бележки са свързани с превода на някои термини, които са специфични и които съм си позволил да прецизирам на български език в автореферата.

Като пропуск оценявам липсата на номерация на библиографията в края на дисертацията, както и неправилното изписване на част от авторите в текста на дисертацията и особено липсата на година на публикацията, при представяне на автора в съответния текст, както в дисертацията така и в автореферата. Липсват публикации на български автори, на които са посочени само имената /стр.141/.

Табл. I.1 е непълна и неточна, раздели I.2.1 до I.25 /стр. 11 и 12/ са непълни и неточни.

## **7. Публикации, свързани с дисертационния труд**

Части от дисертацията са публикувани в 15 научни статии и отпечатани доклади в пълен текст, представени са 2 монографии и 2 патента. Една публикация е цитирана от норвежки автор. Представени са заглавията на 4 презентации, които познавам и които оценявам високо.



## **8. Приложение на резултатите в практиката**

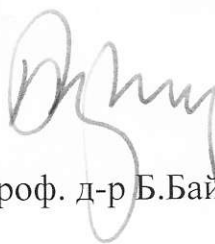
Значителна част от резултатите са внедрени в практиката и е доказан положителният ефект, а други /системата за мониторинг на замърсяването с ЕМГ/ са преминали през пилотен проект и предстои цялостното им внедряване в практиката.

## **9. Заключение**

Като се вземе под внимание актуалността на проблема, оригиналните резултати от многобройните и мащабни експерименти, разработеното техническо средство, патентовано в 2 страни, наличието на 15 публикации и 2 монографии, препоръчвам присъждането на научната степен „доктор” по научна специалност 01.04.12 на Стоян Бранко Велкоски.

25.12.2011

Рецензент:



/ Проф. д-р Б.Байков, д-р /