

ИЗСЛЕДВАНЕ НА БИОЕНЕРГИЙНИ ЗОНИ В РОДОПИТЕ ПО МЕТОДА БИОЕЛЕКТРОГРАФИЯ

Геннадий Маклаков¹, Момчил Караиванов²

¹Институт за информатика и автоматика – Санкт-Петербург

²Областна администрация Смолян
e-mail: gmaklakov@mail.bg

Ключови думи: екология, рекреационни зони, рехабилитация, аерокомически отрасъл, газоразрядна визуализация.

Резюме: Представени са резултати от проучвания на екологията в Смолянски регион с цел използването им за рехабилитация и профилактика на психофизиологичното състояние на авиационен и космически персонал. Показана е възможността биоелектрографията да се приложи за изследване на екологичните ресурси и влиянието им върху жизнената дейност на хората. На основата на новосъздадени сензори са определени места с най-благоприятно влияние върху здравето на човека.

RESEARCH OF BIOENERGY ZONES IN THE RHODOPE BY THE METHOD OF BIOELECTROGRAPHY

Gennadii Maklakov¹, Momchil Karaivanov²

¹Petersburg Institute for Informatics and Automation – Russian Academy of Sciences

²Regional administration of Smolyan
e-mail: gmaklakov@mail.bg

Keywords: ecology, recreation areas, rehabilitation, aerospace, gas-discharge visualization.

Abstract: The results of ecological studies in the Smolyan region are presented in order to use them for the rehabilitation and prevention of the psychophysiological status of aviation and space personnel. The possibility of bioelectrography to be applied for the study of ecological resources and their influence on human life activity is shown. On the basis of newly created sensors, the most favorable places on human health have been identified.

Въведение

Изследванията върху рекреационни зони в смолянския край, представени в тази статия, могат да се разглеждат като логично продължение на изследванията на околната среда и влиянието ѝ върху човека, проведени от нас през 2016–2018 г. и публикувани в материалите на международната научна конференцията "Космос. Екология. Сигурност" през същите години [1–4].

Целта на проучванията: изследване на уникалните екологични ресурси на Родопите и влиянието на средата върху жизнената дейност на хората.

Проведохме измервания в следните места на Смолянска област: гр. Чепеларе (хотел „Шоки”, местността Сивковска река, местността Янчовица, параклиса „Св Мина”); с. Гела (разкопките на ранновизантийска базилика, Илинденските поляни, хотел „Гела”, местността Джигелска бърчина); гр. Девин (хотелски комплекс „Исмена”); параклис „Св. Спас” в м. Варадила край Смолян, параклис „Св. Спас” в м. Петровица, с. Фатово; м. Перелик; гр. Рудозем; с. Полковник Серафимово, Смолянски езера.

Изследвана беше водата в следните обекти: Чепеларе (хотел „Шоки”, местността Сивковска река, местността Янчовска река, чешмата при параклис „Св Мина”); с. Гела (вода от

чешмата в различни стаи в хотела, чешма в местността Илинденски поляни); Смолянски езера (Бистрото езеро, чешма в хотел „Oak Residence”); гр. Девин (хотелски комплекс „Исмена”, вода от извор Беденски бани); с. Полковник Серафимово (вила” Кати”).

За сравнение екологията на Смолянски регион с други места в България бяха проведени изследвания в София и Самоков. В София измерванията бяха направени в градинка в комплекс „П. Яворов” – мястото се намира на около 500 m от Борисовата градина и макар че недалече минава Цариградско шосе с голям автомобилен трафик, създаващ замърсяване на въздуха, това място се явява един от добрите райони на София по екологична чистота.

Бяха направени около 7000 измервания. Такова количество се наложи, тъй като регистрирахме много интересни и необичайни явления, което изискваше нееднократна проверка. В настоящата статия е показана незначителна част от събраните данни.

Методология на изследванията

Проучванията бяха извършени по метода газоразрядна визове в САЩ, Германия, Русия, Индия, Китай и др. ГРВ прибори за мониторинг на околната среда и за нейното въздействие върху човека успешно са апробирани още през 2001–2018 г. в Англия, Русия, България, Аржентина, Венецуела, Колумбия, Тибет и други страни.

Принципът на ГРВ биоелектрографията и особеностите в използването на ГРВ диагностиката бяха описани достатъчно подробно в наши публикации [1–4], обсъждани бяха в рамките на международната научна конференцията "Космос. Екология. Сигурност" и няма да бъдат цитирани тук. С няколко думи същността на този принцип е: оценяват се параметрите на околната среда посредством специални оптоелектронни сензори, а влиянието на околната среда върху човека – чрез компютърен анализ на изображението на пръстите на ръцете, заснето във високочестотно поле (ГРВ-грами). Нашите изследвания са основани на следните принципи: а) оценяване параметрите на околната среда чрез регистрирането им с ГРВ-грами, получени с оптоелектронен сензор; б) оценяване влиянието на околната среда върху човека чрез регистриране на ГРВ-грами на пръстите на ръката и на тази основа изчисляване параметрите на хомеостазата на организма.

Най-информативни параметри на ГРВ грамите за изследване на околната среда са следните показатели [1–4, 5]: обща площ на изображението (S); средна яркост на изображението (I_{av}); коефициенти на формата (K_f), на фракталността (K_{fr}) и на ентропията (K_{en}). За по-голямо удобство при анализа се използва опростен термин биоенергия на околната среда (W_{enb}) – обобщаващ показател, който характеризира въздействието на всички фактори върху човешкия организъм. В общия случай $W_{enb} = F(S, I_{av}, K_f, K_{fr}, K_{en})$. Колкото той (показателят) е по-висок, толкова по-благоотворно е влиянието на околната среда върху човека.

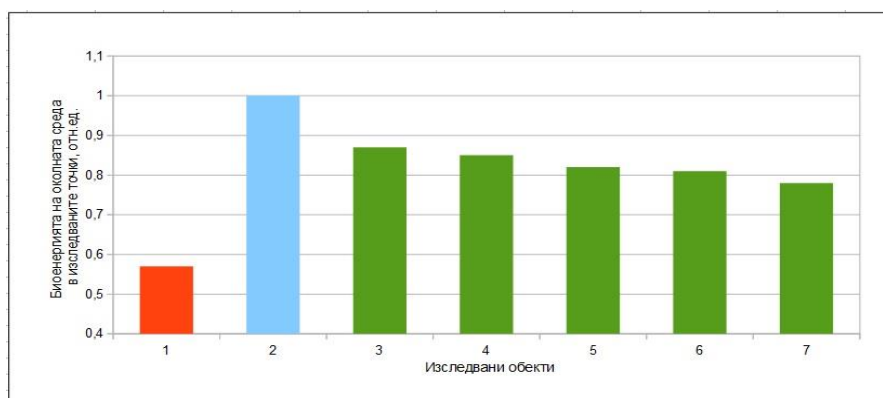
Сравнението на влиянието на екологията в различни места на Смолянски регион със София (ЖК „П. Яворов”) – еталонен (реперен) обект, се осъществяваше в петмерно пространство ($S, I_{av}, K_f, K_{fr}, K_{en}$) чрез оценяване отклонението на изследвания обект от реперния (по разстоянието между реперната и изследваната точка).

За осигурим достоверност на измерванията, използвахме статистически критерий на Стюдънт, критерий на Манн-Уитни, критерий на Валд-Волфовиц, критерий на Колмогоров-Смирнов и др.

Анализ на резултатите от изследванията

Както показаха изследванията, най-голяма стойност на биоенергията е открита в м. Перелик. За удобство на сравнението величината на биоенергията в това място е приета за единица (100%). Също за удобство на сравнението на всички диаграми, свързани с анализа на биоенергията на околната среда, са представени измервания в София (ЖК „П. Яворов”). На фиг. 1 са представени някои резултати от изследванията.

Както се вижда от диаграмата (фиг. 1), биоенергията на околната среда в другите изследвани точки е с 13–22 % по-малко отколкото в м. Перелик. За сравнение - в София показателят биоенергия на околната среда е 57 % от м. Перелик. Предизвиква удивление голямото значение на този показател в гр. Рудозем (86 % от м. Перелик). Възможно е това да е свързано с наличието на полезни изкопаеми, в частност радиоактивни елементи. При това в Рудозем е направена само една серия измервания, което е недостатъчно за окончателен извод. Целесъобразно е в бъдеще да се проведат по-мощни проучвания в този град.



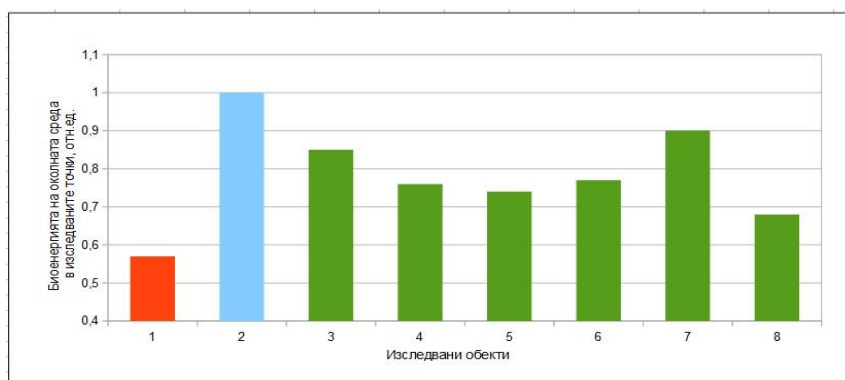
Фиг. 1. Биоенергия на околната среда в изследваните точки: 1 - София, 2 - м. Перелик, 3 - с. Полковник Серафимово (вила „Кати“), 4 - с. Гела (хотел «Гела»), 5 - Чепеларе (Янчовска река), 6 - Рудозем, 7 - местност Смолянски езера (Бистрото езеро)

Значението на биоенергията на околната среда в хотел „Гела“ е показано на графиката средно за хотела като цяло. Според измерванията в различни стаи, дори съседни, биоенергията се отличава с 5–7 % и съответно се проявява по различен начин влиянието ѝ върху човека. Следва също да се отбележи, че в ресторанта е регистрирано аномално високо значение на биоенергията. Възможно е това да се обуславя от факта, че в непосредствена близост се намират силни енергийни центрове. Възможно е и друго обяснение. С помощта на т. нар. пасивни резонатори, както е известно, може значително да се усили въздействието на околната среда. А елементи от интериора в ресторанта силно приличат на такива устройства. Възможно е при строителството неосъзнато да са включени такива резонатори.

За съжаление обемът на статията не позволява да се спрем на всички изследвания в Смолянски регион. Ще се спрем само на най-уникалното от наша гледна точка място - с. Гела.

Както показаха изследванията, в с. Гела има много места със силна биоенергия. Бяха изследвани: разкопки на ранновизантийската базилика, местността Илинденски поляни, хотел „Гела“, вила „Орлово гнездо“. Особено внимание обърнахме на местността Джигелска бърчина, където според разказите на местни хора през 70-те години са открити скелети на хора с височина 2.80–3 м. Измервания направихме на мястото, където са намерени костите, (т. 1) и на стотина метра от там, край пътя (т. 2).

За удобство величината на биоенергията в с. Гела се сравнява с величината на биоенергията в м. Перелик, считана за 100 % и с регистрираните измервания в София (ЖК „П. Яворов“). Данните са представени на фиг. 2.



Фиг. 2. Биоенергия на околната среда в изследваните точки в с. Гела: 1 - София, 2 - м. Перелик, 3 - хотел «Гела», 4 - м. Илинденски поляни, 5 - разкопки на ранновизантийска базилика, 6 - м. Джигелска бърчина (т.1), 7 - м. Джигелска бърчина (т. 2), 8 - вила „Орлово гнездо“.

Изследванията, проведени в с. Гела, показват, че биоенергията в различни места на селото се отличава със значителна неравномерност. Така например, в хотел „Гела“ измерванията показаха, че в стаи на хотела, разположени съседно, биоенергията се различава примерно със 7 %, при което биоенергията на пространството по различен начин въздейства на хората, живеещи в тях и по различен начин се повишават адаптационните им възможности. В

някои случаи може да се наблюдава възбудено емоционално състояние, включително до безсъние, което съвпада с наблюденията на собственика на хотела.

Измерванията показаха, че биоенергията на околната среда в с. Гела изключително силно и блоготворно влияе на човека. Този факт се потвърждава от местните жители, които твърдят, че в селото има места, които за няколко минути отстраняват умората и нормализират психическото състояние. По-подробно влиянието на околната среда върху организма на човека е представено по-нататък.

Във връзка с ярко изразената нееднородност на проявяване на биоенергията на околното пространство е целесъобразно да се проведат по-детайлно проучвания в цялото село, което ще позволи оптимално да се използва съществуващият потенциал. Ще подчертаем още веднъж, че дори на близко разстояние е възможно проявяването на биоенергията в различни степени, а от тук е важно да се определят най-оптималните места за работа, отдих, хранене на намиращите се в съответните помещения хора.

Изследванията показаха, че в отделни помещения може значително да се усили благотворното влияние на биоенергията. Например в ресторанта на хотел „Гела” е формирано много силно благоприятно поле, величината на което е съизмерима с това на Джигелската бърчина в селото. Разликата е от порядъка на 3 %. Да се усили благотворното влияние на биоенергията на определено място може със специални концентратори (пасивни генератори). Предполагаме, че за нормализацията на енергията способстват старинните български предмети и икони. Във всеки случай такъв ефект наблюдавахме също във вила „Кати” в с. Полковник Серафимово. Този извод правим по предварителни изследвания и представляват голям научен интерес за проучване.

Уникалността на местата със специфична биоенергетика в с. Гела ни накара по-детайлно да изучим проявения феномен. С такава цел бе изследвано влиянието на енергийните зони върху психофизиологическите структури на човека. Изследванията си базираха на известния факт, че всякакви външни въздействия върху човека водят до изменения в светенето, регистрирано в ГРВ-грамите на пръстите на ръцете. Промените в геометрията на светенето на ГРВ-грамите могат да се забележат дори на око и опитен психофизиолог може да диагностицира нарушенията в работата на органите или дори да разкрие начална проява на патология. За по-точна диагностика са разработени специални таблици за откриване на болестни състояния. Най-често срещаните диагностични таблици са създадени от проф. П. Мандел (Германия) и проф. К. Коротков (Русия). Обаче най-точна диагностика може да бъде получена чрез провеждане на математически анализ на ГРВ-грамите.

Отчитайки ограниченото време за провеждане на експедицията, оценявахме влиянието на биоенергията на околната среда върху следните физиологични структури: работата на мозъчната кора, в частност работата на дясното полукълбо на мозъка, което както е известно, отговаря за интуитивното мислене, неговото развитие, способства приемането на нетрадиционни решения, засилва творческия потенциал. Освен това оценявахме ефективността на сетивните органи (зрение, слух, обоняние) в условията на биоенергията на проучваните места. При това изследвахме също ефективността на работа на щитовидната жлеза, чиито хормони съществено влияят на всички системи и органи. За тази цел във всяка измервана точка фиксирахме измененията в структурата на ГРВ-грамите на палеца на лявата ръка.

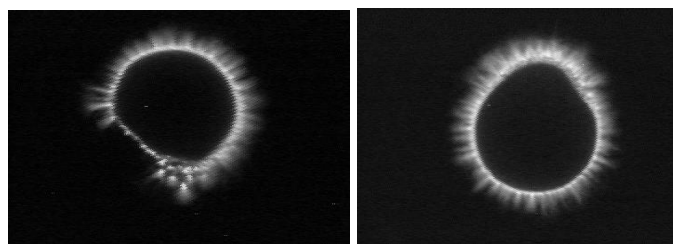
Както показаха нашите предишни изследвания [1–4], именно такъв подход дава възможност да се проведе диагностика на психофизиологичното състояние на човека. Получените ГРВ-грами бяха анализирани по методиката на проф. П. Мандел.

В най-интересните места със силна биоенергия (с. Гела) провеждахме пълен анализ на всички функционални системи на човека и основните органи.

Влиянието на факторите на околната среда върху психофизиологичните структури на човека провеждахме върху доброволци (мъже и жени на възраст 50–70 г.). Като пример на фиг. 3 е представено светенето на палеца на лява ръка във високочестотно електромагнитно поле (ГРВ-грама).

Положителното влияние на биоенергията на селото ясно се забелязва дори без математическа обработка. Например на фиг. 3 е представена ГРВ-грама на палеца на лява ръка на мъж, 70 г., в София (ЖК „П. Яворов”) и в село Гела (м. Илинденски поляни).

Дори с просто око се вижда, че интензивността на светене се е увеличило в с. Гела, като светенето става и по-равномерно. Това говори за силно положително въздействие върху организма. В частност може да се отбележи значителното подобряване работата на сетивните органи (очи, уши, нос) и щитовидната жлеза.



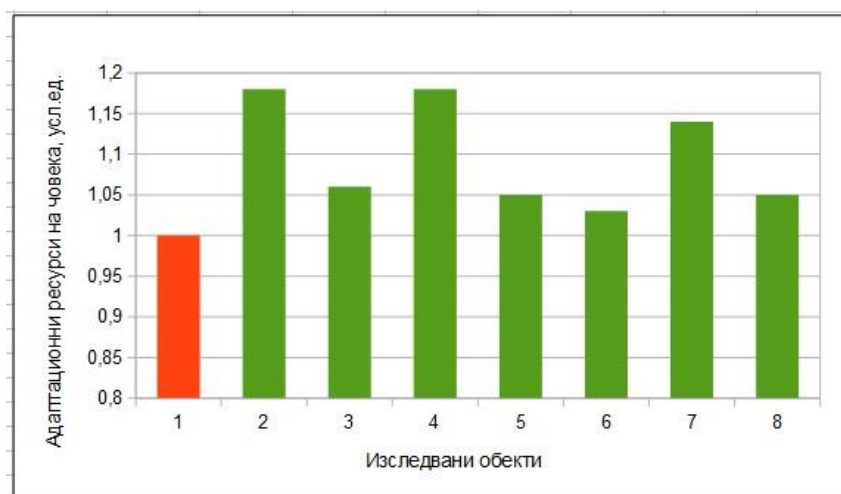
а) б)
Фиг. 3. ГРВ грама на палеца на лява ръка: в София - (а)
и в село Гела (м. Илинденски поляни, т.2) - (б)

Според класификацията на проф. Мандел долната лява част на ГРВ грамата показва нарушение в работата на сетивните органи и щитовидната жлеза (фиг. 3а). На същия сектор в с. Гела (фиг. 3б) се вижда, че работата на органите значително се е подобрила – светенето е равномерно и по-силно. Горната част на ГРВ-грамата характеризира работата на мозъчната кора. При сравнение на ГРВ-грамите на фиг. 3 се вижда, че светенето на ГРВ грамата в с. Гела става по-силно и равномерно, което говори, че мозъчните структури започват да работят в по-благоприятен режим. Математическата обработка свидетелства за значително подобрение в работата на основните функционални системи на човешкото тяло, например, мозъчните структури по-интензивно и качествено започват да обработват получаваната информация. Увеличението е 9.6 % .

А сега най-любопитното: тези изменения регистрирахме 2–3 мин. след идването в активна точка с високо излъчване на биоенергия (м. Илинденски поляни). С една дума това съвпада с изказването на жители на селото, че за минути на това място се премахва умората и се подобрява настроението.

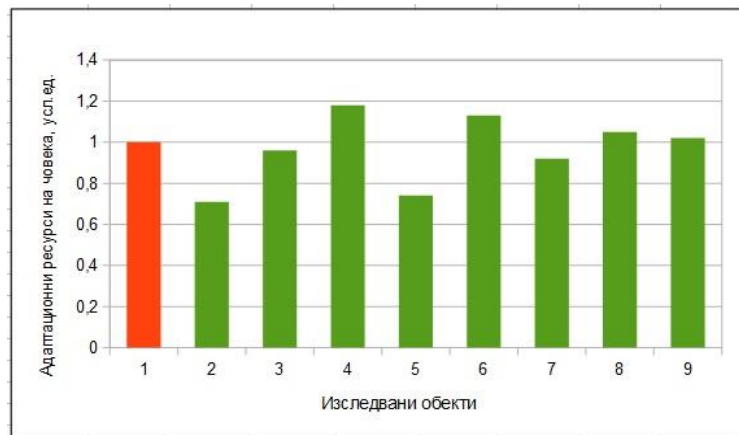
В заключение няколко думи за влиянието на околната среда в Родопите върху адаптационните ресурси на човека.

Енергийните зони, които бяха изследвани, показват максимално положително влияние на околната среда, в частност се повишава нивото на адаптационните ресурси. Това беше регистрирано особено категорично в м. Перелик. На фиг. 4 са представени данни за повишаването на адаптационните ресурси на човека в изследваните точки. За удобство на сравнението повишаването на адаптационните ресурси на Перелик е прието за 100 %.



Фиг. 4. Адаптационните ресурси на човека в изследваните точки: 1 - София, 2 - м. Перелик, 3 - гр. Рудозем, 4 - с. Гела (м. Джигелска бърчина, т.2) , 5 - с. Полковник Серафимово (вила „Кати“), 6 - Смолянски езера (Бистрото езеро). 7 - Чепеларе (м. Янчовска река)

Както се вижда на диаграмата (фиг. 4), биоенергията във всички изследвани места на пръв поглед благоприятно въздейства върху психофизиологичните параметри на човека. Причините за наличието на ясно изразена неравномерност на биоенергията в изследваните райони изисква допълнителни проучвания. По-детайлно проучване успяхме да направим в с. Гела, където имаше силна хетерогенност на биоенергията. Там бяха проведени измервания за ефекта от енергийните зони върху адаптивните човешки ресурси. Данните от изследванията са представени на фиг. 5.



Фиг. 5. Адаптационни ресурси на човека в изследваните точки в с. Гела: 1 - София, 2- разкопки на ранновизантийска базилика, 3 - м. Джигелска бърчина (т.1), 4 - м. Джигелска бърчина (т. 2), 5 - м. Илинденски поляни, 6 - хотел «Гела» (ресторант), 7 - хотел «Гела» (стая. 9), 8 - хотел «Гела» (стая. 10), 9 - вила „Орлово гнездо”

Както можеше да се очаква, бяха открити зони, които увеличават човешките ресурси за адаптация. Това е местността Джигелска бърчина (т. 2) и хотел “Гела” (ресторант). Интересно е, че както показват изследванията ни, на някои места характерът на въздействието върху човека зависи от времето на престоя му на това място. Т.е. кратък престой действа положително на човека, увеличавайки неговия психофизиологичен потенциал, а дългият престой намалява психофизиологичните му възможности, намалявайки неговия адаптивен потенциал.

Заклучение

Проучванията върху екологията на рекреационни зони в Смолянския край показват, че мястото предлага уникални възможности за рехабилитация на психо-физическото състояние. Районът е изключително подходящ за възстановяване на психосоматичното състояние на хора, заети в критични производства, изискващи от тях стабилна психика (авиация, космонавтика, оператори в АЕЦ и т.н.). Използването на природните фактори за възстановяване на здравето би довело до осезателно подобряване работоспособността и увеличаване творческия потенциал. Това също е особено интересно за възрастни хора и хора с недобро здравословно състояние, тъй като може да има принос за повишаване на имунитета им, за противодействие на появата на сериозни заболявания.

БЛАГОДАРНОСТИ

Издаваме дълбока благодарност на кмета гр. Чепеларе г-жа Славка Чакърова, кмета на гр. Девин г-н Красимир Даскалов, кмета на Широка Лъка г-н Васил Седянков, председателя на Фонда за развитие на Гела г-н Петьо Николов за съдействието при провеждането на научните изследвания. Особено искаме да отбележим г-жа Надежда Георгиева. Издаваме ѝ искрената си благодарност за уникалната помощ при провеждането на изследвания.

Литература:

1. Маклаков, Г., Георгиева Н., Малев Е. Изследване на перспективни рекреационни зони в България за рехабилитация и профилактика чрез хронофизиотерапия на работещи в аерокосмическия отрасъл. //Международна научна конференция „Космос. Екология. Сигурност SES-2018”. Сборник доклади. ИКИТ-БАН. София. 2018, с. 335–340.
2. Маклаков, Г., Георгиева Н., Иванов И. Особенности на екологията на Побитите Камъни (Варненски регион) и влиянието ѝ върху човека. //Международна научна конференция Космос. Екология. Сигурност SES-2018”. Сборник доклади. ИКИТ-БАН. София. 2018, с. 341–345.
3. Маклаков, Г., Георгиева Н. Приложение на метода газоразрядна визуализация за изследване на перспективни рекреационни зони в Крушунския край (България). //Международна научна конференция „Космос. Екология. Сигурност SES-2017”. Сборник доклади. ИКИТ-БАН. София. 2017. С., 255–261.
4. Маклаков, Г., Георгиева Н. Възможности за използване на ГРВ технологията за мониторинг на околната среда. // Международна научна конференция „Космос. Екология. Сигурност SES-2016”. Сборник доклади. ИКИТ-БАН. София. 2016, с. 327–334.
5. Коротков, К. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб, Изд. СПбГИТМО, 2001.