

IX Международный Научный Конгресс по
ГРВ биоэлектрографии

«Наука. Информация. Сознание.»



IX International Congress on
GDV Bioelectrography

«Science. Information. Spirit.»

Contents



Содержание

BIOLOGY & MEDICINE – SCIENCE AND PRACTICE

Belogrodsky B.A., Sidorov G.A., Yantikova T.A., Yanovskaya E.E. EXPERIENCE IN APPLICATION OF GDV DIAGNOSIS AND SCENAR THERAPY FOR MEDICAL EXAMINATION, TREATMENT AND REHABILITATION IN ONE OF THE DESIGN OFFICES IN ST. PETERSBURG	1
Drozdov D.A., Shatsillo O.I. ANALYSIS OF THE GDV-BIOELECTROGRAPHY IMAGES FROM THE POSITIONS OF VEGETOLOGY	3
Korotkov K. MONITORING ENERGY LEVELS DURING CAM TREATMENT WITH GDV TECHNIQUE	7
Krizhanovsky E.V., Korotkina S.A., Korotkov K.G. ROLE OF THE HUMAN CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN THE FORMATION OF THE GLOW OF THE SKIN IN HIGH INTENSITY ELECTROMAGNETIC FIELD	16
Leskin G.S., Petritskaya E.N., Abaeva L.F., Aylarova I.M., Shumsky V.I. PECULIARITIES OF THE GDV-BIOELECTROGRAPHY IN RESPONSE TO THE APPLICATION OF AN INDUCTION THERAPY COURSE	18
Leskin G.S., Petritskaya E.N., Abaeva L.F., Aylarova I.M., Shumsky V.I. ESTIMATION OF THE MULTIMAGNETOTHERAPY INFLUENCE ON THE HUMAN ORGANISM USING THE GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE	19
Lovygina O.N., Larionov S.A. CORRELATION OF METRICS GDV-BIOELECTROGRAPHY AND LUSHER'S TEST	20
Lovygina O.N. THE METHOD OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION WITHING THE SYSTEM OF ASSESSMENT OF VEGETATIVE FUNCTIONS IN SPORTSMEN'S ORGANISMS	21
Olalde J.A., Gomes L., Oswaldo de Castillo INCREASE IN HUMAN ENERGY FIELD (GDV) WITH SYSTEMIC MEDICINE	22
Rapis E. DIAGNOSTICS METASTATIC FORM OF THE CANCER TUMOUR	25
Rapis E. INFORMATION FEATURES OF PROTEINUM IN THE NONEQUILIBRIUM CONDITION	26
Telesheva T.Yu., Gursky V.V., Kryzhanovsky E.V. STATISTICAL MODEL OF THE PATIENT DIAGNOSIS BASED ON PARAMETERS OF HIS GDV-GRAMS	27
Volkov A.V., Telesheva T.J., Gursky V.V., Krizhanovsky E.V. INFLUENCE OF THE HYDROGEN PEROXIDE TREATMENT PROCEDURE ON THE GDV-PARAMETERS OF PATIENTS	28

INFORMATION & CONSCIOUSNESS

Korotkov K. EXPERIMENTS WITH “5 TH ELEMENT” SENSOR IN VENEZUELA	33
Korotkov K. WORLD WITHOUT BLINDNESS	38
Haydon B.A. A GDV COMPARISON OF HUMAN ENERGY FIELDS BEFORE AND AFTER STIMULATION OF DR. C. NORMAN SHEALY’S RINGS OF FIRE, EARTH, WATER, AIR, AND CRYSTAL	43
Krizhanovsky E.V., Korotkina S.A. MODEL OF CONNECTION OF THE GAS DISCHARGE IMAGES WITH THE HUMAN CONSCIOUSNESS	47
Kuznetsova O., Kuznetsov Y. APPLIED KINESIOLOGY – USE AFTER DEATH	49

TECHNICS & METHODICS

Abadi M., Streeter T., Ulanowsky D. A CORRELATION ANALYSIS BETWEEN FOUR ENERGY FIELD SCANNING DEVICES AND CONSCIOUS PERCEPTION OF BODILY ISSUES	51
Firsov A.A., Schevelev M.I., Ascheulov A.U. REGISTRATION OF THE CHANGES OF THE WATER STRUCTURE- THERMODYNAMICAL CHARACTERISTICS AT DIFFERENT TEMPERATURES USING THE GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE	53
Krizhanovsky E., Lim Kwong Choong THE STUDY OF INFLUENCE OF BAE SYNERGY CREAM ON HUMAN PSYCOEMOTIONAL STATE BY GDV-GRAPHY AND POMS TEST	54
Shishkanov S.F., Gorovkov N.N., Apel P.Y., Katin S.V., Selivanovsky D.A., Domracheva L.G., Domracheva E.G., Domrachev G.A., Razov E.N. WATER DISSOCIATION IN CAPILLARS AND INTENSITY OF GDV-GRAMS OF HUMAN AND LIQUIDS	56
Tsilinsky Y.Y., Suetina I.A., Bogdasarova O.V., Bogdasarov O.E., Devyatkov V.V. KIRLIAN-EFFECT IN SELL CULTURES INFECTED BY VIRUSES	58
Vainshelboim A., Momoh K.S., Korotkov K., Shigalev V., Beljakov V. PROPERTIES OF GAS DISCHARGE AROUND HUMAN HAIR UNDER THE INFLUENCE OF EXTERNAL STIMULUS	59
Voeikov V.L., Chalkin C.Ph., Asfaramov A. INITIALIZATION OF ULTRA-LOW LUMINESCENCE OF HUMID AIR	63

FOUNDATIONS OF THE NEW SCIENTIFIC PARADIGM

Korobeynikov A. THE APPLICATION OF GRV METHOD IN INVESTIGATION OF THINKMATERIAL PROCESSES IN SPIRIT PSYCHOLOGY	67
Shevchenko G., Marusenko O., Sheverdin K. IMPORTANCE OF SPIRITUAL DETERMINANTS IN THE STRUCTURE OF THE OUTLOOK OF THE NEW EPOCH	67
Samoilov V.N. THE SUBSTANTIATION OF THE TRANSITION TO NEW SCIENTIFICAL PARADIGM	68
Sorokin O.N. THE SUBSTANTIATION OF THE TRANSITION TO NEW SPIRITUAL PARADIGM	70

БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА – НАУКА И ПРАКТИКА

Белгородский Б.А., Сидоров Г.А., Янтикова Т.А., Яновская Е.Е. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРВ-ДИАГНОСТИКИ И СКЭНАР-ТЕРАПИИ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО (КБ) БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА	73
Березовский Д.П., Киркин И.А., Додохова М.А., Гимбут В.С. БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ ГРВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ОЛОВООРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ	75
Бородкин В.А., Крашенюк А.И. ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ПРИ ПОСТАНОВКИ ПИЯВКИ ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА НАКАТАНИ (РИОДАРАКУ)	79
Булатова Т.Е., Попова Т.В., Тарасова М.Н. ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРВ-ГРАФИИ У ЖЕНЩИН ПРИ ДЕЙСТВИИ ФИЗИЧЕСКИХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК	86
Волков А.В., Телешева Т.Ю., Гурский В.В., Крыжановский Э.В. ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕКИСЬЮ ВОДОРОДА НА ГРВ ПАРАМЕТРЫ ПАЦИЕНТОВ	92
Волков А.В., Телешева Т.Ю., Гурский В.В., Крыжановский Э.В. СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОЗА ПАЦИЕНТА НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРОВ ЕГО ГРВ-ГРАММ	97
Гедеванишвили Э., Гиоргобиани Л., Капанадзе А., Кахиани И., Османова В., Бардадзе К., Топешашвили М. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	98
Дроздов Д.А., Шаццлло О.И. АНАЛИЗ ГРВ - БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОЗИЦИЙ ВЕГЕТОЛОГИИ	99

Крыжановский Э.В., Короткина С.А., Коротков К.Г. РОЛЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ПОКРОВА ЧЕЛОВЕКА В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ПОЛЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ	104
Лескин Г.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф., Айларова И.М., Шумский В.И., Короткина С.А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МУЛЬТИМАГНИТНОЙ ТЕРАПИИ НА ОРГАНИЗМ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	106
Лескин Г.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф., Айларова И.М., Шумский В.И. ОСОБЕННОСТИ ГРВ – БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ОТВЕТ НА ПРИМЕНЕНИЕ СЕАНСА ИНДУКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ	107
Ловыгина О.Н., Ларионов С.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И ТЕСТА ЛЮШЕР	108
Ловыгина О.Н. МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ	109
Мамедов Ю.Э., Зверев В.А. ГРВ-ГРАФИЯ – КАК МЕТОД ЭКСПЕРСС-ДИАГНОСТИКИ И СКРИНИНГ- КОНТРОЛЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ	110
Олалде Х., Гомес Либиа, Освальдо де Кастильо УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЗАСВЕТКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЧЕЛОВЕКА ПОСРЕДСТВОМ СИСТЕМНОЙ МЕДИЦИНЫ	111
Полушин Ю.С., Коротков К.Г., Короткина С.А., Левшанков А.И., Коростелев Ю.М., Гринжола Е.Н., Знаменская С.И., Широков Д.М. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ	115
Рапис Е. ДИАГНОСТИКА МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ РАКОВОЙ ОПУХОЛИ	117
Резункова О.П., Тезиков Д.В., Данилов А.Д. ВЛИЯНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА	118
Свиридов Л.П., Степанов А.В., Комиссаров Н.В., Болдырева Ю.С., Лобкова О.С., Михальцова Е.Н., Сесь Т.П., Короткина С.А., Ахметели Г.Г., Крыжановский Э.В. ДИАГНОСТИКА ЭТИОЛОГИИ АЛЛЕРГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ)	120
Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н. РОЛЬ ГРВ ДИАГНОСТИКИ В СОЗДАНИИ ПРОГРАММ ЛЕЧЕБНОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	123
Сенькин В.В., Ушаков И.Б., Бубеев Ю.А. ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ	126
Сергеев С.С., Писарева С.А. ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕТОДОМ ГРВ – БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ	128

- Сергеев С.С., Лебедева К.А.**
КОМПЛЕКСНОЕ РЕЛАКСАЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ НА
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА 130
- Туманова А.Л., Повар В.А., Березина Т.К., Чантурия Н.**
ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ И ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА 132
- Ястребов Ю.В.**
ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ
СИСТЕМЫ С СОСТОЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МЕРИДИАНОВ 135

ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОЗНАНИЯ

- Егоров В.В., Давиташвили Т.Р., Постникова О.А.**
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОСТИ ПОЛЯ ЧЕЛОВЕКА
МЕТОДАМИ ГРВ И ПВС 137
- Дульнев Г.Н., Резункова О.П.**
ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА
ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ КВЧ-ТЕРАПИИ 140
- Кондратьев А.Ю., Короткина С.А., Яковлев А.В.**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛИЦ,
СКЛОННЫХ К СОВЕРШЕНИЮ ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЙСТВИЙ 145
- Коротков К.Г., Короткова А. К.**
РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЕО-АКТИВНЫХ ЗОН ГРВ ДАТЧИКОМ 147
- Крутякова Л.С.**
ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНО-ЛУННЫХ ЗАТМЕНИЙ НА ЭНЕРГЕТИКУ ЧЕЛОВЕКА 152
- Крыжановский Э.В., Короткина С.А.**
Модель связи газоразрядных изображений с состоянием сознания человека 153
- Кузнецова О.В., Кузнецов Ю.В.**
ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЛЕ СМЕРТИ 156
- Курис И.В.**
ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ И БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ГРВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПСИХОТЕЛЕСНЫМИ
ПРАКТИКАМИ 157
- Сочеванов В.Н.**
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГЕОАКТИВНЫХ ЗОН И МЕГАЛИТИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЙ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА.
СОЛОВЕЦКИЙ АРХИПЕЛАГ БЕЛОГО МОРЯ 164

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Бабицкий М.А., Короткина С.А., Коротков К.Г., Крыжановский Э.В.,
Муромцев Д.И.**
ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА ДИНАМИЧЕСКИХ ГРВ-ГРАММ 167
- Баркалов А.В., Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.**
СРАВНЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ГРВ ЖИДКОСТНЫХ И ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ
ОБЪЕКТОВ 169

Бундзен П.В., Белобаба О.И., Крылов Б.А. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЕРИДИАНОВ (КАНАЛОВ) ЧЕЛОВЕКА	170
Воейков В.Л., Чалкин С.Ф., Асфарамов А. ИНИЦИИРОВАНИЕ СВЕРХ-СЛАБОГО СВЕЧЕНИЯ ВЛАЖНОГО ВОЗДУХА	173
Зимин Э.В., Комаровских К.Ф., Комаровских Н.И. О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ВОДЫ И О СНЕЖИНКАХ	176
Коротков К.Г., Виллиамс Б., Виснески Л.А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БИОФИЗИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ МЕТОДА ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ	177
Крашенюк А.И., Дульнев Г.Н., Резункова О.П. ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	180
Лупандин В.В., Щевелев М.И. О ВЫБОРЕ РАЦИОНАЛЬНОГО АЛФАВИТА ПРИЗНАКОВ	184
Лупандин В.В., Щевелев М.И. О ПРИМЕНЕНИИ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ РАСПОЗНАВАНИЯ К РАССМОТРЕНИЮ РАСПОЗНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	184
Нечаев В.А., Петрова Е.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ГРВ-СВЕЧЕНИЯ ВОЛОС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ	186
Резников В.А. ВОДА КАК ОРГАНИЗОВАННАЯ ПЛАЗМА	188
Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю. РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРНО-ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	194
Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГРВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДЫ	195
Фирсов А.А., Щевелев М.И. ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПАРАМЕТРОВ ГРВ-ГРАММ	197
Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПЕРЕСТРОЙКИ ВОДНЫХ И ВОДНО-СПИРТОВЫХ КЛАСТЕРОВ	198
Цилинский Я.Я., Суетина И.А., Богдасарова О.В., Богдасаров О.Е., Девятков В.В. ЭФФЕКТ-КИРЛИАН В КУЛЬТУРАХ КЛЕТОК, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСАМИ	202
Шеин А.А., Кершенгольц Б.М. ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ И СВЕТОВЫХ ВОЛН НА СТРУКТУРНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ВОДНЫХ И ВОДНО-СОЛЕВЫХ НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ КЛАСТЕРОВ	203

Шишканов С.Ф., Горовков Н.Н., Апель П.Ю., Селивановский Д.А., Катин С.В., Домрачева Л.Г., Домрачева Е.Г., Домрачев Г.А., Разов Е.Н. ДИССОЦИАЦИЯ ВОДЫ В КАПИЛЛЯРАХ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ГРВ-СВЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ЧЕЛОВЕКА	209
---	------------

ОСНОВЫ НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЫ

Дворкина Н., Дворкин Г. ДИАГНОСТИКА СТЕПЕНИ РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	211
Коренная А. ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ И ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ	212
Коробейников А.А. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГРВ В ИССЛЕДОВАНИИ ТОНКОМАТЕРИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ДУХОВНОЙ ПСИХОЛОГИИ	215
Петров Н.В. ВРЕМЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ	216
Сазеева Н.Н. РЕЗОНАНСНАЯ СПИРАЛЬ ПРИРОДНЫХ РИТМОВ	223
Салль С.А СКРЫТИЕ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ КАК УГРОЗА СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ	225
Самойлов В.Н. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕХОДА К НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЕ	233
Смирнов А.П. ОСНОВЫ НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЫ	236
Соболева Т.С. ИСЦЕЛЯЮЩАЯ СИЛА МОЛИТВЫ (ОБ ОПЫТЕ РАБОТЫ С РАНЕНЫМИ В ЧЕЧНЕ ВОИНАМИ)	242
Сорокин О.Н. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕХОДА К НОВОЙ ДУХОВНОЙ ПАРАДИГМЕ	244
Шевченко Г. П., Марусенко Е. А., Шевердин К. Н. ЗНАЧИМОСТЬ ДУХОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ В СТРУКТУРЕ МИРОПОНИМАНИЯ НОВОЙ ЭПОХИ	246

GDV BIOELECTROGRAPHY PUBLICATIONS IN ENGLISH

РУССКИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ГРВ

International Union of Medical and Applied Bioelectrography
Federal Agency of Physical Culture, Sport and Tourism
St. Petersburg State Research Institute of Physical Culture
St. Petersburg State Technical University of Informational Technologies,
Mechanics and Optics
Branch Centre of Psychological Investigations MCL
Association “Kirlionics Technologies International”

PROCEEDINGS

IX International Congress on
GDV Bioelectrography

«Science. Information. Spirit.»

2, 3, 4 July 2005 St. Petersburg, Russia

EXPERIENCE IN APPLICATION OF GDV DIAGNOSIS AND SCENAR THERAPY FOR MEDICAL EXAMINATION, TREATMENT AND REHABILITATION IN ONE OF THE DESIGN OFFICES IN ST. PETERSBURG

*Belgorogsky B.A., *Sidorov G.A., *Yantikova T.A., **Yanovskaya E.E.

*“Technoterm,Ltd.”, St. Petersburg, **“MedEO”, St. Petersburg

elena@medeo.ru

Examination of 100 people with the help of GDV method has been completed in one of the Design Offices in St. Petersburg on the initiative of its Management.

At static GDV survey rate we took GDV-grams from 10 fingers of the participant using a “GDV-Compact” analyzer.

Each GDV-gram was taken with the use of a “filter”. This filter is a thin polymeric film (40 microns) situated between the screen of the GDV camera and the finger of the participant. To analyze each picture we used the software as follows: “GDV-Technology-2003”, “GDV Aura”, “GDV-Diagram”, “GDV Chakra”.

One operator completed examination in the Design Office before lunch. It took 3-5 minutes to take one GDV-gram at the time suitable for the person taking part in this research. There was no harm to the daily routine.

The first stage lasted 2 days. During this period we analyzed GDV-grams of 61 people: 46 women and 15 men of the following age groups:

Table 1

Age	Number
Under 30	3
30-40	2
40-55	22
55-65	24
65 and older	10

Functional Disturbance Statistics (functional disturbances were found out and analyzed with the use of “GDV-Diagram”).

Table 2

N	Organ/System	Number	%(of the total number)
1.	Kidney	49	80,3
2.	Urinary-genital system	47	77,0
3.	Liver	44	72,1
4.	Adrenal gland	40	65,6
5.	Respiratory system	39	63,3
6	Blind gut	38	62,3
7	Sacrum	38	62,3
8	Heart	36	59,0
9	Pancreas	33	54,1
10	Throat, Thyroid	32	52,5

Only one person showed no functional disturbance, the majority had 6-7 functional disturbances.

At the second stage all participants who passed medical examination were informed about the results of GDV diagnosis personally. Each person was given a GDV picture and recommendations for treatment of functional disturbances and pathologies found out in the course of the examination.

If it was necessary we recommended a visit to the particular medical specialist. In our discussion we paid much attention to SCENAR therapy as one of the most effective technologies in treatment of different pathologies.

SCENAR is an abbreviation for self-controlling-neuron-adaptive regulator.

Devices of SCENAR series generate impulses. These impulses have physiological nature and due to their characteristic features are neurolike. The adaptive regulator exerting influence on definite zones of dermis (width of influence is less than 1mm) by means of low-frequency electric current (10-350 Hz) stimulate immunity.

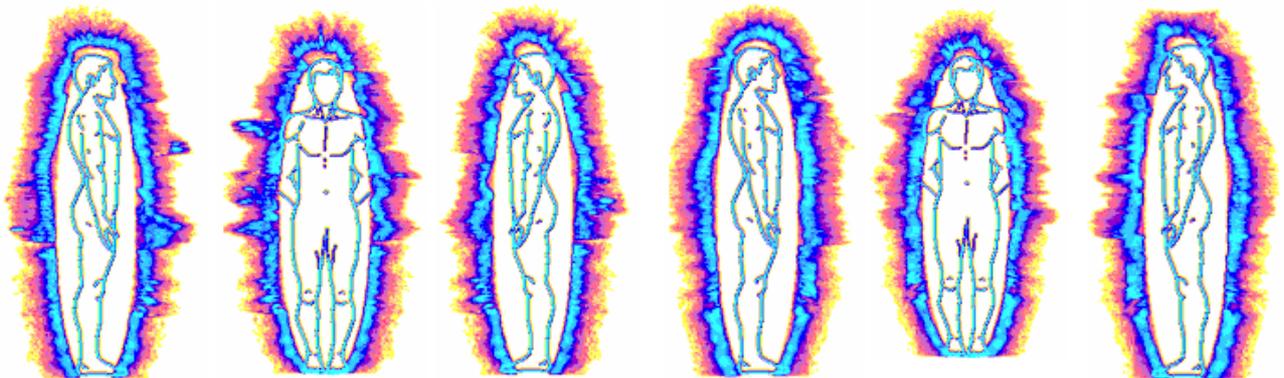
Function of this device is based on the local, segmental and neuron-reflective self-regulation. It is possible to harmonize the state of nervous, endocrine and immune systems. SCENAR therapy makes it possible to achieve bio-information and energetic homeostasis rather quickly (10-15 procedures).

Each person made an independent decision to take SCENAR therapy or to buy a device and use it at home. In accordance with the results of GDV diagnosis it was advised to take from 10 to 15 procedures.

We were carrying on GDV monitoring not only in the course of the treatment but also after the completion of the full set of procedures.

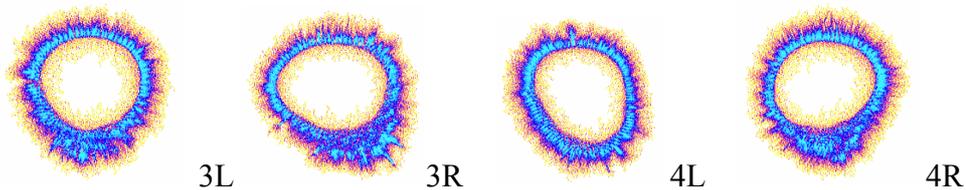
General results of SCENAR therapy are as follows: we observed a stable improvement of GDV-gram parameters. More over the improvement was increasing in the process of treatment. Clinical data and subjective sensation of people who took part in this research confirmed these results.

Our practice shows that this technology (GDV diagnosis and SCENAR therapy) for monitoring and health care of industrial bodies excels traditional medicine with its prophylactic orientation in promptness, efficiency of treatment and economy.

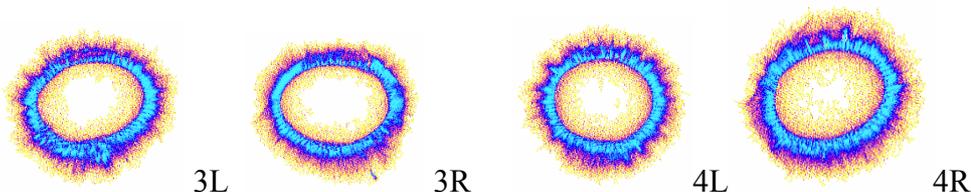


Pic 1. GDV- aura after SCENAR therapy.

Pic 2. GDV- aura before SCENAR therapy.



Pic 3. GDV-grams 3 and 4 fingers after SCENAR therapy.



Pic 4. GDV-grams 3 and 4 fingers before SCENAR therapy.

ANALYSIS OF THE GDV-BIOELECTROGRAPHY IMAGES FROM THE POSITIONS OF VEGETOLOGY

Drozdov D.A., Shatsillo O.I.

Medical Academy of Post-Qualifying Education, St. Petersburg

The exceptional position of the vegetative (involuntary) nervous system is determined by the fact that it constantly and at all ages regulates and controls the operation of all other systems, organs and tissues of the human organism. But the vegetative nervous system itself is far from invulnerable. Medical practice abounds in various disorders of this system which follow with many of the common diseases or appear as independent nosological forms.

Today the treatment of the diseases and disorders of the vegetative nervous system presents significant difficulties. The vegetative stigmatization that goes with any of the pathologic processes is generally considered its compulsory constituent component belonging both to the clinical symptomatology and the pathogenesis of the observed disease. Moreover, the vegetative disorders are shadowed by manifesting clinical presentation of the nosological unit and do not constitute the significant goal of the treatment.

The decisive role in the formation of the prerequisites for the appearance and development of the diseases belongs to the mechanisms of adaptation to various factors of external and internal environment, controlled by the vegetative part of the central nervous system, and to the extent of the compensation of the disturbed functions. This role of the vegetative nervous system is ensured by the anatomic-functional hierarchy of its structural components represented by the central and peripheral sections.

Medical practice shows that the deficit of the responsive compensatory-adaptational reactions which is found in various clinical forms first of all indicates disorders in the higher vegetative centers.

All of the above-stated gave grounds to the search for an effective and at the same time low-invasive technique of a non-pharmacological correction of the vegetative dysfunctions of the central genesis. Ultimately Prof. O.I. Shatsillo devised a minor operation comprising the elements of the general, orthopaedic, vascular and neurosurgery techniques which is performed only with the local anaesthesia preparations (Novocaine, Lidocaine). Its name (the adaptiogenesis transcoriumal afasciculation – AGTCA) reflects the mechanism of its therapeutic action based on the achievable results and its realization technique.

We were using the classical methods of clinical study of the vegetative functions in our therapeutic activity and faced the necessity of the objectivization of the diagnostic process. The GDV-bioelectrography technique proved to be the most informative and convenient diagnostics method in application. It is especially valuable for the objectivization of the vegetative disorders. The GDV-technique was developed by Prof. K.G. Korotkov.

The GDV bioelectrography is founded on the modern principles of reflection of the vegetative regulation processes which are based on the registration of the optical radiation of the electromagnetic field caused by the electrobiopotential that exists on the finger-tips.

The registered optical radiation does not require amplification as opposed to other routine techniques. For instance, the ECG (electrocardiography) uses the 10000 amplification, the EEG (electroencephalography) – the 200000 amplification.

It is known that during the decrease of the skin electroconductivity its optical radiation level rises [3].

Vegetative influences upon skin increase its electroconductivity thus lowering the level of the optical radiation. Comparing the results of the clinical research with the data of the GDV-bioelectrography we came to the following conclusions.

The increase of the vegetative influences on the skin results in the decrease of the glow area of the GDV-image taken without filter and the increase of the fractality. Both the sympathetic and the parasympathetic vegetative nervous systems influence the electroconductivity of the skin [5, 2], which is clinically registered as the presence of both white and red dermographism on various areas of the

skin (see fig. 1). Analysis of the GDV-grams taken without filter displayed optical effects (taking into account the complex vegetative influences on the skin) which result in the glow area decrease, fractality increase and the fragmentation of the obtained image up to the complete disappearance of the glow (see fig. 4).

The filter that is used for the registration of the BEO-grams of fingers cuts off the information related to the vegetative influences on the skin (both sympathetic and parasympathetic). The GDV-grams taken with filter display optical effects related to the operation of the morphological structures of the organism which generates bioelectricity [1]. And the glow area displays the integral energy resource of the organism – an integral parameter of the electromagnetic field of the organism (fig. 2).

In some of the BEO-grams taken without filter the obtained image is similar in area and shape to the image obtained with filter which indicates minor vegetative influences on the skin. Therefore, the vegetative influences upon skin are inversely proportional to the glow area (see fig. 3).

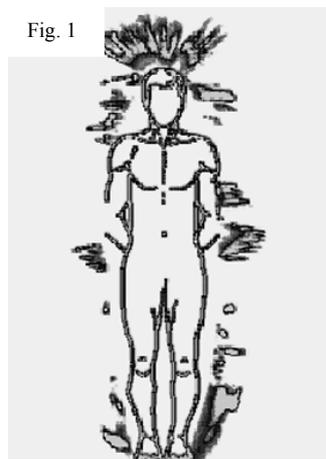


Fig. 1
Patient M., 54 years.
Diagnosis: cerebral circulation deficite. The GDV-gram indicates pronounced vegetative influences upon skin (both sympathetic and parasympathetic). Different areas of the skin display both white and red stable dermographism.

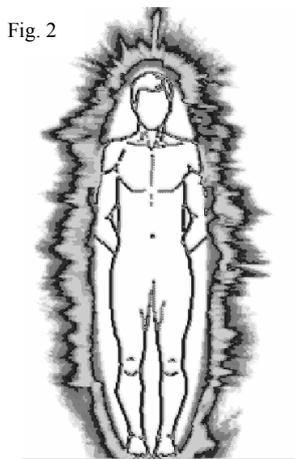


Fig. 2
The same patient. The GDV-gram taken with filter.

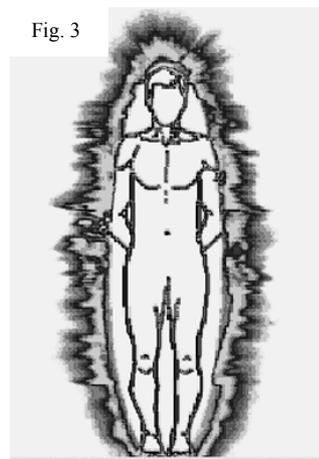


Fig. 3
Patient B., 77 years.
Diagnosis: chronic ischemic (coronary) heart disease. During the last 15 years has been taking antihypertensive and coronary vasodilating drugs. The GDV-gram taken without filter displays minimal vegetative skin manifestations.



Fig. 4
Patient Ch., 31 year.
During the last 3 months has received antibiotics for pulmonary tuberculosis. The glow area of the GDV-gram taken without filter is 108 cm². Extremely strong vegetative influence upon skin and stable white and red dermographism are displayed.

The increase of the vegetative influences upon skin results in the decrease of the influence of the vegetative nervous system on the target organs. It indicates insufficient vegetative control of the specialized effector structures of the organism which is confirmed by the clinical data. The refinement of the extent and localization of the vegetative deficiency is estimated on the basis of the table in the “GDV Activation” program.

The vegetative influences upon skin can be asymmetrical relative to the median body axis, the fact that is confirmed clinically. This asymmetry is displayed on the images of the “GDV Meridian Analysis” and the “GDV Activation” programs.

Different systems and organs suffer various degrees of the vegetative deficiency. This is displayed as the energy deficiency on the obtained GDV-grams.

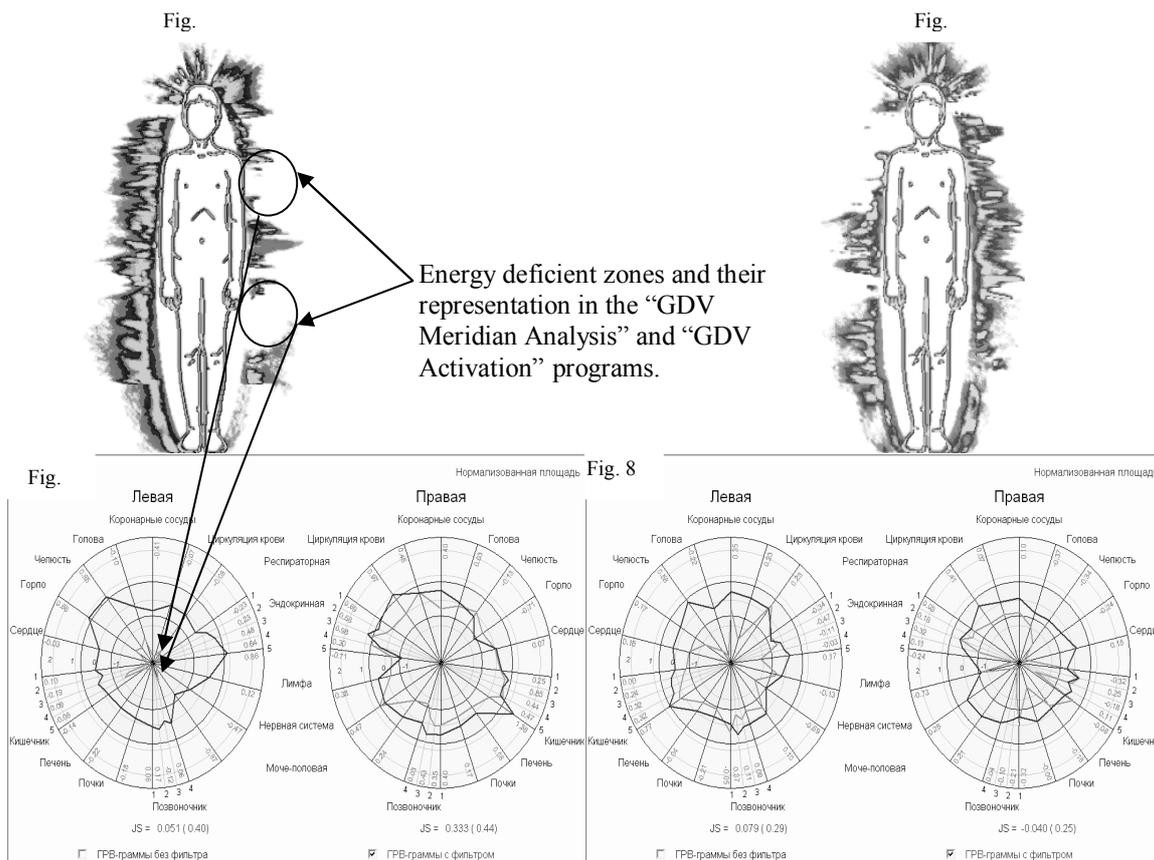


Fig. 5 and 6. Patient N., 8 years. Diagnosis: autism, initial genesis encephalopathy. After the treatment: in addition to the vegetative deficiency the vegetative dystonia is indicated by the asymmetry of the vegetative control processes. The “GDV Activation” program. Vegetative dystonia – $0.333/0.051=6.52$

Fig. 7 and 8. The same patient 30 minutes later after the treatment. The vegetative dystonia is confirmed by clinical research and the results of the GDV-grams after the one-side correction of the vegetative disorders. The vegetative dystonia decrease – $(0.079/0.040=1.9)$ 3.4 times less.

The intensity and localization of the vegetative deficiency are estimated by comparing the configuration and area of the images provided by the “GDV Meridian Analysis” program.

The degree of the vegetative deficiency can also be easily estimated visually in the “GDV Chakra” program in the “GDV-Chakra curve” window and the “GDV-Chakra diagram” window. Comparing the diagrams before and after the treatment allows quick evaluation of the changes of the vegetative nervous system disorders.

Comparative analysis of the diagrams and tables of the “GDV Chakra” program obtained before and after the treatment and the clinical changes of the patients’ state provided an opportunity to extend the knowledge on “Chakras”. Chakras are the points of local tension of the electromagnetic field caused by the functioning of the compactly located neurons (Ajna, Sahasrara) or by the location of main vegetative plexuses that regulate the functioning of certain systems of the organism (Manipura, Svahishthana). The changes in “Chakras” are easily estimated through analysing the bar diagram which is constructed on the basis the data from the “GDV Chakra” program’s tables.

In our opinion, it is appropriate to regard chakras as the vegetative control points (VCP) of the energy-information flows (EIF) of the adaptation systems of the organism.

1. Muladhara – the tension level (EIF) in the genital glands’ activity
2. Svahishthana – the tension level (EIF) in the urinary system
3. Manipura – (EIF) in the solar plexus (plexus solaris), regulation of the digestive system
4. Anahata – the VCP of the heart activity

5. Vishuddhi – the VCP of the thyroid gland
6. Ajna – the intracranial vegetative centers
7. Sahasrara – the VCP of the cerebral cortex

The provided diagrams (fig. 9, 10) show that the EIF which reflect the morphofunctional changes and the changes in the vegetative control system are unevenly distributed both between various VCP and in every single VCP.

This must be related to the fact that the EIF reflect at least three levels of vegetative control disorders or three states of the adaptation systems:

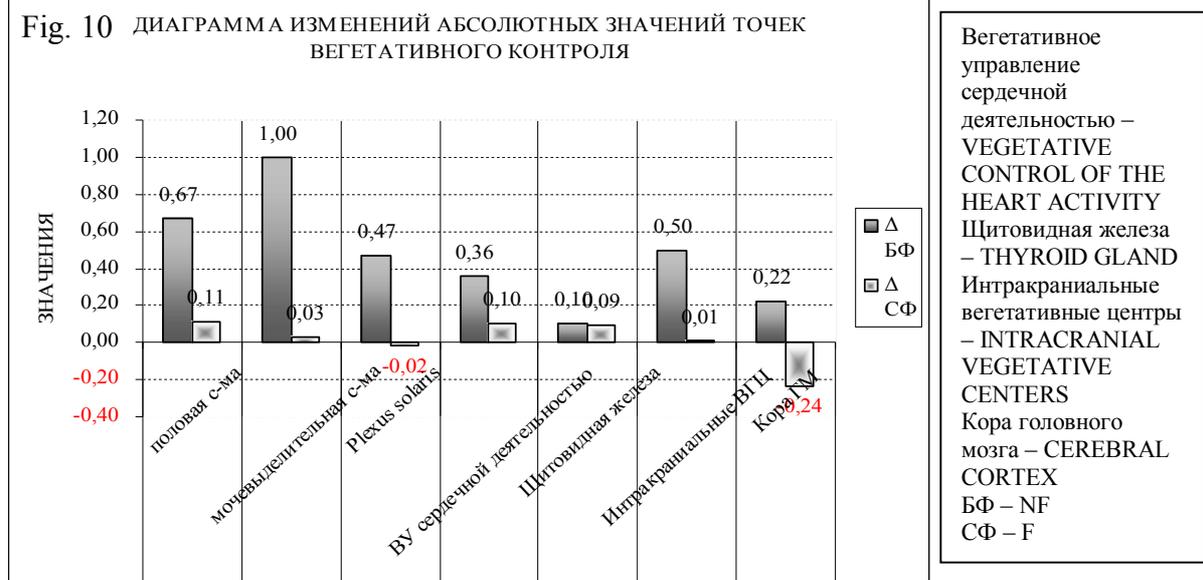
1. vegetative disorders with nonspecific clinical manifestations;
2. vegetative disorders with specific functional disorders defining the initial stages of the nosological form;
3. vegetative disorders that follow the stage of organic lesions

Fig. 9



Patient D., 29 years. Diagnosis: asthenodepressive syndrome. The VCP indices were measured on 29.05.05 at 21:00 and on 07.06.05 at 20:45 before the conduction of the AGTCA. The diagram shows the changes of the VCP values during the stated period. The decrease of the energy resource level and the diversity in the processes of the vegetative control and the energy resource were registered.

Fig. 10



The same patient. The diagram shows the changes of the VCP indices on 07.06.05 at 21:30 30 minutes later after the AGTCA. Strong increase of the energy resource and the vegetative control level was registered.

REFERENCES

1. Vorontsov D.S. General electrophysiology. – Moscow, 1961.
2. Kogan A.B. Electrophysiology. – Moscow, 1969.
3. Korotkov K.G. Basics of GDV bioelectrography. – SPb: St. Petersburg, 2001.
4. Petran M., Zakhar I. Electrophysiological research techniques. – Moscow, 1962 (translate from Czech).
5. Human physiology. V. 3, 1996.

MONITORING ENERGY LEVELS DURING CAM TREATMENT WITH GDV TECHNIQUE

Korotkov K.

gdv@korotkov.org

ABSTRACT

In the history of Science developing of a new instrument always resulted in new understanding of Reality. Microscope, telescope, X-rays, tomography, ultra-sound - without these instruments modern science is powerless.

Now a new instrument came to being - Computerised Gas Discharge Visualisation technique, based on well-known Kirlian Effect. Modern scientific means: electronics, optics, CCD matrix, image processing with powerful computer - created a new base for introduction this technique into scientific practice. This is a first tool that let us to visualise the distribution of human's fields, and to make it easily, reproducibly, graphically and, the last but not the least, inexpensive.

GDV technique proved to be effective in quick diagnostic evaluation of the health and psycho-emotional state of patients in conventional and complementary medicine. This coupled with the ability to identify the grounds or indications of developing diseases, monitor the influence of different drugs, medicine, exercises, meditation is of great importance. Promising results were obtained in express-diagnoses of cancer by evaluating the dynamic of changes of the pictures. In the paper technical background, examples of experimental results and conceptual scientific approaches are presented.

INTRODUCTION

Complimentary, energy, vibration medicine, various forms of healing are inevitably becoming one of our life issues. Serious debates on the efficiency of the given “non-chemical” methods of the influence on the organism are gradually coming down due to the statistically valid clinical data¹, conceptual approaches and practical applications of acupuncture, homeopathy, Systematic Medicine² and low-energy treatments³. The process of CAM treatment may be very complicated having several different phases with often worsening of symptoms in the process of treatment and slow improvement of overall patient's condition⁴. During this process it is very important to have means for objective monitoring of patient's condition. This may help both in correction the treatment process and in demonstrating the positive effect of treatment to the patient. The latter would help to encourage the patient in effectiveness of the CAM therapy that lead to better results due to the influence of positive mood and belief of a patient. Surprisingly, but in modern medicine we have quite a few instruments which allow constant monitoring of patient's condition in non-invasive, non-expensive way. Mostly in use are instruments for monitoring the activity of a cardio-vascular system. Other means may be extremely useful for analysis but for the monitoring purposes they are either invasive (X-ray, ultrasound, blood tests) or very complicated and expensive (computer tomography). New technique of

¹ Ernst E. *Equivalence and Non-inferiority Trials of CAM*. eCAM, 2004, 1(1):9-10

² Hose Olalde. *Systemic Theory of Living Systems*. eCAM 2005

³ Wisneski L., Anderson L. *The Scientific Basis of Integrative Medicine*. CRC Press. 2005.

⁴ Cooper E.L. *Complementary and Alternative Medicine, When Rigorous, can be Science*. eCAM 2004, 1(1):1-4;

human functioning analysis – Gas Discharge Visualization (GDV) Technique based on quantum biophysical approach offers a set of unique opportunities for CAM practice.

METHOD

The GDV camera is presently the state-of-the-art in bioelectrography⁵. It utilizes a high frequency (1024 Hz), high-voltage (10 kV) input to the finger (or other object to be measured), which is placed on the electrified glass lens of the GDV camera. Because the electrical current applied to the body is very low, most human subjects do not experience any sensation when exposing their fingertip to the camera. In practice, the applied electric field is pulsed on and off every 10 microseconds, and the fingertip is exposed for only 0.5 seconds. This causes a corona discharge of light-emitting plasma to stream outward from the fingertip. The light emitted from the finger is detected directly by a CCD (charge-coupled detector), which is the state-of-the-art in scientific instruments such as telescopes to measure extremely low-level light. The signal from the CCD is sent directly to a computer, and software analysis is done to calculate a variety of parameters that characterize the pattern of light emitted, including brightness, total area, fractality, and density. The software can also provide color enhancement to enable subtle features such as intensity variations of the image to be perceived. The underlying principle of camera operation is similar to well-known Kirlian effect⁶ but modern technology allows to have reproducible stable data with quantitative computer analysis. Purposeful investigations allowed to find the parameters, optimal from the point of obtaining the information on the biological object state with the minimum of invasivity. These findings are described in more than 200 research works in the international scientific literature, 12 patents, 6 books in English, French, German, Italian, Russian, and Spanish.

This biophysical concept of the principles of GDV measurements is based on the ideas of quantum biophysics⁷. This is further development of well-known ideas of A. Szent-Györgyi about the transfer of electron-excited states along the chains of molecular protein complexes⁸. This transfer is provided by feeding mitochondria with electrons. Mitochondria, in turn, convert energy conserved by electrons into ATP energy. In this form, energy may be utilized by organisms to perform work. Therefore this is a concept of the biophysical mechanism of energy storage and transfer in the biological organisms. This idea of energy transfer is the basis of traditional oriental medicine, but still is not accepted by the western scientific paradigm. Electron-excited states may be stored in any group of albumin molecules, i.e. in any system and organ of our body, and in an appropriate moment may be transported to the particular place needed to generate energy and perform work. The most probable transport path is through connective tissues and bone marrow, but this theory needs additional exploration.

Therefore, the GDV technique is measuring the level of functional energy stored by the particular systems of an organism. This level is defined by the power of the electron-excited states and the character of their transport along the chains of albumin molecules. The level of functional energy is correlated with health status, but is only one many of the components that define health. It works together with genetic predisposition, psycho-emotional states, environmental loading (food, water, air, ecology) and other factors. This approach may be associated with the oriental notion of the energy transfer along meridians.

In assessing human subjects, the BEO-grams (GDV emission patterns after computer processing) of all ten fingers are made and analyzed. A typical measurement from a normal healthy subject is shown in Fig. 1. All 10 BEO-grams from the fingers then undergo analysis via another software program creating the model of Energy Field around the body and the diagrams showing the energy distribution in the various organ systems (fig.2, 3). This is based on the map correlating the

⁵ Korotkov K. Human Energy Field: Study with GDV Bioelectrography. Fair Lawn, NJ: Backbone Publishing Co. 2002

⁶ Korotkov K. Aura and Consciousness: New Stage of Scientific Understanding. St. Petersburg, Russia: State Editing and Publishing Unit “Kultura”. 1998.

⁷ Korotkov K., Williams B., Wisneski L. Biophysical Energy Transfer Mechanisms in Living Systems: The Basis of Life Processes. J of Alternative and Complementary Medicine, 2004, 10, 1, 49-57.

⁸ Szent-Györgyi A. Bioelectronics. New York: Academic Press. 1968.

human fingers with different systems and organs of the body in accordance with Traditional Chinese Medicine (TCM) approach. This map was first proposed by Peter Mandel⁹ in Germany and then further developed by Korotkov. Another software analysis computes the relative energy flow in the 7 chakras. Fig. 4 depicts typical data obtained in the chakra analysis program for a normal health human.

The reproducibility of the GDV patterns of emission and the calculated diagrams is about 10% for human fingers, and about 3% for materials¹⁰. The 2-3% variability pertaining to materials testing is considered to be random error. However, the 12% variation with respect to human fingers reflects not only standard error, but the fluctuations in the energy dynamics of a living being, i.e., the “flicker of the flame of life.”¹¹ As it is shown in numerous studies, the pattern of emission, which determines the relative energy distribution in the person’s organs, remains constant from day to day. That is, each adult displays an “energy pattern signature” in this method of testing.

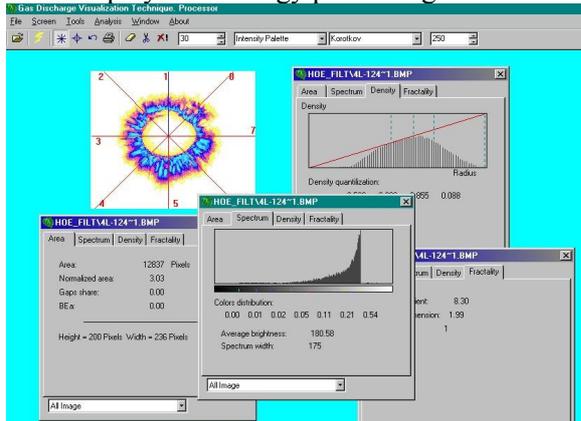


Fig.1. BEO-gram of a finger with calculated parameters.

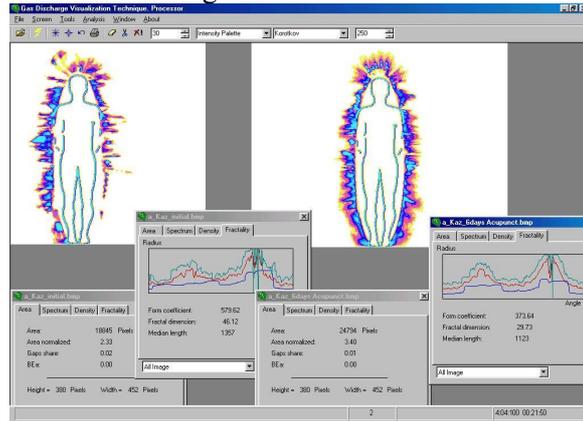


Fig.2. Images of the Human Energy Fields before and after acupuncture treatment with calculated parameters.

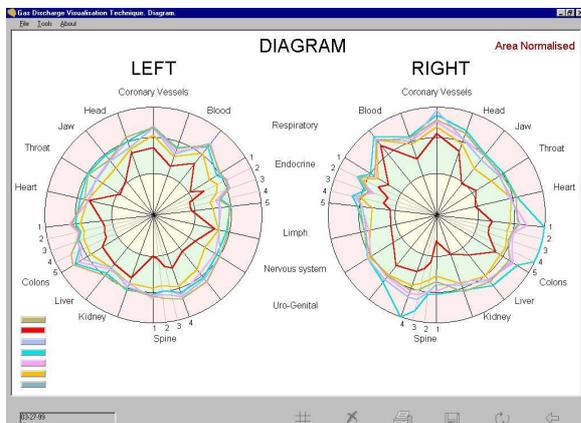


Fig.3. Diagrams showing the energy distribution in the various organ systems.

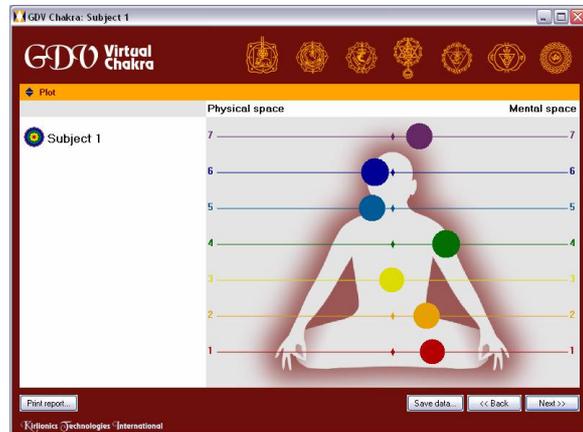


Fig.4. Relative energy flow in the 7 chakras.

⁹ Mandel P. 1986. Energy Emission Analysis; New Application of Kirlian Photography for Holistic Medicine. Synthesis Publishing Co., Germany.

¹⁰ Measuring Energy Fields: State of the Art. GDV Bioelectrography series. Vol. I. Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. 270 p.

¹¹ Rubik B. Scientific analysis of the human aura. In: Measuring Energy Fields: State of the Art. GDV Bioelectrography series. Vol. I. Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. pp. 157-170.

At the present moment four main spheres where the GDV technique can bring unique information have been established: medicine; sport¹², consciousness research^{13, 14}, investigation of water and materials^{15, 16}.

Let us outline some of the studies in CAM.

GDV APPLICATIONS IN CAM

Scientific research in GDV carried out in medicine revealed correlations of GDV parameters with other measurable characteristics of the organism. Quite a few of such correlations have been found: first of all, with age; with the level of blood pressure and blood formula; with cardio variability indices, and others. Reliable statistical differences of GDV parameters of groups of healthy individuals and groups of patients with various nosologies have been observed.

THE EXAMINATION OF THE BRONCHIAL PATIENTS OF VARIOUS COURSE OF DISEASE¹⁷.

362 patients have been examined at the Clinical Therapy department of St. Petersburg State Medical University n.a. I.P.Pavlov on a clinic treatment: 295 bronchial asthma (**BA**) patients, 20 pneumonia patients, 27 hypertonic and afflicted with the ischemic heart disease patients, 20 patients afflicted with chronic pathology of the hepato-biliar system (hepatitis, cholecystitis).

The afflicted with the Chinese pathological syndromes of “emptiness” and “fullness” differ in the BEO-gram parameters. Among the pneumonia and bronchial asthma patients (BA) the changes in the lower sector of the 5th (little) finger BEO-gram – meridian projection of the respiratory system – were registered. Among the patients afflicted with the heart disease the outburst of glow in the upper sector of the 5th finger BEO-gram – projection of the coronary vessels – was observed. This confirms the possibility of a pathology diagnosis basing on a BEO-gram, according to the meridian projection of the functional systems. Among the BA patients the emission and form coefficients of the BEO-grams were considerably lower than those among the healthy. The increase in the severity of BA was followed by the decrease of these parameters and correlated with the dysfunction of the lung perfusion according to the scintigraphic data, prothrombin indices and thrombin time. These data give evidence for the considerable role of the micro-circulation dysfunction in the pathogenesis of the BEO-gram changes. With the dysfunction of perfusion of one of the lungs the decrease in the parameters of the 5th finger BEO-gram in the corresponding area was registered. Among the patients afflicted with chronic pathology of the hepato-biliar system (hepatitis, cholecystitis) the correlation of the BEO-gram parameters dynamics (emission and form coefficients) with biochemical markers of the liver functional state during the monotherapy with the galsten homeopathic preparation was found.

The sufficient part of the given work consisted in the study of the influence of various methods on the character of the bioenergy-informational interchange. The positive influence of a course of acupuncture among the BA patients was considerably stronger than after the berotek inhalation, salbutamol taking and salbutamol and salmeterol inhalations. Nevertheless, according to the results of the estimation of the outer breathing function, the broncholytic effect of the medicines

¹² Bundzen P., Korotkov K., Nazarov I., Rogozkin V. Psychophysical and Genetic Determination of Quantum-Field Level of the Organism Functioning. *Frontier Perspectives*, 2002, 11, 2, 8-14.

¹³ Bundzen P., Korotkov K., Unestahl L.-E. Altered States of Consciousness: Review of Experimental Data Obtained with a Multiple Techniques Approach. *J of Alternative and Complementary Medicine*, 2002, 8 (2), 153-167.

¹⁴ Korotkov K. Experimental Study of Consciousness Mechanisms with the GDV Bioelectrography. In: *Science of Whole Person Healing*. Volume 2. Rustom Roy (Ed.). New York, Lincoln, Shanghai. 2004. pp. 152-184.

¹⁵ Korotkov K., Korotkin D. Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes. *J of Applied Physics*, 2001, 89, 9, 4732-4737.

¹⁶ Korotkov K., Krizhanovsky E., Borisova M., Hayes M., Matravers P., Momoh K.S., Peterson P., Shiozawa K., and Vainshelboim A. The Research of the Time Dynamics of the Gas Discharge Around Drops of Liquids. *J of Applied Physics*. 2004, v. 95, N 7, pp. 3334-3338.

¹⁷ Alexandrova R, Fedoseev G, Korotkov K, Philippova N, Zayzev S, Magidov M, Petrovsky I. Analysis of the bioelectrograms of bronchial asthma patients. *Proceedings of the St. Petersburg State Medical University*. 2001, 8, 1: 73-78.

exceeded the acupuncture broncholytic effect. This data can be the basis for the complex application of acupuncture and broncholytic medicines.

There were registered different time periods of the energy-informational and clinic-pharmacological effects of broncholytic and anti-tonsillitis medicines among the patients with the combined pathology: BA and heart disease. The most positive energy-informational effects of the acupuncture treatment were observed among the patients with the syndromes of “emptiness” and a small area of the BEO-gram. Fig.2 demonstrates example of patient’s Human Energy Field (HEF) BEO-grams with calculated parameters before and after 6-days course of acupuncture.

The comparative analysis of the BEO-gram changes in vivo and in vitro (blood serum in the solutions 1:1, 1:10 and 1:100) among the patients afflicted with nettle-rash, ulcer, chronic gastritis and pneumonia revealed a high correlation of changes of the BEO-gram area in vivo and in vitro.

Authors have come to the conclusion that in the phase of the BA acute condition the principle role in the treatment belongs to the medicamentous therapy. With the decrease of the acute condition and BA remission, when the syndrome of the energy insufficiency of the organism functional systems reveals, the role of non-aggressive, slight influences – acupuncture and homeopathy, medical effect of which is followed by the BEO-grams harmonization, according to the synergetic laws of the natural sanogenesis, becomes more important. Thus, the holistic estimation of the energy homeokinesis by means of the GDV offers a new look at the patient state, deeper understanding of the mechanisms of the medicamentous and non-medicamentous methods of treatment and optimized therapeutic courses in the different phases of the disease, i.e. improve the patients life quality.

ENERGY STATE CHANGE DUE TO AN ACUPUNCTURE TREATMENT¹⁸

In this study, 33 randomly-chosen, clinically healthy subjects were utilized in a self- control fashion. Data from MSA-21 and GDV devices were gathered before and after double-blind needling at both true and sham acupuncture points. The study required two visits by each subject for needling at five different acupuncture points, one for true and one for sham needling. Indeed, the GDV instrument passed this test with flying colors and provided much useful adjunct information as well. Both of the MSA-21 and the GDV devices, as seen by the results of this study, can be used to conduct a comprehensive meridian stress assessment and to determine appropriate ways to achieve healthy energetic balance. The GDV instrument was able to distinguish authentic acupuncture needling from sham acupuncture needling. For healthy subjects, the GDV instrument detected a larger response to authentic needling compared to sham needling on the right side of the body relative to the left. This body asymmetry effect could be related to the direction of Qi-flow through the body and the relationship between the mental physical manifestation through the right and left hands.

EVALUATION OF PATIENTS AFTER ABDOMINAL SURGERY WITH GDV¹⁹

GDV technique application for the investigating of functional state of patients with abdominal surgery in pre- and post operative period have been studied under Russian federal research programs. Bioelectrographic examination was carried out for 96 patients with different abdominal surgical pathology (63 women and 33 men). GDV parameters demonstrated pronounced dynamics with age in the majority of cases. With age increase of GDV Area, a decrease of density and brightness, and flatness of outside contour was statistically significant ($p < 0.01$). This may be correlated with an increase of organism entropy with age. The most significant changes in bioenergy homeostasis took place in an early postoperative period within the first day (Fig.5). A reliable increase of all GDV-gram parameters in comparison with the initial level (the day before operation) was disclosed. These changes were specially pronounced in the first hour after surgery. The degree of changes depends on the extent and character of surgical intervention undergone. Thus, changes of GDV parameters were significantly lower for patients who underwent laparoscopic cholecystectomy than for patients after

¹⁸ Rizzo-Roberts N, Shealy N, Tiller W. Are There Electrical Devices that can Measure the body’s Energy State Change to an Acupuncture Treatment? in: *Measuring Energy Fields: State of the Art. GDV Bioelectrography series. Vol. I.* Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. pp. 31-38.

¹⁹ Polushin U, Strukov E, Levshankov A, Shirokov D, Korotkov K. Perspectives of GDV technique application for patients in critical conditions. *Proceedings of St. Petersburg Military Medical Academy.* 2004.

stomach and intestines' surgeries. The initial values of bioenergy status restored faster for patients who experienced less traumatic surgeries. Most of the GDV parameters restored within 2-3 days, and some – within 3-4 days for patients who had undergone extensive surgeries. GDV parameters for patients who experienced intestines surgeries, i.e. the most difficult and traumatic surgeries, recovered very slowly. Some of the patients in this group had negative complications in the recovery period.

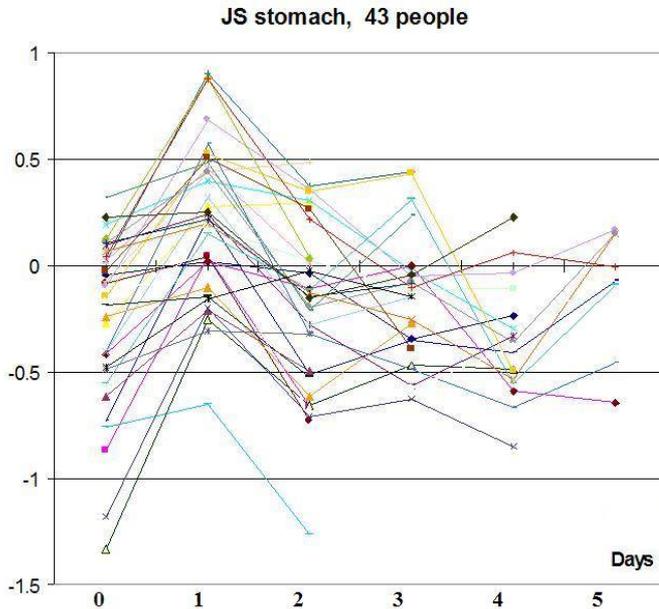


Fig.5. Dynamics of GDV-gram parameters of systems in perioperative period for 43 people. (0 – before surgery, 1 – first hour after surgery, 2-5 days after surgery).

PHYSICAL EFFECTS OF HYRUDO-THERAPY TREATMENT²⁰.

A typical picture of change of GDV parameters under the influence of medical leeches from many patients examined, an irregular dynamics of change of GDV parameters in the process of leech therapy on the human organism was found. (Subjects were 240 patients, including 56 men (23,3%) and 184

women (76,7%)). This process had several stages, quite typical for a whole series of patients, which allowed proposing a hypothesis on trigger character of observed effects of leeches, which cause specific reactions in the organism of patients. Thus, that involves the change of GDV glow and classical parameters, registered by other techniques.

Fig.6 demonstrates the statistically significant effects of hyrudotherapy treatment to people of different age. As we see from this diagram both increase and decrease of the HEF Area may be observed which in most cases may be interpreted as normalization of energy condition. For more than 85% of people this effect was statistically significant.

This effect was tested in the experiment with white laboratory rats. 10 selected rats of the same breed were randomly divided to two groups. During several sessions for every rat in one group a leech was applied for 10 minutes while for rats in another group 10 ml of blood were pumped out with syringe. GDV parameters from the rat tail were measured 1 and 2 hours after the procedure. As we see from the graphs in the first three procedures the difference between experimental and control groups was statistically significant (the level of variations is about 13-15%) while after a month there were no difference. This confirms data of multiple observations that leech therapy has significant influence for the people having problems and practically no influence to healthy organisms.

²⁰ Krashenuk A. Korotkov. K., Kaminin U. Bioelectrography Correlates of Hyrudotherapy. Proceedings of the conference "Neurobiotelecom" St.Petersburg, 2004, pp. 145-147.

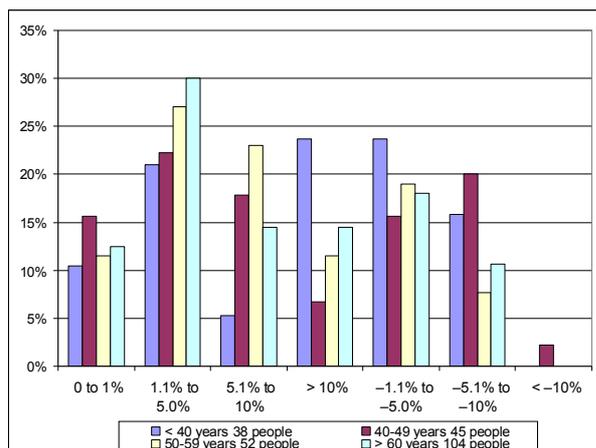


Fig.6. Influence of hydrotreatment to people of different age.

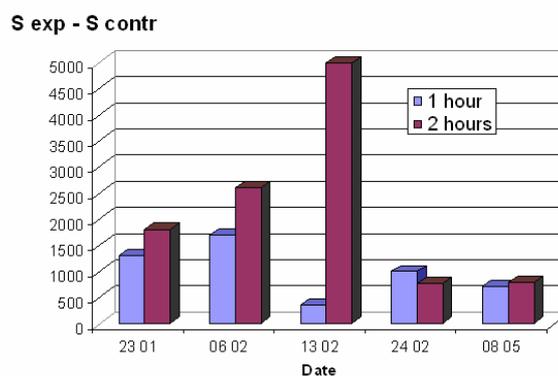
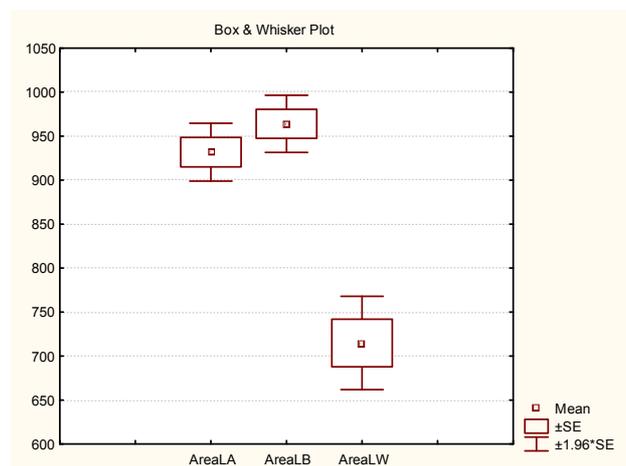


Fig.7. Relative changes of the GDV Area for the control and experimental groups of rats 1 and 2 hours after blood drawing-off for control group and leach sucking for experimental group.

MONITORING OF ONCOLOGY PATIENTS IN THE PROCESS OF TREATMENT²¹

For the statistical analysis the following subjects diagnosed with III stage of cancer 109 subjects of both genders with lung cancer and 140 women with breast cancer were selected; control group consisted of 44 practically healthy people and 54 women with different non-oncological conditions. All patients were diagnosed with cancer by conventional means including biopsy; GDV measures were taken from 10 fingers of both hands before any oncology treatment and 2 and 6 weeks after complex treatment including surgery, chemotherapy, irradiation and CAM psycho-rehabilitation. Blind study design.

Fig.8. Averaged GDV Areas for the groups of patients with breast cancer before (B) and after (A) combined treatment and group of practically healthy women (W). Data are taken from the finger 5L.



Statistically significant difference between GDV parameters of oncology patients and non-oncology groups was found for all studied cases. After treatment statistical trend of GDV parameters towards healthy population parameters was revealed. Example of experimental data is presented at fig.8. The conclusion was that GDV Technique presents objective measures for evaluation of cancer state and monitoring the patient's condition after treatment. The method is easy for application, non-invasive, objective and cheap. From several years of experience a good potential for the development of a method of early evaluation of the probability of potential cancer is clearly seen. This approach should be based on computer data-mining multiparametric comparison with database of nosological cases.

STUDY OF BIOLOGICAL LIQUIDS WITH THE GDV TECHNIQUE

The GDV technique enables one to identify specific reaction of antibodies with a complimentary antigen, called agglutination reaction. The technique is based on the registration of dynamics of parameters of blood samples GDV glow in time – from the moment of combination (mixing) of specific components (antigen and antibodies to it) to the moment of completion of their

²¹ Gagua P, Gedevanishvili E, Georgobiani L, Kapanadze A. GDV Method in monitoring the patients with lung oncology during chemotherapy. Georgian Journal of Radiology. Tbilisi. 2003. 2(15): 53-57.

interaction and formation of the so-called immune complexes. As a results of such interaction, physico-chemical characteristics of the investigated material, and consequently, GDV-gram parameters change²². Fig. 9 demonstrates the example of GDV blood reaction to different allergens: 1 – initial blood plasma, 2 – blood plasma with egg albumin and 3 – blood plasma with marjoram flower essence. As we see from this picture, there was no reaction to albumin and significant reaction to the flower essence. The technique can be applied for the investigation of nontransparent biological liquids when it is not only difficult, but even impossible to implement the agglutination reaction in its classical form (visual registration of results); for example, study of blood with the purpose of revealing etiology of human allergies.

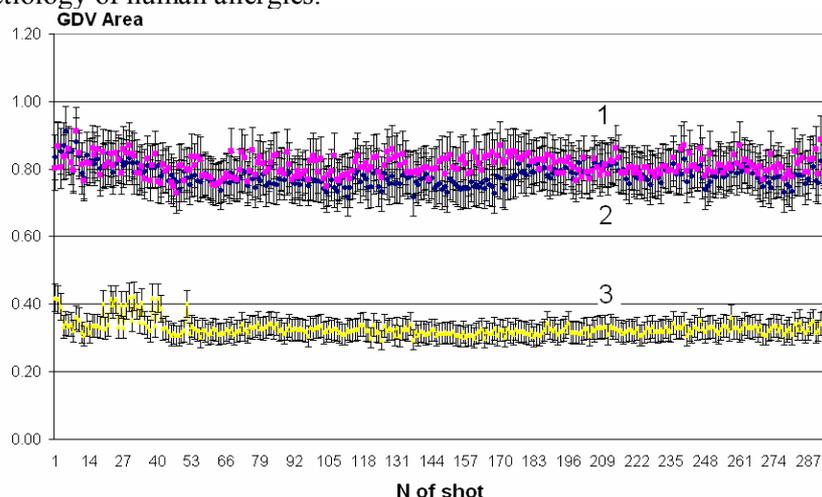


Fig.9. GDV blood reaction to different allergens: 1 – initial blood plasma, 2 – blood plasma with egg albumin and 3 – blood plasma with marjoram flower essence. Every point is averaged on 10 measurements.

Experimental approach to early cancer diagnosis has been developed on the basis of measuring GDV parameters of blood [7]. Comparison of concentration curves of GDV parameters of blood diluted with neutral solution from cancer and healthy patients demonstrated statistically significant reproducible difference between curves. This creates basis for the development of simple and fast technique of non-specific cancer markers in blood by measuring the GDV parameters.

Blinded, randomized assessment of four split samples of homeopathy preparations using GDV technique were conducted in Arizona University²³. Subjects of studies were four split samples each of 30c potencies of three homeopathic remedies from different kingdoms, Natrum muriaticum (mineral), Pulsatilla (plant), and Lachesis (animal), dissolved in a 20% alcohol-water solvent versus two different control solutions (that is, solvent with untreated lactose/sucrose pellets and unsuccessed solvent alone). GDV measurements were performed over 10 successive images on each of 10 drops from each bottle (total 400 images per test solution per voltage). The dependent variables were the quantified image characteristics of the liquid drops (form coefficient, area, and brightness). Individual remedies showed lower image parameters compared with the solvent controls (fig.10), as well as differences from solvents in fluctuations over repeated images (exposures to the same voltage). As it was shown in this study, GDV technology may provide an electromagnetic probe into the properties of homeopathic remedies as distinguished from solvent controls.

²² Stepanov A, Sviridov L, Korotkina S, Achmeteli G, Kriganivski E. Application of the GDV technique for the diagnostics of allergy. Proceedings of the conference "Neurobiotelecom" St.Petersburg, 2004, pp. 169-173.

²³ Bell I, Lewis D, Brooks A, Lewis S, Schwartz G. Gas Discharge Visualization Evaluation of Ultramolecular Doses of Homeopathic Medicines Under Blinded, Controlled Conditions. J of Alternative and Complementary Medicine 9, 1, 2003, 25-38

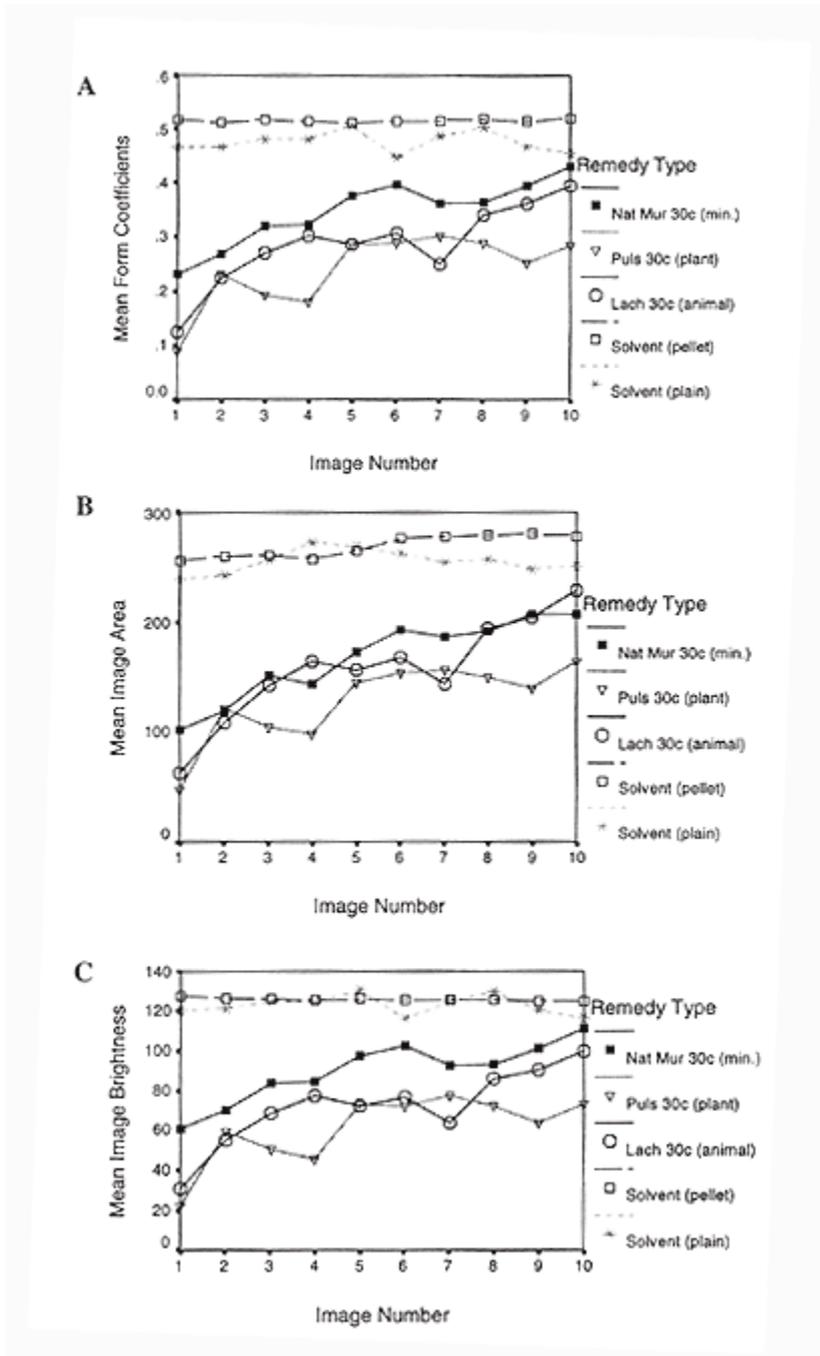


Fig.10. Different GDV parameters of the solvent (upper curves) and homeopathy remedies of 30c potencies of three homeopathic remedies from different kingdoms: Natrum muriaticum (mineral), Pulsatilla (plant), and Lachesis (animal). [23].

CONCLUSION

As we see from the presented data, GDV technique provides simple in use, non-invasive, convenient and objective tool for the human energy condition analysis and monitoring of individual reactions to CAM treatments. This approach is based on rigorous scientific analysis proved in numerous researches in different universities both in Russia, Europe and USA. At the same time the GDV analysis utilizes ideas of ancient wisdom of Traditional Chinese Medicine.

This is a breakthrough beyond Kirlian photography for direct, real-time viewing of the human energy fields. This new technology allows one to capture by a special camera the physical, emotional, mental and spiritual energy emanating to

and from an individual, plants, liquids, powders, inanimate objects and translate this into a computerized model. This allows researcher and client to see imbalances that may be influencing an individual’s well-being greatly facilitating the diagnosis of the CAUSE of any existing imbalances showing the area of the body and the organ systems involved. One of the greatest benefits to date is the ability to do “real-time” measurements of a variety of CAM treatments for such conditions as cancer to determine which is the most appropriate for the client. The GDV technique is accepted by Russian Ministry of Health as a Medical technology, more than 1000 doctors, practitioners and researchers benefit from using this technology worldwide.

The incredible implications for the diagnosis and treatment of physical, emotional, mental and spiritual conditions with applications in medicine, psychology, sound therapy, biophysics, genetics, forensic science, agriculture, ecology etc. have only just begun.

ROLE OF THE HUMAN CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN THE FORMATION OF THE GLOW OF THE SKIN IN HIGH INTENSITY ELECTROMAGNETIC FIELD

Krizhanovsky E.V., Korotkina S.A., Korotkov K.G.

info@spb.ru

Harmonious and well coordinated functioning of various parts of a complex system like the human organism requires a coordination mechanism of corresponding complexity. Indeed, the nervous system, which integrates the operation of all parts of the body, is undoubtedly the most complex of all the body systems. The muscles and glands of an animal or a human are referred to collectively as the “effectors”, while the eyes, ears and other organs of sense are called the “receptors”. The nervous system, which consists of the brain, the spinal cord and the pathways, connects the receptors with the effectors and transmits impulses, or “messages”, from the receptors to the effectors. The system operates in such a way that the stimulation of a receptor causes the appropriate reaction of the right effector. The main functions of the nervous system are: the transmission of the impulses and the integration of the activity of various systems of the organism [1].

Although the interrelation between the neurons (the nervous system cells) is extremely complicated, these cells have the same general structure: a neuron consists of a cell body, which contains the nucleus, and the processes (one axon and one or more dendrites). Neurons greatly vary in shape of the cell body and in length, number, and ramification degree of the axons and the dendrites. The neurons are subdivided into the sensory, motor, and interneurons. In the sensory neurons the dendrites are connected with the receptors, while the axons – with other neurons; in the motor neurons the dendrites are connected with other neurons, while the axons – with a certain effector; in the interneurons both dendrites and axons are connected with other neurons. The simplest passage way of a nerve impulse consists of three neurons, i.e. a sensory neuron, an interneuron, and a motor neuron [1].

The nerve trunks, or nerves, consist of a large number of axons and dendrites united in a common connective tissue membrane. The neuron bodies are not randomly scattered but form clusters, which are called “ganglia” when situated outside the brain and the spinal cord and “nerve bundles” when situated inside the brain or the spinal cord.

The mechanism of the transmission of a nerve impulse from one neuron to another through a synapse (the junction between a nerve cell and another cell) is still not quite clear. No data indicate the continuity of the cytoplasm between the consecutive neurons. Electronic photomicrographs show that the membranes of the axon and the dendrite in a synapse come very close, but neither fusion nor direct contact between the membranes can be detected. Although the distance between the membranes is about 15 millimicrons (nanometers), an effective “cable” connection in the synapse is still possible.

There are two fundamentally different synaptic transmission theories: an electric and a chemical one. The electric transmission theory assumes that notwithstanding the apparent morphological isolation of the two neurons there must exist an effective local contact between them, which provides the passage of the current from the first neuron to the second one and the subsequent excitation of the second neuron. This assumption implies that the processes of the transmission through the nerve fiber and through the synapse are fundamentally the same. But it is absolutely obvious that there is some difference between them, for while the synapses transmit impulses only in one direction, the nerve fibers possess identical conductivity in both directions; only due to the existence of the synapses the impulses in a given nerve fiber are usually transmitted only in one direction.

According to the chemical transmission theory, the process that takes place in the synapses is fundamentally different from the mechanism of the transmission of the excitation through the fiber. The physical disconnection of the nerve fibers in the synapse presumably hinders the “cable” transmission in the connection place and a chemical mediator operates instead. A specific substance is synthesized in the end of the axon; it is released when a nerve impulse arrives. This substance diffuses

across the synaptic cleft and binds to a special chemoreceptor on the surface of the dendrite of the adjacent cell. The conjugation of the mediator and the chemoreceptor causes certain changes in the membrane resulting in its depolarization and causing a new action potential. This potential travels through the neuron to the next synapse where in turn stimulates the discharge of another chemical mediator. Therefore, there is an intermediate element between the action potentials (depolarization waves) of two adjacent neurons – the mechanism engaging the discharge of a special substance by one cell and the interaction of this substance with the specific chemoreceptor of the other cell.

The action potential transmission theory may be regarded as a soliton, which explains the stability of the signal and its transmission without significant energy loss.

The following system of equations was considered in [2]:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \frac{1}{c_s^2} \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = \frac{1}{\lambda_0^2} (1 + \beta_1 U_H) \sin \varphi;$$

$$\frac{\partial U_H}{\partial \tau} - 6(1 + \beta_2 \varphi) \frac{\partial U_H}{\partial \tau} + \frac{\partial^3 U_H}{\partial \xi^3} = 0.$$

where $\beta_1 < 1$ and $\beta_2 < 1$ are the coefficients of the interaction between the concentration waves of the sodium ions and the proton waves; c_s is the longitudinal sound speed in the sodium ions chain; λ_0 is the relative chain length; φ is the solution of the Na^+ ions' transport equation, while U_H is the solution of the H transport equation.

At the same time, the transport of the Na^+ and H ions as an action potential in the direction of the synapse may create a reverse-direction electron stream in the muscle fibers.

Therefore the places of axon-effector connection (see fig. 1) may be regarded as a medium with gradient electron streams.

The ATP (adenosine triphosphate) molecule has long been known as the prevalent energy source for the intracellular metabolism. But its neurotransmitter characteristics have been discovered comparatively recently. Today there is no doubt that the ATP acts as a neurotransmitter in the autonomous neuromuscular junctions, the ganglia and the central nervous system.

Thus the existence of specific localization areas of the electron streams may characterize the neural activity of a given effector and the corresponding organ or organ system of an organism. Obviously, the most effective ATP diffusion exchange is possible near the effectors' points.

Therefore, in case of normal operation of the organism the ATP diffusion exchange (and the electron stream) must be regular, thus ensuring the regularity and uniformity of the fluorescence (glow) that occurs during the interaction of the skin (i.e. of a finger) with the high intensity electromagnetic field (EMF).

The initial conditions determining the solution of the system of equations (1) are related to the signal conducted from the brain or the spinal cord to the pathways and depend on the condition of certain organs or the mental state of the individual.

The final structure of the solution (taking into account the solitons arrival rate) determines the existence of the ATP diffusion streams in the effectors zones (i.e. characterizes the probability of existence of electrons near this area of activity) and therefore determines the nature of the glow of the certain area of skin in the high intensity EMF.

REFERENCES

1. Вилли К., Детье В. Биология. Издательство: М.: Мир, 1975 г

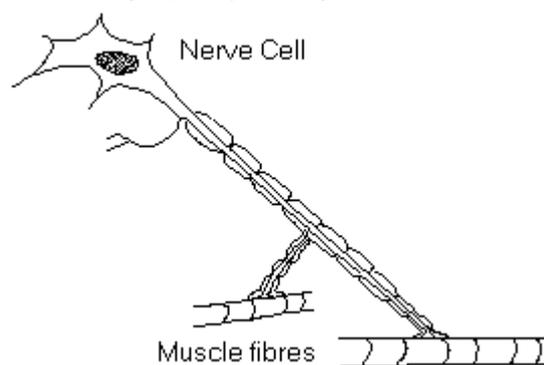


Fig. 1. The connection of the nerve cells with the muscle fibers.

2. Березин А.А., Физико-математическая модель нейрона на основе явления возврата Ферми—Паста—Улама для разработки принципиально новых элементов памяти большой емкости, Информационные технологии, №5. 1997

PECULIARITIES OF THE GDV-BIOELECTROGRAPHY IN RESPONSE TO THE APPLICATION OF AN INDUCTION THERAPY COURSE

Leskin G.S., Petritskaya E.N., Abaeva L.F., Aylarova I.M., Shumsky V.I.

Moscow District Clinical Research Institute of M.F. Vladimirsky, Russia

The induction therapy (IT) is the low intensity magnetotherapy which uses the frequencies equal to those of the brain. The IT technique is based upon the hypothesis stating that the exogenous application of certain frequencies stimulates the recovery of the central nervous system (CNS) self-organization and the coordination of the CNS effects on the functional state of the organs and systems of the organism, first of all by means of regulating the functioning of its neuroendocrine structures. Various IT courses were suggested, differing in the sequence of the applied frequencies, the duration of each frequency supplied by the magnetic inductors and the total influence time. At this stage of the research the main objective was to ascertain the general peculiarities of the GDV-bioelectrography in response to the application of the IT technique and to assess the possibilities of application of the GDV-bioelectrograms for the estimation of the IT influence on the functional state of the organism.

The analysis of the overall results of a group of 18 patients indicated only minor changes of the GDV-bioelectrograms' integral parameters in response to the IT in both registration modes ($P > 0.05$).

The deviations of the integral area to one or the other side amounted only to 0.03 – 0.04 and 0.03 – 0.07 relative units (r.u.) in the first and the second mode of the registration respectively. The obtained data might be interpreted in the following way: different IT courses either have no significant influence on the functional state of the organism or the GDV-bioelectrography is incapable of reflecting this influence. However, individual analysis of the experimental observations indicated comparatively pronounced and ambiguous effects.

For instance, in the two observations the initial values of the integral area on both right and left sides fell into the middle zone of the conditional limits. In response to the application of the same IT course the BEO-grams demonstrated minor changes (within 0.05 r.u.) of the integral area when taken in the first registration mode and considerably more significant changes of this parameter when taken in the second registration mode (with filter). It should be noted that the application of another IT course two days later caused less pronounced changes, which may be explained either by the influence of another IT course or by a certain adaptation of the organism to the IT method. At the same time, more pronounced changes of the GDV-bioelectrograms in the second registration mode indicate that the IT can significantly influence the organism on the physical level.

Thus, we can draw the following conclusion: the IT application can mean either adequate or excessive functional load on the patient depending on the level of his spare adaptive capacities. In this respect the GDV-bioelectrography may prove useful in investigating the practicability of the IT application for individual patients in different treatment stages. Low informativeness of the overall evaluation of the IT method in randomly formed groups, observed during the experiment, is perfectly accountable. Further investigations either of the groups formed on the nosological principle or with application of the same IT courses will help to give more sound assessment of the nature of influence of the IT method on the functional state of the organism.

ESTIMATION OF THE MULTIMAGNETOTHERAPY INFLUENCE ON THE HUMAN ORGANISM USING THE GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE

Leskin G.S., Petritskaya E.N., Abaeva L.F., Aylarova I.M., Shumsky V.I.

Moscow District Clinical Research Institute of M.F. Vladimirsky, Russia

The low intensity multichannel magnetotherapy (MMT) sequentially influences not only various zones of the organism, as does the commonly used magnetotherapy, but also the organism as a whole. Thus, one should expect not only local, but also systemic reactions. We made an attempt to discover and estimate these reactions by use of the Gas Discharge Visualization (GDV) technique. Gas Discharge Visualization is a relatively new and promising electrography method. Its important and advantageous peculiarities are: the absence of the researcher-physician's subjective influence upon the obtained results and the possibility of repeated application.

The bioenergy status of the organism was estimated by the pattern of change of its bioelectrograms (BEO-grams). We used two principal modes of taking the BEO-grams – with and without filter (a plastic film), allowing to separate to a certain degree the reactions related mainly to physical (structural component – s.) or functional (f.) state. At this stage of research we decided to analyze general (integral) indices: integral area (Sint) of the diagram, reflecting the state of the right and left parts of the body, and total area measured in conventional units. In addition we studied the energy distribution between the body zones (“aura”), measured the area (Sa) in relative units, and the glow symmetry coefficient (Ksym) in %.

The analysis of the results showed the following. The integral area (Sint) of the BEO-grams taken with filter (the structural mode) initially was characterized by the reduced level on both right and left sides (-1.67 and -1.79 on average respectively). After the first MMT session we observed a slight tendency toward the area increase (up to -1.62 and -1.71 respectively).

The last MMT session (8-10) had almost no effect on the left side of the BEO-gram, while on the right side there even was a slight tendency toward the area decrease.

The changes of the integral area of the BEO-grams taken in the functional mode (f) were more evident, namely the extent of the area increase in response to the first MMT session and the MMT course was greater. At the same time the BEO-grams remained almost unchanged in response to the last MMT session. It indicated that during the MMT the bioenergy state of the organism was being brought to the stability level. It is difficult to define the MMT stage during which the stabilization occurs, since the analysis was made only at the beginning and at the end of the MMT course. But the very fact that the bioenergy level of the organism was stabilized may be used while estimating the influence of the MMT on the organism and possibly while choosing the duration of the therapy.

The changes of the parameters of the area and the symmetry of the glow (aura) were similar. The initial values of these indices were higher for the BEO-grams taken in the structural mode as compared with the functional ones. The general tendency in both modes was towards the increase of the area and the glow symmetry in response to the first session and the MTT course and minor changes during the last session.

On the basis of the presented results of the MMT application for treatment of patients with neurological disorders (mainly vascular pathology) we can draw the following conclusions:

1. The GDV technique enables the estimation of the changes of the functional state of various systems and the bioenergy state of an organism and may be useful during the MMT clinical practice.

According to the GDV data the application of the MMT produces changes of the bioenergy of the organism, more evident using the functional mode of taking BEO-grams.

CORRELATION OF METRICS GDV-BIOELECTROGRAPHY AND LUSHER'S TEST

***Lovygina O.N., **Larionov S.A.**

**Kurgan State University, **Regional Kurgan Centre of Psychotherapy*

kapitan777on.mail.ru

The method of gas-discharge visualization - bioelectrography is widely applied in express - diagnostics of a state of a person. By the purpose of the given research the correlation of metrics GRV-bioelectrography and metrics of the color test of Lusher was learning for the people with alienations of not psychotic character.

18 women in the age of from 50 till 65 years have shared in research. The registration of the gas-discharge map was carried out through the instrument the GRV-CAMERA, designed under the direction of the professor K.G.Korotkov. The computer processing of the obtained maps was carried out with the help of programs of "GDV-Diagram" and "GDV-Aura". The test of Lusher conducted through its computer variant of the eight-color Lusher's test (version 1.1).

Registration of GRV-GRAMME conducted in a spacehold, after performance by test assay Martine (20 knee-bends in 30 sec.) and after performance of the test the score on Krepelin. The Lusher's test transited under the same circuit (scheme), as registration of GRV-GRAMME. The obtained outcomes parsed with usage of the program complex "Statistica 6.0" (Stenton Glanz, 1999 Borovikov V.P., 2001). Degree of dependence between variables evaluated with the help of a coefficient of correlation of Spirman. The coefficient of correlation of Spirman can accept values from -1 up to +1, and, the closer is the value of coefficient to 1, the link is more tight.

As a result of correlation analysis of a GRV metric - common square in rest and metrics of the Lusher's test (in rest): the factor of uneasiness, factor of activity and metric vegetative tonus, between them the correlation link ($r=-0,58$, $r=-0,73$, $r=-0,47$ accordingly while $p<0,05$) is detected inversely proportional. After performance of assay Martine the return correlation link between common square both factors of uneasiness and activity ($r=-0,66$, $r=-0,72$ accordingly while $p<0,05$) is detected also. After the scores on Krepelin the similar dependence between common square and factors of uneasiness, activity and metric vegetative tonus ($r=-0,61$, $r=-0,76$, $r=-0,51$ accordingly while $p<0,05$) is detected. Between the parameter GDV - the symmetry and factor of activity in rest and after the offered tests also is detected return correlation link ($r=-0,83$, $r=-0,63$, $r=-0,50$ accordingly while $p<0,05$). The parameter the integral square at the left has feedback with a metric vegetative tonus after knee-bend and score ($r=-0,63$, $r=-0,83$ accordingly while $p<0,05$). Also after knee-bends and score the link of similar character of integral square on the right and factor of activity ($r=-0,47$, $r=-0,51$ accordingly while $p<0,05$) is tracked.

Thus, as a result of our research fixed, that between metrics GDV-GRAMME and test Lusher exists feedback, i.e. at augmentation of one metric there is an authentic decrease other, that can be submaximal at GDV-DIAGNOSTICS.

THE METHOD OF GAS DISCHARGE VISUALIZATION WITHING THE SYSTEM OF ASSESSMENT OF VEGETATIVE FUNCTIONS IN SPORTSMEN’S ORGANISMS

Lovygina O.N.

Kurgan State University

kapitan777on.mail.ru

In modern sports actual for today remains the problem of the express diagnostics of a state (degree) of training ability of an organism. Therefore, the creation of new ways, techniques of fast and precise estimation of a function state of an organism is necessary. The method of gas-discharge visualization - bioelectrography is well known, but has still many problems with the information, obtained with its help. We made attempt to compare outcomes obtained by the reference generally accepted method - analysis of variability of a cardiac rhythm (VCR) on Baevsky and outcomes obtained at bioelectrography.

60 persons in the age of from 18 till 23 years, among them 30 wrestlers of high qualification took part in research. The registration of the gas-discharge map was carried out through the instrument GDV - camera (professor G.Korotkov). The computer processing of the obtained map was carried out with the help of programs “GDV-Diagram” and “GDV-Aura”. Registration GDV-GRAMME and VCR conducted in spacehold and after performance by test exercise stress of submaximal output. The obtained outcomes parsed with usage of the program complex “Statistica 6.0”. Degree of dependence between variables evaluated with the help of coefficient of correlation of Spirman.

The conventional comparative analysis of absolute values has appeared insufficiently informative, thereof was parsed the dynamic of increasing of metrics VCR and GRV-GRAMME in two groups. The downstroke(drop) of a metric of common square, both in group of the sportsmen, and in group of the not trained young men, accordingly on 957,1 and 449,6 pixels on the average is detected. The comparative analysis of dynamic of main parameters of variability in cardiac rhythm (value of pulse, RW, SW-1) at a dosed exercise stress for the sportsmen and non-sportsmen statistically significant differences. After an offered exercise stress the downstroke (drop) of amplitude of respiratory waves more expressed in group of the not trained young men is marked. It testifies to the greater inclusion in the process of a regulation of central mechanisms, i.e. there was a shift of a vegetative homeostasis in the side of predominance of activity of the sympathetic nervous system. The correlation analysis between values of common square and respiratory waves (RW) has revealed inversely proportional link in both groups ($r = -0,70$, $r = -0,68$, while $p < 0,05$). Link of similar character in group of the sportsmen between values of common square and sluggish waves 1-st order about (SW-1), $r = -0,69$, while $p < 0,05$ is also detected.

Thus, under the data of correlation analysis, at an exercise stress of submaximal output to the greater decrease of the value of common square (total area) there corresponds the smaller degree of activity of central mechanisms of a regulation of heart.

INCREASE IN HUMAN ENERGY FIELD (GDV) WITH SYSTEMIC MEDICINE

*Olalde, J.A., **Gomes, L., ***Oswaldo de Castillo

** Founder of the Systemic Medicine - President of the Medical Adaptogene Center*

*** Medical Director, GDV Department, *** Engineer, Statistics*

ABSTRACT

General study on the increase of functional energy reserves - and modification of clinical symptoms - by applying Systemic Medicine principles to 119 patients with chronicle pathologies and functional energy reserve deficiencies, quantified by the Gas Discharge Visualization (GDV) method. The study of the bioelectric field in 119 patients with a significant energy area decrease, associated with chronic pathologies, has shown to be an effective technique capable of measuring changes produced by a treatment with Systemic Medicine. The bioelectric field increased in 97% of the patients, from an average of 18,139 pixels (before the treatment) to an average of 23,173 pixels GDV (after the treatment). The average increase in the energy field was 27.7%. Time for normalization of the field varied from 31 to 45 days. Also registered was an improvement in 78% of alterations; with an average quality of life increase from 75% (before the treatment) to 89% (after the treatment).

INTRODUCTION

Since immemorial times, the great cultures have established that the deficiency of life energy leads to illness. Examples are the Chinese (qi) **(1-3)**, Japanese (Ki) **(4)**, the Hindus (prana) **(5-6)**. The Systemic Theory **(7)**, applied to medicine, establishes that if a patient suffers from a chronicle degenerative sickness, it leads, step by step, to a loss of his energy potential. Equally, Systemic Medicine establishes that if the patient's energy level increases, the health of the patient will improve. The development of the Systemic Theory coincided with the improvement and finishing touches (which originated with Kirlian photography) of a sophisticated technology called GDV, Gas Discharge Visualization. GDV indirectly measures the functional organic energy reserve. **(8)** This is possible, thanks to techniques developed from quantic physics which begins to give scientific validity to traditional medicine. **(9)** The fundamental motivation of this study is to use GDV technology to validate the condition of low energy in chronically sick patients, where the organism is in a metabolic state which corresponds to the biochemical exhaustion stage described by Dr. Hans Selye in his General Adaptation Syndrome Theory (GAS). **(10)** Another essential reason for the realization of this study is to determine if the increase of functional energy reserves in patients corresponds to the bioelectric field increase measured with GDV, and to a general improvement in patients' health. The GDV camera was officially registered, as medical equipment, in the Russian Ministry of Health on December 20, 1999. With this, the use of this technology in public as well as in private medical practice was **officially** approved for prediction and prevention purposes to demonstrate the efficiency of the therapy applied to a patients and its evolution. It is important to note that GDV images – as indicated by its inventor Dr. K. Korotkov - have two types of results. If the photographs are taken without any filter, results show the organic influence which is a product of emotional stress. If – however- the photographs are taken with a dielectric filter, results show the functional energy reserves and the organic reply based on the same. During the last years, there have been quite a number of studies to measure the evolution of GDV images, taken without a filter, and with various treatments like: Yoga **(11)**, Acupuncture **(12)**, Music therapy, Meditation, and spiritual practices. These tests clearly show the superior efficiency of these therapies in an individual's psycho-emotional aspect. The present study however, has the purpose to determine variations of GDV images using a dielectric filter and measure the influence of Systemic Medicine **(13-14)** in the organic reply, independently from the psycho-emotional aspect.

THEORETICAL FRAMEWORK

Systemic Medicine is a new effective mechanism used by physicians to fight the consequences of chronical degenerative diseases, having demonstrated in a short time its capacity to

soothe and solve many of these pathologies. Furthermore, at present there is the diagnostic technology of field energy or GDV, created by Dr. Konstantin Korotkov. GDV allows to diagnose the organic functional state (related to energy) by determining electro-optical parameters of the skin. The diagnosis is the result of the disclosure of emerging physical processes in the patient, through the electronic imaging of tissular conductivity. (8) This is mathematically represented and shown in a computer as a luminous halo around the figure of the subject. The parameter which reflects and determines the patient's clinical evolution is the area of the halo. It must be said that without the GDV method it would be very difficult to objectively quantify the increase in the functional energy reserve of the patient who is subject to any treatment, be it systemic or not.

The starting points of this study were the following:

- To validate the correspondence between the low levels of functional energy reserves and their correlation with the sickness (in general).
- To use GDV as a methodology which is able to evaluate the energy field evolution in the patient and thus the therapeutic efficiency.
- To evaluate an asymptomatic patient's energy signs to administer preventive medicine.
- To determine if there is a modification in the energy area after the treatment based on Systemic Medicine -whose fundamental axiom proposes a major potential for survival with the administration of phytomedicines and non-iatrogenic medicines that provide energy, increase biological intelligence, and improve the organization of altered systems.

Some patients with chronic sicknesses present energy areas inferior to a level of 21,000 pixels which is the dimension of a reduced functional energy reserve. This area of 21,000 pixels has been determined by experience. The experiments and the work of Russian scientists did not establish a standard pixel area which would determine the dimension of a normal functional energy reserve. After the analysis of results in a data base of more than one thousand patients -who came to the Adaptogene Medical Teaching Centers- a rank for normal energy area was established, for individuals at between 21,000 and 25,000 pixels.

General objective

By using the GDV equipment, to show the hypothesis that the Systemic Treatment increases the functional energy reserves in patients with chronical degenerative diseases who are in the exhaustion phase of their energy reserves.

Specific objective

1. To determine the clinical conditions of the patients with chronical degenerative diseases in a energy exhaustion phase (energy level <21,000 pixels).
2. To evaluate the changes of energy area parameters, according to GDV technology, after the treatment with Systemic Medicine.
3. To determine if there is or is not an improvement of the clinical conditions of the patients.
4. To evaluate the variation (Δ) in patients' quality of life in accordance with the Grogono-Woodgate Index (7).

METHODOLOGY

A Retrospective, Multicentric, Descriptive, and Comparative Study was undertaken, based on data collected during July, 2004 and December, 2004 in the Adaptogene Medical Educational Centers (CMA) at La Trinidad and Sabana Grande. Patients bioelectric fields photographs were stored in a data base. The sample of the study was 119 patients who suffered chronical sicknesses, of an age between 7 and 90 years -average of 57.6 years- 65 were females (54.6%) and 54 were males (45.3%).

The analysis was done only with photographs taken with a dielectric filter. Criteria for inclusion in the study were:

- Patients who, in the GDV photograph, showed an area of less than 21,000 pixels.
- Patients who attended the centers more than once.
- Patients who showed pathologies with more than 6 months evolution.

RESULTS

a) Variation of the Bioelectric Field

The bioelectric field, at each evaluation, was higher than the one at the initial examination. At the second medical evaluation, the average increase was +27,7% compared with the initial

examination. At the third medical evaluation, an average increase of +26% was observed, compared with the initial examination. Finally, at the fourth evaluation, the increase was +28,4% compared with the initial examination.

b) Evaluation of the Clinical Alterations

An analysis was carried out of the quantifiable variables in the groups which presented the more frequent alterations of the sample, analyzing these variations during the period which corresponded to the second evaluation of the patient. Among them there were frequent and easily quantifiable alterations -in the population under study- such as arterial hypertension and diabetes type 2.

b.1) ANALYSIS OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION (HTA)

Of the 40 cases of HTA reported at the beginning of the study, 12 of them suffered from arterial hypertension controlled with synthetic drugs, and therefore were excluded from the analysis. The uncontrolled Average Arterial Tension (A.A.T.) of 28 patients with HTA was calculated, assessing the values obtained from A.A.T. differences, before and after Systemic Medicine treatment. The clinical reply to A.A.T. treatment with Systemic Medicine was demonstrated, and at the same time the functional energy reserves increased.

b.2) ANALYSIS OF PATIENTS WITH DIABETES TYPE 2

A sample of 10 patients with diabetes type 2 was taken. Their glycemia values before and after -Systemic Medicine treatment- were determined. They showed an improvement in their energy levels (area GDV) and a reduction of glycemia levels.

b.3) ANALYSIS OF FUNCTIONAL ALTERATIONS

The functional alterations were assessed in accordance with improvement, maintenance of symptomology or sensation of deterioration after the commencement of the treatment with Systemic Medicine, with favorable results at the second evaluation of 78,18%, at the third evaluation of 81,48%, and at the fourth 90,9%.

c) VARIATION IN QUALITY OF LIFE (QOL)

The parameter Quality of Life improved in 94,5% of the patients at the second evaluation, with an average variation of 13,01%. At the third evaluation, 98% of the patients increased their QoL - compared with the initial evaluation- with a 21% variation. At the fourth evaluation, 100% of the patients assessed enhanced their QoL with an average variation of 34%. The average value of QoL of the patients was, at the beginning of the treatment, 74,28%. This developed to reach an average value of 88,8% at the last evaluation which was an average increase of 19,6% compared with the initial value.

Table - Summary of Results

E Evaluation	% cases □□GDV	% cases □□GDV	Area GDV Average (pixels)	Total Cases	%Δ Area	% QoL	% Improvement Functional Alterations
Initial	---	---	18139	119	---	74.2	0
Second (27)*	96.6	3,36	23173	119	27.7	82.6	78.18
Third (50)*	100	0	22987	47	26	86.5	81.84
Fourth (82)*	100	0	24294	18	28.4	88.8	90.9

* Average time of patient's assessment - in days

CONCLUSIONS

- a) The low level of the functional energy reserve associated with a chronic pathology is improved by the treatment with Systemic Medicine. It was determined that this increase could not be explained by chance.
- b) The clinical conditions of the patients have been assessed and an improvement of two quantifiable clinical parameters (T.A.M. and Glucemia) has been confirmed. The analysis of these variations resulted in a significant level of 6.31 and 3.38 respectively.
- c) The average time for the stabilization of the energy field of the patients was 31 - 45 days.
- d) It has been shown that a low level of functional energy reserves corresponds to a chronic pathology and that a clinical improvement of the patient with Systemic Medicine was related with an increase of the total area of the bioelectric field. From this we can infer that the functional energy reserve is an important indicator of the general condition of the patient. In effect, there exists a

correlation between the variation of the GDV image and the clinical evolution of the patient whose functional energy reserves are affected. The normalization in the area corresponds to an improvement of the clinical manifestations of patients with chronic diseases.

REFERENCES

1. Wago H, Deng H. Chinese medicine and immunity. *Adv Exp Med Biol.* 2004; 546:167-79.
2. Drasar P, Moravcova J. Recent advances in analysis of Chinese medical plants and traditional medicines. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* 2004 Dec 5; 812(1-2):3-21.
3. Yao W, Ding G, Shen X, Yang J, Chen E, Dang R, Chen H, Gu Q, Wang S, Wei H. A hemodynamics model describing cardiac deficiency of qi(vital energy)] *Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi.* 2002 Jan;19(1):53-6. (Chino)
4. Terasawa K. Evidence-based Reconstruction of Kampo Medicine: Part I—Is Kampo CAM? *eCAM* 2004 1:11-16.
5. Seth SD, Sharma B. Medicinal plants in India. *Indian J Med Res.* 2004 Jul;120(1):9-11.(regreso)
6. Hankey A. Ayurvedic physiology and etiology: Ayurvedo Amritanaam. The doshas and their functioning in terms of contemporary biology and physical chemistry. *J Altern Complement Med.* 2001 Oct;7(5):567-74.
7. Olalde J. Teoría Unificada de Systemics y mas de 500 fórmulas terapéuticas. 2003; Venezuela. Editorial Adaptógenos Internacionales C.A.
8. Korotkov K, Williams B, Wisneski LA. Assessing biophysical energy transfer mechanisms in living systems: the basis of life processes. *J Altern Complement Med.* 2004 Feb;10 (1):49-57.
9. Hankey A. Are we close to a theory of energy medicine? *J Altern Complement Med.* 2004 Feb;10 (1):83-6.
10. Selye, H. *Stress of Life.* 1976. New York. McGraw-Hill 1976.
11. Dr. Korotkov Konstantin Aura and Consciosness, Second Revised edition, Saint Petersburg 1999; Energy-Informational aspects of Hirudotherapy; Krashenjuk A., Krashenjuk S.Chapter 2; 126-131.
12. Dr. Korotkov Konstantin Aura and Consciosness, Second Revised edition, Saint Petersburg 1999; A new concept in the early diagnosis of cancer; Gurvits B., Krylov B.Chapter 2; 132-141.
13. Olalde, J. Systemics La Revolución de los Adaptógenos en la Salud. 2001. Caracas, Venezuela Editorial Kelvin C.A.
14. Olalde, J. El Cáncer sí se cura. 2003. Caracas, Venezuela. Editorial: Adaptógenos Internacionales C.A.
15. Roberts, NR. Shelly, N. Tiller, W. Are There Electrical Devices that can Measure the Body's Energy State Change to an Acupuncture Treatment? Volume 13 Number 3 2002, Editorial: Similarity and Equivalence: Modeling in Medicine
16. Grogono AW, Woodgate DJ. Index for measuring health. *Lancet* 1971; 16: 1204
17. Antoshechkin A. The primary adaptogens: powerful remedies of prophylactic medicine. 2001.Ceptima Publishing. Clearwater FL.)
http://www.venezuelasaludable.gov.ve/secciones/doc_tecnica/AnalisisPreliminarSituacionSaludVzla.pdf

DIAGNOSTICS METASTATIC FORM OF THE CANCER TUMOUR

Rapis E.

laboratory of applied physics of University Tel-Aviv. Group of studying of symmetry. The coordinator professor Yuval NEEMAN.Ramat-Aviv, 64239, Israel /.Ben-Zvi 40/502 str.Jfo-Tel-Aviv.68103.

rapislisa@mail.ru

The most widespread methods of diagnostics of metastatic forms of a cancer are based on revealing proliferative the cellular centers. And at the same time there are no the ways, allowing to reveal metastatics tumours on a condition of a complex of proteins of blood. The TECHNIQUE offered by us consisted in optical visualization of dynamics of process of phase transition and self-organizing of proteins at drying whey of blood of patients.

As objects samples of plasma of blood 12 patients/50 objects/with metastatics a cancer.Compared to samples of blood of healthy donors-20 the person/45 objects/.

RESULTS of research have shown, that dynamics of phase transitions and self-organizing of proteins at patients metastatics cancer and donors sharply differed.

First of all, it is necessary to consider, that the structure of a drying up film of plasma of blood of donors completely corresponded to morphology of self-organizing of proteins in the nonequilibrium condition, arising at evaporation of the open system far from equilibrium protein – water /Rapis E.1988-2004/.The fact testifies to an opportunity in complex system of whey on its topological picture to establish presence of normal self-organizing of a complex of its proteins with characteristic dynamics, symmetry, etc.

Studying of samples of plasma of blood of patients have revealed: large " blocks or nucleus", the wrong form of defects and film disappearance spiral whirlwinds in the center of cells, presence of a liquid not hardening phase within several months, occurrence of crystals. It has appeared, that studying of plasma of blood of cancer patients allows to establish pathological self-organizing of a complex of proteins of blood.

Thus, detection of rough qualitative changes of physical properties of proteins of whey of blood of patients with metastatic cancer revealed new aspects of diagnostics diseases - except for cellular the extracellular pathology of proteins of plasma and their complexes with loss of ability to self-organizing, with rough change of the thermodynamic status and absence of normal phase transition and a phase condition of a protein is revealed.

INFORMATION FEATURES OF PROTEINUM IN THE NONEQUILIBRIUM CONDITION

Rapis E.

laboratory of applied physics of University Tel-Aviv. Group of studying of symmetry. The coordinator professor Yuval NEEMAN.Ramat-Aviv, 64239, Israel /.Ben-Zvi 40/502 str.Jfo-Tel-Aviv.68103.

rapislisa@mail.ru

Till now not studied there is a question on an information-energetic role of protein depending on its condition/equilibrium or nonequilibrium/.By the way till now not absolutely clearly what ingredients an alive organism define the given phenomenon. The experiences lead by us have allowed to find out visually for the first time, that at self-organizing protein in a nonequilibrium condition in vitro there are actively moving fronts of nonlinear autowave/AV/processes. It is known, that AV are driving springs of self-organizing and management and transfer of the information underlie at radiation of electromagnetic fields. Besides at supervision over dynamics of process it was possible to observe visually as in a nonequilibrium condition of protein on a joint of two next geometrical fragments there are the zones which are carrying out contact as " a key to the lock " .Such interaction of parts of a protein already for a long time is theoretically predicted and widely used in biology for treatment of many most significant informative processes in alive-in to work immune, reception, etc. systems. The big interest represents also the found out property of the "fallen asleep" waves. Experiences have allowed to observe as once having appeared, waves remain constantly visible in an optical microscope, and the new wave fronts arising in dynamics of process, are consistently imposed on preceding .To an essence this phenomenon it is possible to name "primitive memory " protein in a nonequilibrium condition.

Thus, experiments in vitro have shown ability of protein in a nonequilibrium condition independently without other components alive to generate autowave processes, selfcomplementary symmetry in zones of joining of blocks and to get " primitive memory ", carrying out, that, a energetic and information role.

STATISTICAL MODEL OF THE PATIENT DIAGNOSIS BASED ON PARAMETERS OF HIS GDV-GRAMS

*Telesheva T.Yu., **Gursky V.V., ***Kryzhanovsky E.V.

*Clinic of Ingestant Allergy «Ecolabmedtest» (Clinic of Dr. Volkov), Moscow, Russia; **Ioffe Physico-Technical Institute, Saint-Petersburg, Russia; *** KTI Association, Saint-Petersburg, Russia;

ABSTRACT

A statistical model is presented, based on GDV parameters of the patient, which allows diagnosing the patient disease with a certain probability. To construct the model, with- and without-filter GDV-grams were studied from 177 patients with known diseases. All patients were classified into 6 groups according to their actual diagnoses:

- Group “Normal” (persons with relatively good health)
- Group “Diseases of blood circulation”
- Group “Diseases of endocrine system”
- Group “Diseases of digestive apparatus”
- Group “Diseases of musculoskeletal system”
- Group “Other diseases,” comprising diseases different from listed above.

As the result of processing GDV-grams in the program *GDV Scientific Laboratory*, the average (over all fingers) values of following GDV parameters were obtained:

- Image area
- Coefficient of the image form (measure of the GDV-gram symmetry)
- Average radius of isoline
- Isoline radius deviation from its average value
- Isoline length
- Entropy along the isoline (measure of the image disorder)
- Average intensity
- Number of image fragments
- Fractality along the isoline (measure of the image complexity)
- Fractality deviation from its average value

The same parameters but within 4 sectors of finger image were also calculated, including sectors 1 ($-45^\circ, 45^\circ$), 2 ($45^\circ, 135^\circ$), 3 ($135^\circ, 225^\circ$), and 4 ($225^\circ, 315^\circ$). This was done to statistically test the hypothesis that various finger sectors could be related to different features of the organism.

The statistical discriminant analysis of the GDV parameters from the patients was performed in the package *Statistica 6.0*, and specific combinations of the parameters from the first sector were found which allow to classify the patients into groups almost coinciding with the actual groups related to their diagnoses. Namely, the classification of the patients by using the model based on the GDV parameters from the first sector has coincided with the actual classification with the accuracy of 75–85%. In other words, taking an arbitrary patient from the groups of known diseases and analyzing only his GDV parameters in the first sector, we can predict his group with the probability of 75–85%.

The constructed statistical model was verified on new 94 patients having the same diseases. No information from these patients was used during the model formation; therefore, the model run on the new patients was a necessary independent test. The classification of the new patients by using the model coincided with the actual classification with the accuracy of 80%. This result can be regarded as good, and it raises the statistical significance of the model.

Using the results of the study, we may conclude that most information about the diseases listed in the beginning is stored in the finger sector ($-45^\circ, 45^\circ$).

INFLUENCE OF THE HYDROGEN PEROXIDE TREATMENT PROCEDURE ON THE GDV-PARAMETERS OF PATIENTS

*Volkov A.V., *Telesheva T.J., **Gursky V.V., ***Krizhanovsky E.V.

* *Food Allergy Clinic «Ecolabmedtest» (Doctor Volkov Clinic), Moscow*, ** *Physical and Engineering Institute of A.F. Ioffe, Russ. Acad. Sci, St. Petersburg*, *** *“Kirlionics Technologies International”*

ANNOTATION

The hardware-based research techniques which provide not only authentically evaluated design parameters, but also reliable visual phenomena capable of becoming diagnostically independent, are of great value.

The GDV method (registration of the stimulated electron emission amplified by the gas discharge) is an example of such a technology. Besides, the GDV method allows the indirect estimation of the energy store level of the molecular operational level of the structural-protein complexes. This hypothesis was suggested by K.G. Korotkov and co-authors in 2004 [1].

During the conduction of more than 1500 in-clinic monitoring investigations by use of the GDV method of patients with various chronic pathologies we observed distinctive visual phenomena of the GDV-grams' images of patients who received the ultrasonic hydrogen peroxide inhalations [2].

The hydrogen peroxide is one of the natural organism's metabolites that enable the normal operation of the energy processes [3].

The patented method of treatment and prevention of the immunodeficiency (and therefore energy deficiency) organism's states is the inhalation (aerosol) therapy of the aqueous solution of the medicine. The 0.01-1.5% hydrogen peroxide is used for the medicine, and the aerosol is produced by an ultrasonic inhalator in the vaporization mode at the rate of no more than 0.5 ml per minute. Patients received the inhalation therapy in weekly courses of 5-30 minutes procedures during 1-6 months.

At the beginning of the procedures the hydrogen peroxide concentration was set to the most comfortable level for the patient and was increased by 0.01% after each course up to the maximal endurable dose.

It seems that the long-term application of such an innovative method as the GDV as a monitoring technique for the observation of a given group of patients according to a developed routine gives the researcher an opportunity to summarize the obtained phenomena of the optical images and attach diagnostic value to some of them. It should be noted that the diagnostics may apply to both the pathology state on the nosologic units' level (being attached to the topical discoveries in the image of the “diagram”) and the general functional state of the organism. (The diagnostics was based on the sector map of K.G. Korotkov's fingers and the diagrams created on the basis of the map).

The main discovered features were the following:

1. The image area visibly increased in the BEO-grams taken with filter, the integral area indices reached or exceeded their maximal values.
2. The energy deficient local zones disappeared or decreased during the registration without filter.
3. The area characteristics of the images were equalized in both registration modes.
4. The asymmetry of the images that was present before the introduction of the hydrogen peroxide was reduced, mainly in the registration mode without filter.
5. The diagram image was approaching a regular circle.

Later in this report we will demonstrate that the observed visual phenomena are confirmed by the methods of the statistical analysis.

Application of the algorithms of the statistical analysis showed that certain parameters of the GDV-grams of patients change significantly after a peroxide treatment procedure. The analysis was performed on two groups of patients: with endocrine diseases and with musculoskeletal diseases. We used the following indices as the GDV-parameters: the all-fingers-averaged characteristics of the GDV-grams taken both with and without filter and the corresponding mean-square deviations from the average values. In accordance with the system approach conception the GDV-parameters of both groups behave in the same way when the patients are treated with the procedures, notwithstanding the

difference of diseases. This applies to the GDV-grams taken without filter. At the same time, the GDV-grams taken with filter behave differently in the two groups thus providing information on the specific diseases. The statistical analysis performed on a sampling of patients of a satisfying diversity and number will enable the completion of a representative map of the GDV-parameters' reaction on the application of the hydrogen peroxide. Comparing the individual profile of the generalized patient's reaction on the treatment with this map may be used while estimating the effectiveness of the procedure.

THE OBJECTIVES AND METHODS OF THE RESEARCH

The investigated data included 16 GDV-measurements without filter and 15 GDV-measurements with filter taken before and after the treatment in the endocrine-diseases group, and 10 similar measurements taken with and without filter in the musculoskeletal-diseases group. An example of the GDV-grams of a patient is shown in fig. 1.

The GDV-grams were digitally processed and the following image characteristics were chosen as the GDV-parameters for investigation:

- Average (for all fingers) values of the following 10 parameters: glow area, form coefficient, average isoline radius, mean-square deviation (MSD) of the isoline radius from the finger average value, isoline length, entropy along the isoline, average intensity, number of fragments, fractality along the isoline, MSD of the fractality from the finger average value;
- MSD of the values of these parameters for individual fingers from the averages on all the fingers.

Our objective was to estimate the degree of influence of the hydrogen peroxide treatment procedure on the values of the listed GDV-parameters. These parameters are the averaged characteristics of all the fingers; therefore, we studied the influence of the procedure on the general "integral" state of the organism. For that purpose we studied the difference between two independent samplings:

- the sampling of the GDV-parameters' measurements (with and without filter) taken before the procedure and
- the sampling of the measurements (of the same parameters and patients) taken after the procedure.

We used the following nonparametric tests for the dependent samplings as the criteria of the statistical discrepancy of the two groups: the sign test and the Wilcoxon test. These tests allow the determination of the p -level of the statistical significance of the difference between the samplings. During the research we considered the difference significant if $p < 0.05$. The advantage of the above-mentioned tests is that they can be correctly applied without the a priori normalcy of distribution of the parameters of the sampling. The tests are realized in the GDV Scientific Laboratory program.

RESULTS

Table 1 presents the results of the investigation of the endocrine-diseases group; the measurements were taken without filter. The table shows only those GDV-parameters that changed after the procedure on a statistically significant level. Second column shows the percentage of patients whose corresponding GDV-parameter's value increased after the procedure. The difference of the values of the parameter before and after the procedure is considered statistically significant if this percentage is either close to 0 (the procedure results in the decrease of the parameter) or close to 100 (the procedure results in the increase of the parameter). For some parameters one test indicated their significant difference in the "before the procedure" and "after the procedure" samplings ($p < 0.05$), while the other test indicated no significant difference ($p > 0.05$). Such parameters are set off in italics. It should be noted that the Wilcoxon test is considered more sensitive and therefore more significant

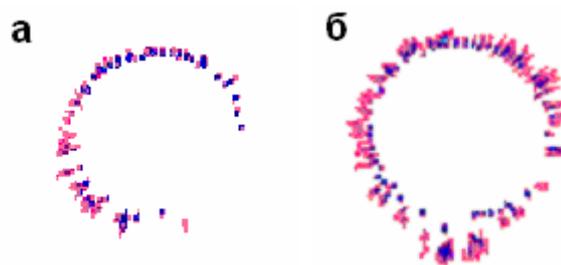


Fig. 1. The GDV-grams of the 2L-finger (fore finger of left hand) of a patient from the endocrine-diseases group taken without filter: (a) before treatment, (b) after treatment.

than the sign test due to the fact that the sign criterion considers only the sign of the difference of the parameter value in the two samplings while the Wilcoxon criterion considers the relative value of the difference as well.

Table 1. The GDV-parameters that demonstrated significant difference in the “before the procedure” and “after the procedure” dependent samplings and were measured in the endocrine-diseases group without filter.

GDV-parameter	$v < V, \%$	p -level (sign test)	p -level (Wilcoxon test)
Area	94	0.001	0.001
Average radius	75	0.080	0.004
Radius std	13	0.006	0.001
Isoline length	69	0.211	0.015
Entropy	88	0.006	0.001
Number of fragments	13	0.006	0.001
Intensity std	31	0.211	0.034

Similar results (though in different form) for other samplings are shown in the summary table (table 2) which is discussed later. Fig. 2 shows examples of the distribution of two parameters mentioned in table 1 in the “before the procedure” and “after the procedure” samplings. One can see that the distributions are significantly displaced relative to each other.

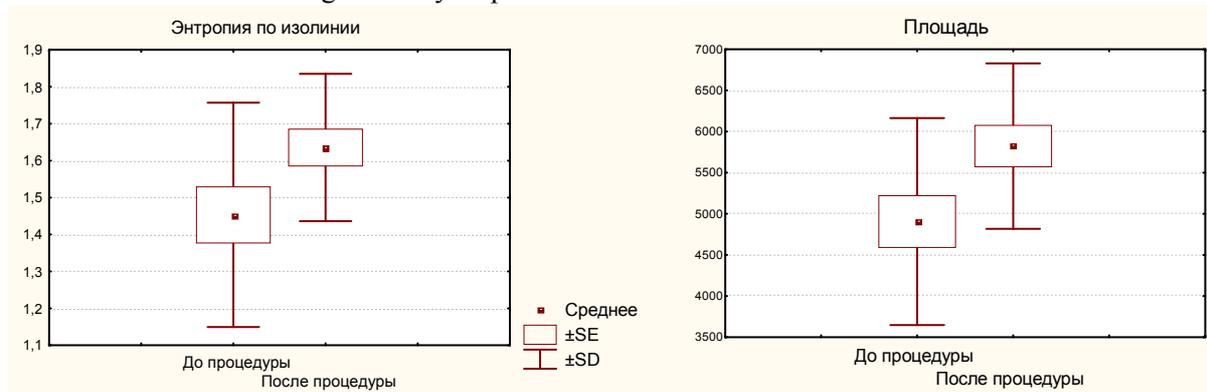


Fig. 2. Range diagrams for the Area and Entropy parameters along the isoline in the endocrine-diseases group measured without filter before and after the treatment procedure. A rectangular region corresponds to the limits of the parameter values which are calculated by adding \pm the standard error (SE) to the mean value. The intervals are calculated by adding \pm the standard deviation (SD) to the mean value.

Fig. 3 displays the changing of the Glow Area parameter (all-fingers average value) for all patients from the musculoskeletal-diseases group during the treatment procedure. One can see that for 90% of the patients the value of the parameter increases. For most patients there is a margin of increase, i.e. though the average value increases it falls into the mean-square error interval.

Table 2 displays the summary chart of the reaction on the treatment procedure summarizing the effects of the procedure on all GDV-parameters in both groups of patients and in both registration modes (with and without filter). “MSE” notation stands for the mean-square error on all the fingers. The radius MSE1 and fractality MSE1 parameters are the averaged (on all fingers) mean-square errors of the radius along the isoline and the fractality along the isoline, where the errors themselves refer to individual fingers. “MSE2” notation stands for the mean-square error of these parameters through all the fingers. The “+” sign signifies that both the sign and the Wilcoxon tests indicate statistically significant change of the corresponding parameter in the corresponding sampling during the treatment procedure, whereas the “ \approx ” sign means that only one of the tests produced reliable p -level. The “ \uparrow ” sign means the increase of the parameter during the treatment procedure, while the “ \downarrow ” sign – the decrease. The cells of the table containing identical or similar information for both groups are marked grey. For example, the Area parameter (measured without filter) is sensitive to the procedure and increases both for the patients with endocrine disorders and the patients with musculoskeletal diseases.

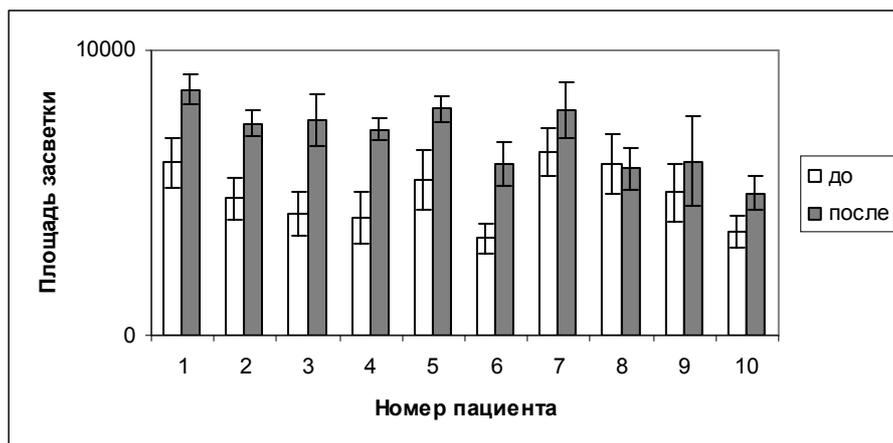


Fig. 3. The Average Glow Area parameter values in the musculoskeletal-diseases group before and after the treatment procedure. The intervals on the diagram columns show the limits of the mean-square deviation (on 10 fingers) from the average value.

On the basis of table 2 we can conclude that most of the parameters of the GDV-grams taken without filter that proved sensitive to the treatment procedure in one group of patients are procedure-sensitive in the other group as well, and the nature of their reaction on the procedure (increase or decrease) is the same for both groups. However, there are exceptions to this rule: the Average Intensity and the Fractality MSE1 parameters change in the musculoskeletal-diseases group and remain unchanged in the endocrine-diseases group. At the same time only one of the procedure-sensitive parameters of the GDV-grams taken with filter behaves uniformly for both groups. Therefore, we may draw the following conclusion: the changes without filter correspond to the treatment reaction mechanisms that are common for different diseases, whereas the measurements taken with filter hold disease-specific information.

Table 2. Summary chart of the reaction on the treatment procedure (see annotation in the text).

Parameters	Sensitivity to the procedure in all the samplings			
	Endocrine system (without filter)	Musculoskeletal system (without filter)	Endocrine system (with filter)	Musculoskeletal system (with filter)
Area	+, ↑	+, ↑		+, ↑
Form coefficient				
Average radius	≈, ↑	+, ↑		
Radius MSE1	+, ↓	+, ↓		
Isoline length	≈, ↑	+, ↑		
Entropy	+, ↑	+, ↑		≈, ↓
Average intensity		+, ↓		
Number of fragments	+, ↓	+, ↓		+, ↑
Fractality				
Fractality MSE1		+, ↓		
Area MSE				
Form coefficient MSE				
Average radius MSE2				
MSE2 of the radius MSE1				
Isoline length MSE				
Entropy MSE			+, ↑	
Average intensity MSE	≈, ↓	+, ↓		≈, ↓
Number of fragments MSE				
Fractality MSE2				
MSE2 of the fractality MSE1			+, ↑	≈, ↑

Fig. 4 shows an example of the graphic representation of the individual profile of the generalized reaction to the treatment procedure of one of the patients from the musculoskeletal-

diseases group (the measurements were taken without filter). The figure indicates the extent of the increase or decrease during the treatment course of the values of the parameters that are defined by table 2 as procedure-sensitive. Similar diagrams of the statistically significant parameters of the GDV-grams taken with filter can be plotted for the patients from the endocrine-diseases group.

After completing the chart of the table 2 for the representative sampling of patients one may use individual diagrams similar to the diagram of fig. 4 for the control of the procedure effectiveness for each new patient. The evaluation of the effectiveness degree is based on two factors. First, one should make sure that all the parameters on the individual diagram behave (increase or decrease) accordingly to the chart. Secondly, the degree of change of each parameter must be close to the average change in the investigated representative sampling. If one or both conditions are seriously violated the effectiveness of the procedure for the given patient is undecided and must be verified by independent methods.

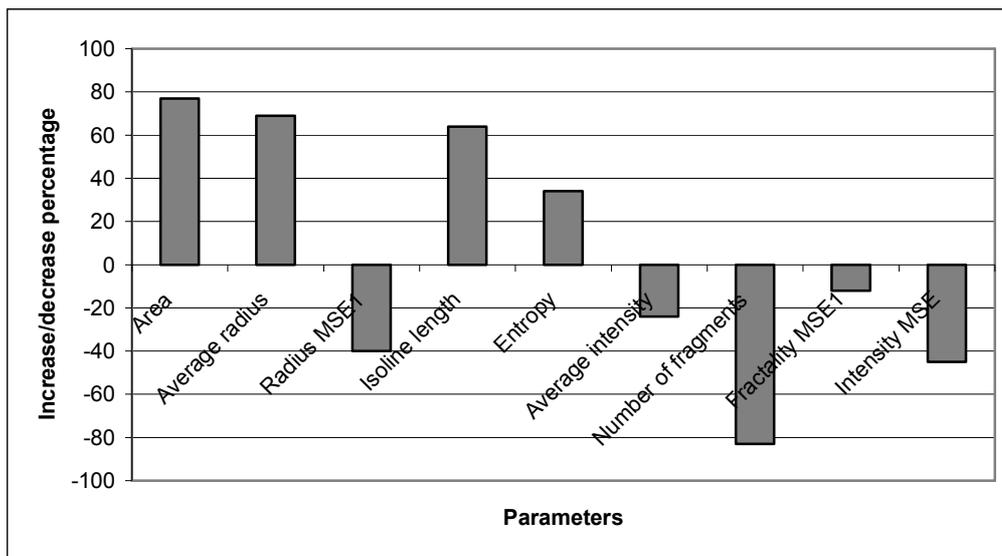


Fig. 4. Individual profile of the generalized reaction to the treatment procedure of the patient №6 from the musculoskeletal-diseases group of statistically significant parameters (measurements without filter). The percentage of the decrease of the parameter's value during the procedure is shown as negative for better clearness.

SUMMARY

We have shown by means of the statistical analysis that the hydrogen peroxide treatment significantly influences the GDV-grams parameters. If we compare the results for two groups of patients (with endocrine and musculoskeletal diseases) we can conclude that the GDV-grams taken without filter change under the influence of the procedures according to the mechanisms that are common for different diseases, whereas the GDV-grams taken with filter change in a special for every disease way. The individual profiles of the reaction to the procedure of a patient of statistically significant GDV-parameters (see fig. 4) may help to control the individual peculiarities of the influence of the treatment on the patient.

REFERENCES

1. Korotkov K.G., Williams B., Wisneski L.A. Biophysical mechanisms of energy transfer in living systems. Sports and life energetics. St. Petersburg, 2004, pp.121-133.
2. Voyeikov V.L., Volkov A.V., Kondakov S.E., Rosental V.M. Patent for invention. № 2200561. Diseases treatment and prevention technique. 2003.
3. Voyeikov V.L. Regulatory functions of active oxygen forms in blood and in water model systems. Author's abstract. Thesis for a Doctor of Biology degree. Moscow State University, Moscow, 2003.

EXPERIMENTS WITH “5TH ELEMENT” SENSOR IN VENEZUELA

Korotkov K.

gdv@korotkov.org

INTRODUCTION

The principle of the Five Elements is one of the bases of Traditional Chinese Medicine together with Yin – Yang principle. Theories of the Five Elements emerged from an observation of the various groups of dynamic processes, functions, and characteristics observed in the natural world. Each Element is seen as having a series of correspondences relating to the natural world and to the human body. Fire, for example, corresponds to Heat and to the Heart. A pattern of interrelationships between the Five Elements is used as a model for the way in which the processes of the body support each other. These are defined mainly through the Sheng and Ke cycles (fig.1). The principle of Five Elements was used in the construction of a new sensor.

PRINCIPLE OF THE DEVICE CONSTRUCTION

The principle of the sensor is shown at Fig.2. GDV Camera Pro or GDV Compact Camera serves as a measuring device. Titanium calibration cylinder is placed on the optical glass of the Camera using special holder. Camera should be run on 12 Volts batteries – this is a very important condition!!! Special automatic connector allows connecting the wire of the cylinder to 5 contacts. In the first case cylinder is connected to the Camera (contact 3 of fig.2). Other contacts allow connecting to different sensors: electrode placed in water (river, stream, lake, etc.); electrode grounded to the earth; electrode stick into wood and electrode connected to the antenna. At every contact position dynamic AVI signal for 10 seconds is being measured.

PROTOCOL OF MEASUREMENTS

A series of measurements were done in the process of expedition to Venezuela to the area of Roraima – Kukunan Tipuy (Mountains). Measurements were taken with the titanium cylinder connected to the following sensors:

1 – connected to the GDV Camera; 2 – electrode in water; 3 – antenna directed to the North; 4 – earth grounding; 5 – electrode stick into wood.

Fig.2. The principle of the “5th Element” Sensor.

1 – GDV Camera; 2 – titanium cylinder; 3-7 – sensors.

In every regime 10 seconds reading was recorded that allowed to get about 300 BMP images for every AVI file. After processing in the “GDV SciLab” program a set of time dependences for several parameters were calculated.

Connected to the GDV Camera regime was considered as reference and in the processing all parameters for every sensor were related to the particular parameters of the connected regime. For example, in Table 1 a set of experimental data for Area parameter is presented for the first 15 BMP files – first 0.47 seconds of recording. 01AVI represents connected regime, 03 – electrode in water, 04 – earth

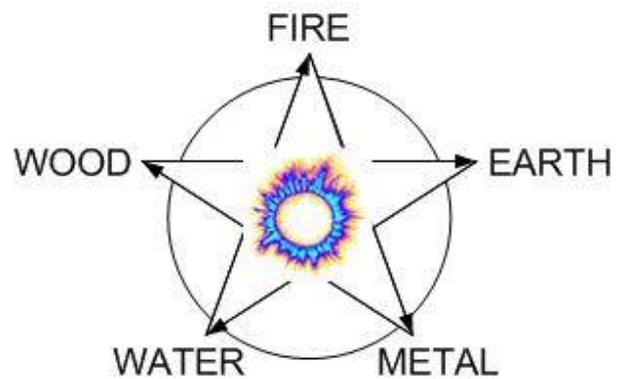
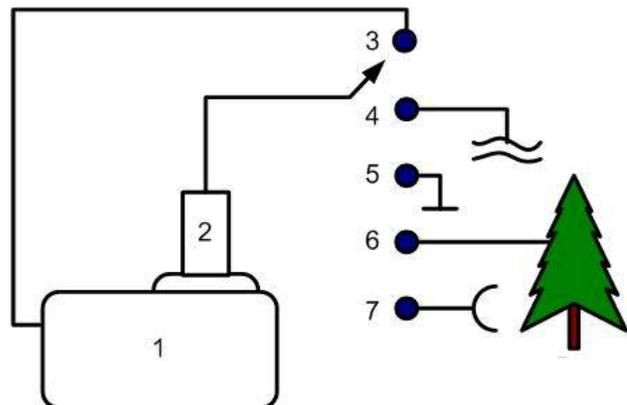


Fig.1. The Five elements principle.



and 05 – antenna. In the last three columns relative numbers are presented, i.e. 03 column data divided to 01 column data etc. This type of data processing eliminated dependence on the environmental conditions such as humidity and barometric pressure and allowed to combine different relative parameters regardless of their absolute values.

Table 1. An example of experimental data.

File name:	...01.avi	...03	...04	...05			
	water.avi	earth.avi	ant.avi	water/conn	earth/conn	ant/conn	
1 (0.00 sec)	4177	3690	3837	3132	0.88	0.92	0.75
2 (0.03 sec)	4069	3761	4142	3138	0.92	1.02	0.77
3 (0.07 sec)	3904	3850	3991	3271	0.99	1.02	0.84
4 (0.10 sec)	4098	3876	4029	3142	0.95	0.98	0.77
5 (0.13 sec)	3873	3873	4035	3211	1.00	1.04	0.83
6 (0.17 sec)	3797	4062	4239	3064	1.07	1.12	0.81
7 (0.20 sec)	3735	4025	4011	3309	1.08	1.07	0.89
8 (0.23 sec)	3671	3960	4221	3157	1.08	1.15	0.86
9 (0.27 sec)	3898	3901	4072	3293	1.00	1.04	0.84
10 (0.30 sec)	3728	3959	4150	3215	1.06	1.11	0.86
11 (0.33 sec)	3647	4018	4272	3382	1.10	1.17	0.93
12 (0.37 sec)	3649	3901	4232	3544	1.07	1.16	0.97
13 (0.40 sec)	3692	4086	4377	3562	1.11	1.19	0.96
14 (0.43 sec)	3732	4063	4080	3546	1.09	1.09	0.95
15 (0.47 sec)	3553	3980	4224	3755	1.12	1.19	1.06

EXPERIMENTAL DATA

Graphs of time dependences of experimental parameters are presented in Appendix 1. In normal conditions the line for Area is relatively flat and variation is less than 5%. Strong trends were recorded on Jan 20 measuring see water, on Jan 28 at the top of Roraima and on Jan 29 nearby Kukanan river for all sensors.

Entropy lines demonstrate more complicated behavior. In several cases dispersion of Entropy for the Antenna sensor was very high (01-26, 01-27, 01-28, 01-29). It was the days of full moon and strong changes of weather – on Jan 26 the day was sunny, but on Jan 27-28 it was raining for the most of the day. Jan 29 heavy clouds were at the sky. We should remember that at these days measurements were taken at high altitudes – from 1960 meters to 2700 meters above sea level. Measurements taken at 1000 meters altitude at sunny day on Jan 30 demonstrated “quite” time line.

So we may conclude that Antenna Sensor is sensitive to atmospheric conditions. Same observation was done with this sensor by summer 2004 in the Caucasus Mountains. Of course, this conclusion is preliminary and needs more experimental data to be confirmed.

For water sensor high dispersion of data was recorded at the top of Roraima on Jan 28 and at Kukanan river on Jan 29.

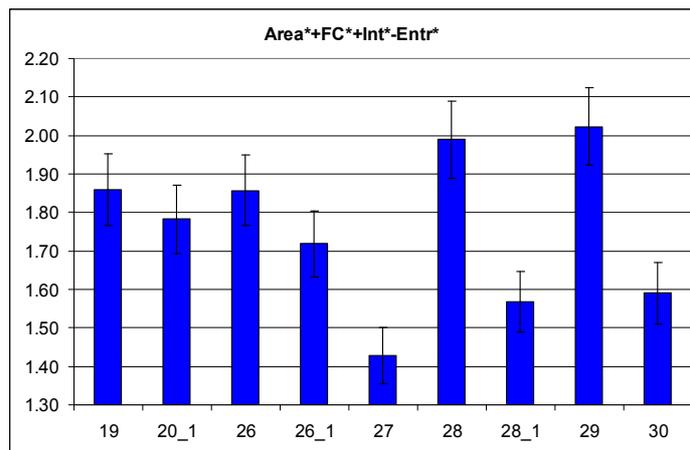


Fig.3. Changes of Complex parameter at different days. $G^* = Area^* + Form\ Coeff^* + Intensity^* - Entropy^*$, where * denotes relative averaged data.

As we see from the graph, the highest signal was recorded from water at the top of Roraima and at Kukunan river.

Measurements of Human Energy with GDV demonstrated interesting results as well. For all participants we recorded strong increase of all parameters at the base of Roraima. Fig.4 demonstrates example of the data recorded nearby the ocean (01-17, 01-18, 01-19) in the Caracas (01-20), during the trip in Grand Savanna (01-24) and at the base of Roraima (01-26). As we see the JS parameter from the Diagram program has much higher value nearby the Roraima compared to other days. Same results were recorded for all other people. Fig.5 illustrates the pictures of Energy Field nearby the ocean and at the base of Roraima.

CONCLUSION

From the experimental results we may conclude that “5th Element” Sensor demonstrated interesting data which may be related to energy environmental conditions. Further experiments would allow to get more precise definitions.

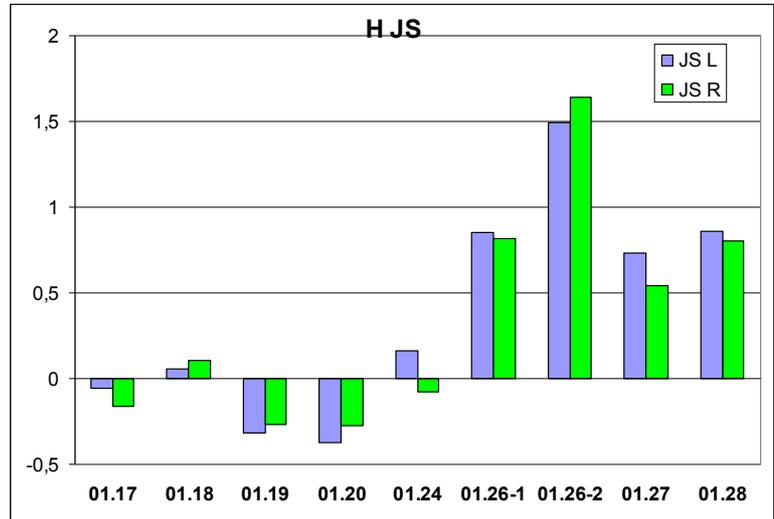


Fig.4. GDV parameter recorded nearby the ocean (01-17, 01-18, 01-19) in the Caracas (01-20), during the trip in Grand Savanna (01-24) and at the base of Roraima (01-26).

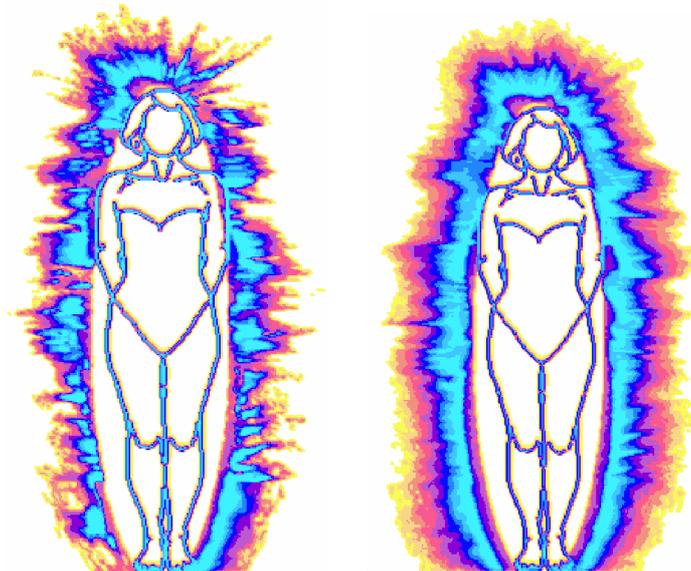
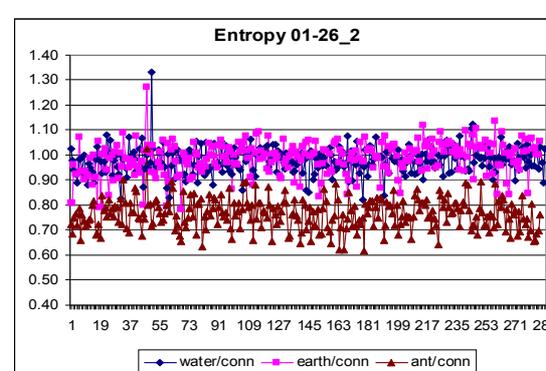
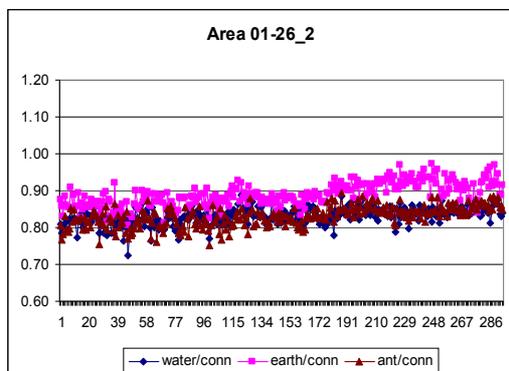
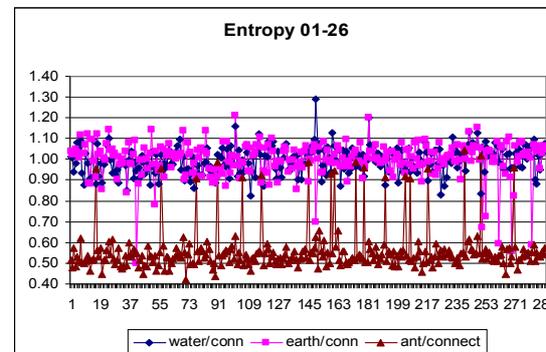
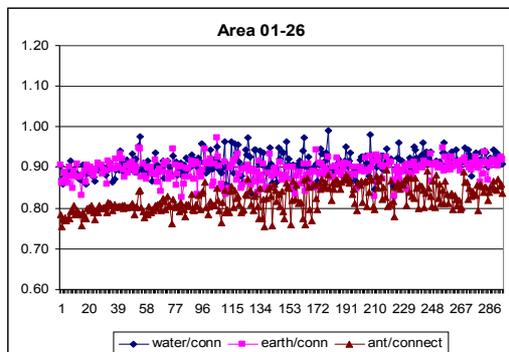
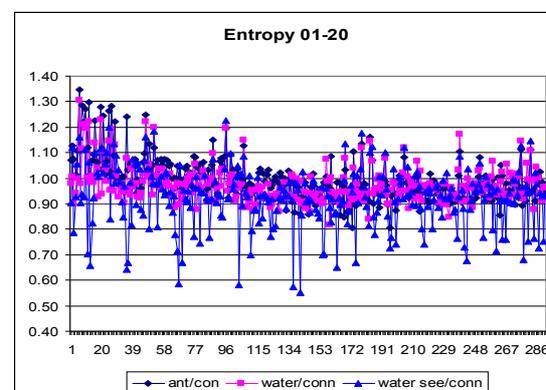
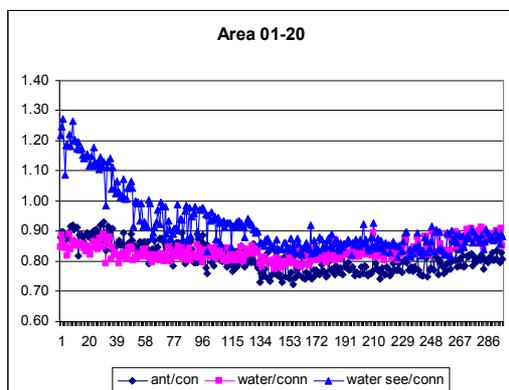
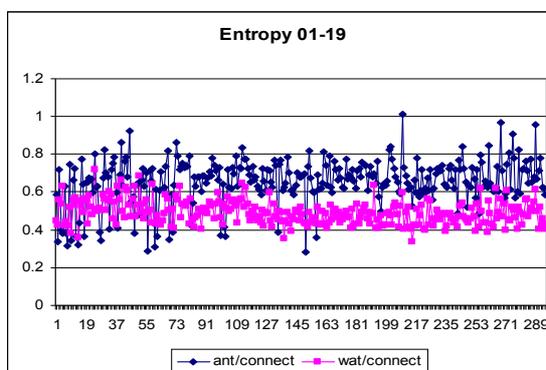
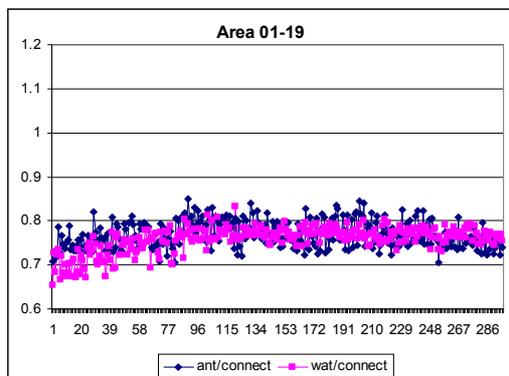
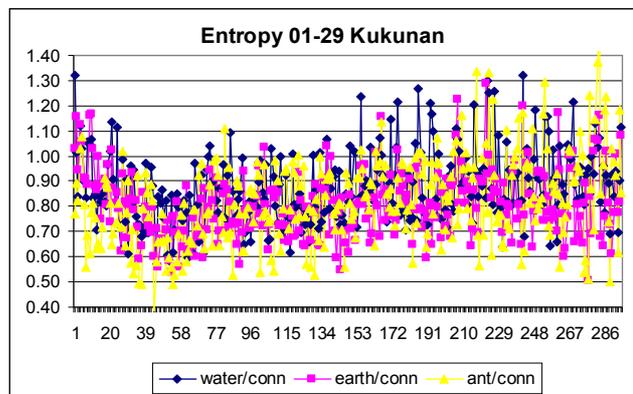
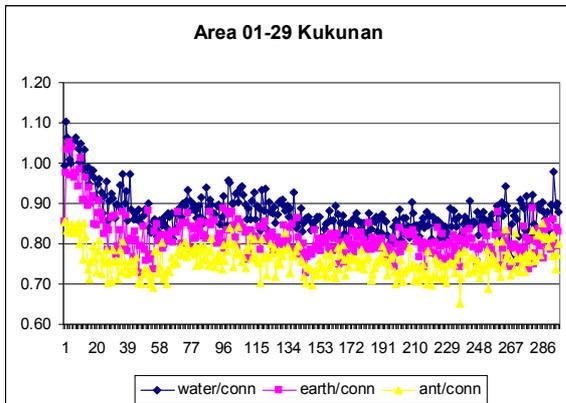
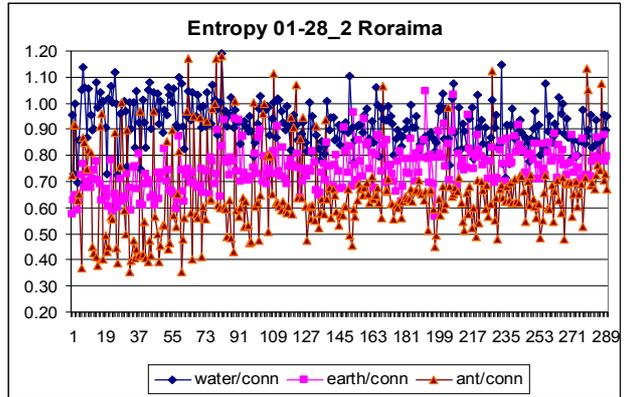
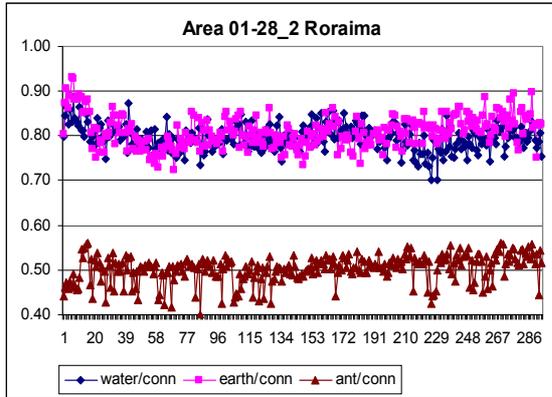
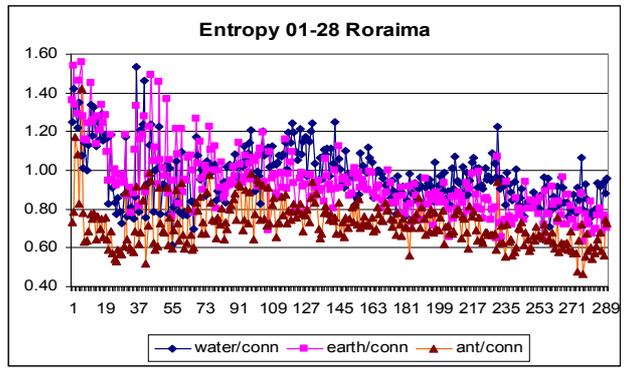
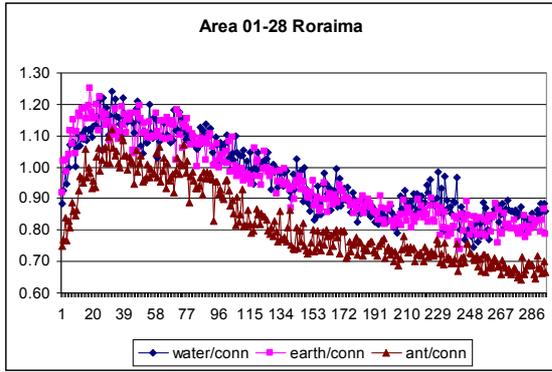
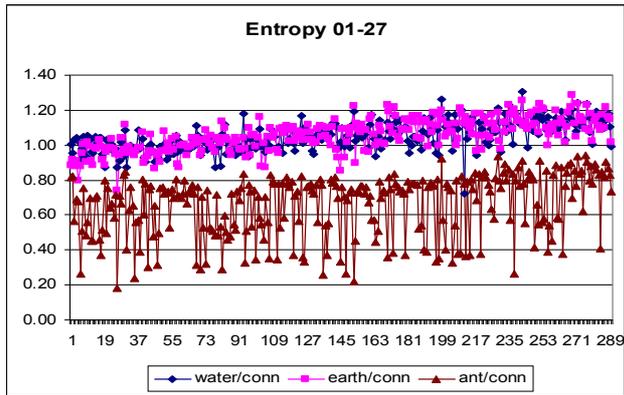
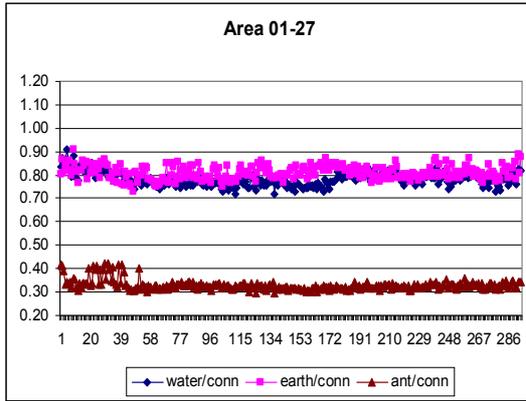


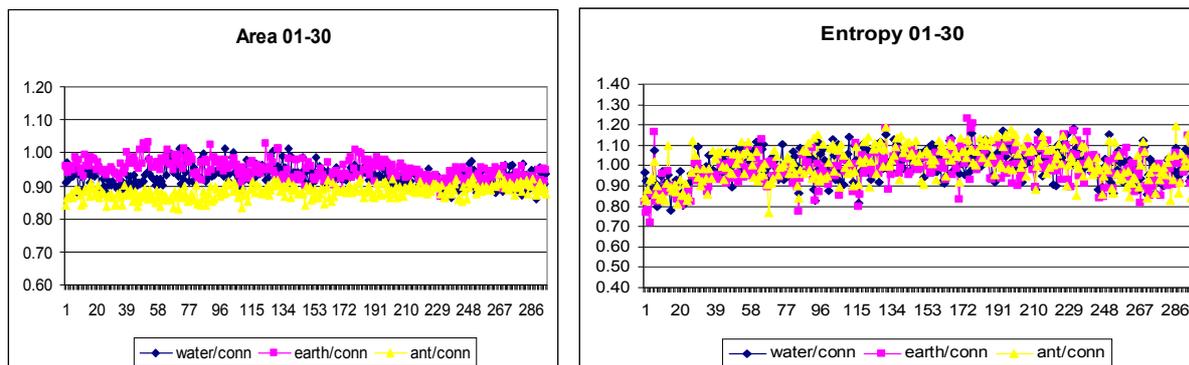
Fig.5. GDV-grams of Energy Field of a yang woman nearby the ocean and at the base of Roraima.

APPENDIX 1. VENEZUELA JANUARY 2005



Information & Consciousness





WORLD WITHOUT BLINDNESS

Korotkov K.

gdv@korotkov.ogr

Quite recently I was invited to Istanbul, together with a group of international scientists, to participate in the First Turkish Parapsychology Conference. It was the first event of this type in Turkey, and a very significant one. Five years ago it would have been impossible to discuss topics of reincarnation, telepathy and precognition with an audience of 600 people on the shores of the Golden Horn, in the shadow of Minarets and Mosques. The old, walled city of Istanbul stands on a triangular peninsula between Europe and Asia. Sometimes as a bridge, sometimes as a barrier, Istanbul for more than 2,500 years has stood between conflicting surges of religion, culture, and imperial power. For most of those years it was one of the most coveted cities in the world. In the modern world it became the bridge between the West and the East. It was one of the reasons why the conference generated a lot of interest among the public and mass-media: every major newspaper published a big article, main events were broadcast by national TV.

This is a meaningful sign. It means that Collective Consciousness is more and more ready for the acceptance of new ideas, ideas that we are not just physical bodies, but very complicated human beings, and our mind has a direct influence upon our body and our life-path. Parapsychologists for two centuries now have worked to collect data and study with a scientific approach various frontier phenomena, but instead of serious attention, in most cases they received a negative attitude from the professionals and curiosity from the public.

For two centuries people with unusual abilities were accepted as a strange phenomena, a type of modern fairy-tales, a reason for dinner conversation and skeptical discussions. It is curious to know that Uri Geller may influence the speed of a watch and bend spoons, but is it really different from the tricks of David Copperfield? There are a lot of rumors about Philippine healers and voodoo magic, but are you really going to abandon all your doctor's prescriptions and jump on a plane heading to nowhere? All this may be interesting, may be intriguing, but it is far away from our practical everyday life.

So it was and so it seems to be. But now this attitude is going to change. Let us recall that we are living in the Twenty-first century, in the New Millennium, and we are facing the approach of new technologies, new systems of health-care, new generations of people. Babies lying in cradles at the very same moment when you are reading this book, will be living in a different world when they will be your age. And this world will be ruled by a New Consciousness. You do not understand? Do not believe? I would give you just an example.

For many generations in Russia people have been developing a system of training for obtaining

information without using the eyes. The first step in this training was based on developing intuitive abilities to distinguish colors by touching objects with hands. Eyes usually were covered with a dense cloth lightproof bandage. The leading principle was based on creation of a "mental screen" and projecting outside information to this screen. You may find this idea in some Yogi texts, but in the mid 1980's this system was independently developed by several psychologists in different parts of Russia. Unfortunately, at that time it found neither support nor appreciation. The results were being discussed at several scientific conferences and a couple of papers were published in the proceedings which had been distributed mostly between the participants and now might be found only in the main Russian national libraries. The KGB was trying to explore this useful ability for their service, but trainers were non-cooperative and obstructive, and as revenge their training groups were just closed. In the Soviet Union everything was under strict communist control, and this phenomena was somehow contradicting the materialistic world-view. The most talented person, Rosa Kuleshova, had attempted to gain some popularity by reading texts in closed envelopes at public gatherings, but she was discredited by the KGB, accused of fraud and jailed. For twenty years the phenomenon of vision without eyes was cited only in the para-psychological almanacs, together with spiritual possession and automatic writing.

In the beginning of 1990's the Soviet Empire collapsed, giving rise to a new Geopolitical World Order. The KGB rolled out a series of re-organizations, communist oppression was gone and a Time of Freedom came to a suffering Russian land. And as in springtime, when the shield of ice and snow melts away from the ground giving freedom to a myriad of greening plants and flowers emerging to the sun, political oppression was gone like this thaw and blossoming, a lot of new ideas and approaches in science, technologies and life came into being. By the way, our system of measuring Energy Fields has been created in the middle of the 1990's as well.

At about that time in a little Ukrainian city, Feodosia, situated on the shore of the Black Sea; Vjacheslav Bronnikov, a Russian psychologist, began developing his own method of mental training. (For convenience, let us name Vjacheslav Michailovich Bronnikov hereafter as VMB). His aim was to train children, and first of all his own son, to be able to distinguish colors without seeing the objects. At the beginning his pupils developed abilities to distinguish colors by touching the objects with eyes closed, later they were capable of feeling colors without touch.

"Feeling" is, of course, the wrong word for this phenomenon. With feeling we associate some senses, like the feeling of touch or warmth. Such feeling is supported by a specialized nerve system. In the case of vision without eyes, information is not felt, but directly projected to the brain. So it is more correct to tell about Direct Vision (DV). We will use this term in the discussion hereafter.

After months of training, VMB has found that some children may read texts with their eyes closed. The texts are projected to their mental screen the same way as colors. It is interesting, that the text may have been kept in an upside-down position before the children, but they were able to see it in a normal way.

VMB has demonstrated his unique children at various TV shows, meetings and public sessions. A set of articles has been published in different journals all over Russia. Everybody was trying to find out the trick, the hocus-pocus, but all attempts failed. VMB contacted scientists and several studies have been conducted in strict laboratory conditions. Effects of Direct Vision have been totally approved.

Some interest has been generated in High Circles as well. VMB and his pupils were invited to the Top Authorities for demonstrations. Top Authorities were impressed.

After all this VMB, in a bright mood, began dreaming about his own center in Moscow or Saint Petersburg, where he would be able to train children, helping the blind to see and deaf to hear. But all his pleas and letters received no official action. It was a lot of promises, a lot of meetings, but no money. And even more than that, a set of articles was published accusing VMB of fraud, the same as it was twenty years before.

For an ordinary person it would have been the crash of everything. But not for VMB. He has created a program of teacher preparation for his method of training. After several years "Dr. Bronnikov's Centers" were created in different cities of Russia and Ukraine. It was proven that this training is not an

influence of one magician, having unique abilities, but a system of mental preparation, available for public use.

Last summer I visited the cozy little town of Feodosia. It has a long history. Centuries ago Greek colonists founded a city, in later centuries Genoese sailors built a fortress, then Muslims invaded the Crimean peninsula and later Russian troops, commanded by Duke Potemkin, conquered the land. And finally the communist leader Khrushchev presented this land to the Ukraine, by that time a Soviet republic. Who could have imagined then that after only thirty years the Soviet colossi would collapse, and the Crimea would become part of an independent Ukrainian state.

The Bronnikov Center is situated just nearby the old fortress. VMB likes to take his guests and dive them an excursion around the old city, along the ancient hills and impressive fortress. He may tell you stories about underground tunnels and ancient treasures hidden during turmoil years of wars and battles. But the most interesting subject is his own center. He has created a little fortress with a wall around, a big conference hall at the open air, study rooms and a computer center, connected together by a series of suspended bridges and terraces.

Every summer a lot of people from different parts of Ukraine, Russia and other countries are coming to the Center for education and training. Some of them are future teachers, some are pupils. And VMB with his team presents lectures, workshops and practical sessions for several different levels of education. Every student receives attention and everyone gains new knowledge in his own abilities to perceive the world.

We have done several research sessions with VMB students, measuring their energy fields in the process of Direct Vision (DV). They were sitting before the computer screen with a lightproof bandage over their eyes. We projected different pictures (e.g., a circle, a square, a bicycle, an airplane, a human being) to the computer screen in random order and they were instructed to name the projected picture. The images appeared in the center of the screen against a white background. Following this initial session, randomly selected pictures and texts were offered for recognition and reading, with the concurrent recording of dynamic BEO-grams. Despite wearing dense, lightproof cloth bandages over their eyes, the subjects showed stable and reproducible image recognition and reading of texts in every case.

Throughout the testing period, physiologic parameters of temperature, pulse, and blood pressure of the test subjects, measured at random as control values, remained within the normal range for the subjects' age and other characteristics, without showing significant change.

In the state of DV, the BEO-gram parameters for most of the test subjects had a set of specific characteristics:

In the process of transition to the DV state we have seen the transformation of the images of the finger's BEO-grams. They became more jiggered and uneven, very often with sparks, coming far outside the outer contour (Figure). This type of BEO-gram is typical for altered states of consciousness and mental disorders (Korotkov 2001, Bundzen et al. 2002). In a number of cases, distant emission, which is characteristic of conditions of active mental work in an altered state of consciousness, appeared on the BEO-grams.

Time dynamics of the GDV emission had a set of features typical for most children involved in DV. Let us look at typical graphs (fig.) for one of the girls.

The time dynamic curve of the BEO-gram obtained from the fourth finger of subject's left hand in the initial state had a monotonically decreasing character, typical of stable psycho-emotional character in a state of calm wakefulness. Then she was given the task of mental visualization of screens that were to be individually colored. By "mental screen" we mean a "mentally conjured" visual field, existing entirely within the mind. In this state the curves for the first screen (white) were practically horizontal, as seen from the graphs in Figure , whereas upon passage to mental visualization of screens of different colors, the curves gradually developed positive slopes. In the next task, of reading information from the computer screen (Fig. , "vision" and "black dot" curves), the curves developed an ascending character.

This ascending character was typical for most children having the ability of Direct Vision. The control group consisted of individuals without prior practice or experience in the technique of DV. Care

was taken to insure that all methods of measurement and execution of the experimental protocol were followed with this group, with and without lightproof bandaging of the eyes. No significant variations were noted in measured parameters, as opposed to the features described above for the test group in the state of DV.

After all these experiments there was no doubt that after VMB training people transform to an Altered State of Consciousness and may keep this condition for quite a long time. This is an absolutely unusual type of human behavior for European society. Let us hope this is a step toward the creation of a new generation of people having much wider range of communications with the environment.

For some time I was thinking the VMB method is absolutely unique and I was presenting it this way at lectures in different countries. But one day being on business in San Francisco I received a call.

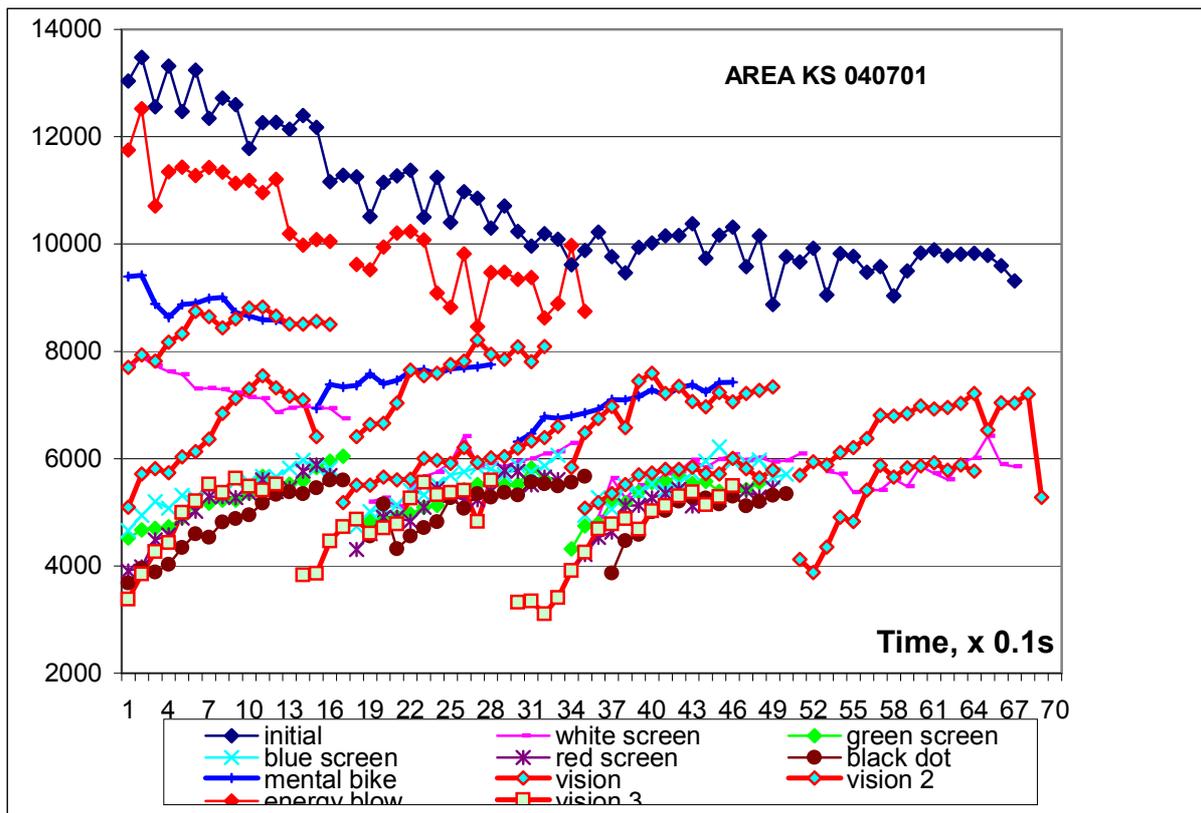


Fig. The dynamic curves of area for the BEO-gram obtained from the 4L finger, Spring, 2001.

"Hi, this is Mark. I had your telephone number from Sam. We have a holistic health center in New York and would like to meet you. We are interested in your technology. Would it be possible for you to visit us during your trip?"

We had agreeable time and on the way home I stopped in New York for several hours.

They met me at the airport and in half an hour we were in Brooklyn, where Russian names of shops and restaurants may be found as often as English. The health center was situated in a basement of a three-store building with a neighboring dentist office and a trade company. All members of the Center were Russian people living in New York for twelve to twenty years. And the first thing I was offered after coffee with cognac was the little documentary movie demonstrating results of their work.

In the TV reportage a little performance of children trained by Mark Komissarov was presented. Children of different age, having tight bandages over their eyes, were reading books, boxing, jumping from chair to chair, playing ball. The next task was to find the coin hidden under a cup among ten similar

cups. After ten seconds of concentration a thirteen or fourteen year old girl overturned one of the cups - and a coin was there. In a next session a boy was asked to find a king among twenty cards lying on the table. Again after seconds of concentration he performed the task without mistake.

When the movie was over Mark told his story.

He was a normal engineer interested in his job, but not in paranormal phenomena. He never believed in them. But then one day he had a clear vision of a coming situation. After three days it became a reality. Mark was surprised, but decided it to be an accident. In two weeks he had another vision of a car crash caused by a yellow truck and delayed his planned car trip for an hour. On the road he got into a traffic jam, and slowly passing by the crossing he saw five cars smashed in a tragic crash. Firemen were just finishing extinguishing fire on burning cars. The center of this tragedy was an overturned yellow truck.

After all this Mark had to make a decision: either forget all this as a nightmare and proceed with routine life or accept the challenge. He has chosen the latter. It was his step into the world of Frontier Science, the world of mysteries in everyday reality. After several years of self-development he started the training courses for children with pure vision. At the very first lesson some of his young students began reading with eyes closed under a dense bandage. This ability for Mark was just the first step in training. Now they may play ball, jump from one chair to another, and even read from a closed book. In five years Mark was able to train almost a hundred people ranging in age from four to seventy-two years. Together with "paranormal" abilities they have tremendously increased their concentration and ability to gain information. Anyone can visit the little Brooklyn office of OLMA Company and participate in training. Their doors are open. (Tel (718) 5134186).

Why do we always refer to children? This training may help mature people as well, but the progress would be much slower. Children's brains are in the process of formation: every new information, every new ability generates formation of new connections in the neuronal network. The more complicated the information, the more complex the network. Simple training forms simple people. Repetition allows fixing formed network connections.

The next factor - children like to play. For them DV training is very interesting, it is a type of a play with clear goals and competition: who may faster find the coin, hidden under one of a dozen cups?

Training developed by Vjacheslav Bronnikov and Mark Komissarov may have tremendous implications for the life of millions of people. First of all these are blind and pure vision people - at least several million. We see with our brain, and the eyes are but a device for transition of visual information to the brain. The eye transforms light waves of different frequency to the nervous impulses that are processed by the visual cortex. In Direct Vision this information comes directly to the brain, without participation of the eyes. But this is not just visual information. Children of Mark Komissarov may find hidden subjects and even look back to the past. So it is not just comprehension of the light by skin? It is really direct acceptance of information from some space. It seems to be, that information exists in space as a separated unity, as an informational field, and somehow people may get access to these fields. At the moment we may only collect experimental data and formulate some abstract hypothesis. We need detailed research projects to understand more deeply, to create hypotheses and then check them in experiments. Let us hope in the near future to have some findings that would allow starting the project.

Is it not a magic tool that would allow to gain information without boring hours of learning? In schools teachers would pay more attention to the development of creativity and training grammatical rules without spending most of the time in just learning by rote memorization. At the moment it is difficult to predict all the consequences of this line of Human development. It is very important that many years of the development of this type of training have demonstrated its highly beneficial effect for the health and well being of children. Even if they would not use Direct Vision ability in their everyday life.

From the scientific point of view we may infer the existence of a specific bioenergy state that includes the process of perceiving information through DV; however, further research is needed to determine the psychophysical mechanisms involved in mastering the capacity for DV. Some hypothetical mechanisms include:

1. Development of a bioenergy state that is accompanied by specific, trainable aspects of subsensory perception of information, which together periodically undergo short-term transition into an altered state of consciousness that includes the generation of scanning fields in the sensory realm. This mechanism might be defined as the *substrate-field mechanism*.

2. Formation during training of a specialized state in which the sensory system of the trainee becomes linked to the surrounding environment, with the capacity for direct perception of information across a wide range of the visible electromagnetic spectrum. This mechanism might be termed the *eidos-mechanism*, by analogy with the *eidos* concept of Plato, which refers to a transcendental idea whose form is imperfectly imitated by its earthly representation, as with the shadows on the wall of the cave in Plato's *Republic*.

Results described here are the first steps in a more comprehensive exploration of altered states of consciousness through the detection of mechanisms by which DV can be achieved. The experience gained so far shows that the techniques developed both by Bronnikov and Komissarov accurately utilize an innate capability of children for DV, and exert a positive influence on their psycho-somatic state. It is important to note that this technique is independent of the tutor who utilizes it, since dozens of children at various centers have been successfully trained in DV.

This technique creates new opportunities for millions of blind children and those with weak vision. "World Without Blindness" should be an international program that introduces and trains interested individuals in the DV technique.

Clearly, thorough understanding of both the physical and physiological mechanisms of DV will require several lines of research, including the testing of larger populations. The present findings imply that future research should first map the bioelectrography of the brain, so as to better correlate these findings with known electrophysiological variables. The ongoing scientific observation, assessment, and characterization of novel interactions of the human being with the environment can raise new challenges and insights into the mechanisms by which humans experience altered states of consciousness.

A GDV COMPARISON OF HUMAN ENERGY FIELDS BEFORE AND AFTER STIMULATION OF DR. C. NORMAN SHEALY'S RINGS OF FIRE, EARTH, WATER, AIR, AND CRYSTAL

Haydon B.A.

barbah@dnet.net

THE RESEARCH PROJECT

The objective of this research was to detect any change in the human energy field of the body after the stimulation of Dr. Shealy's Rings of Fire, Earth, Water, Air, and Crystal. A control group of sham, non-acupuncture points was also administered. The acupuncture points were stimulated electrically using the SheLi Tens Stimulator. The Gas Discharged Visualization (BEO-GDV) device was used to measure the change in the human energy field. This study used a comparison of the five rings, plus the control group of points to examine the respective human energy field as displayed by the photon emission of the electrical magnetic field on the BEO-GDV.

Working with engineers, Dr. Shealy has been introducing various versions of the TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator) units for pain control since 1971. Many versions of the TENS unit exist today and have multiple applications in modern medicine. Most TENS units emit square wave pulses of 2 to 100 Hz and a maximum current of 60 milliamps [1]. However, the beginning TENS did not produce the effects for the desired quality of stimulation in working with the Shealy Rings of acupuncture points. Depending on the frequency or wavelength used, different effects occur. Bone

stimulation to repair a fracture or muscle stimulation for pain control requires different frequencies from the wavelength needed to stimulate acupuncture points to stimulate hormones in the body. This study used the SheLi Gigatens, the instrument developed and used by Dr. Shealy in his studies to stimulate acupuncture points.

Dr. Shealy discovered and defined the naturally existing circuits with specific acupuncture points and named these circuits after the five basic elements of fire, air, water, earth, and crystal. He has a patent on all of these processes. Each ring is comprised of 12 to 13 points. Through his research Dr. Shealy has shown statistically significant results utilizing the acupuncture points in his rings [2].

STUDY DESIGN, METHODS, AND TECHNIQUES

The object of this research effort is to show any change, as measured by the GDV [3], in the human energy field of the subjects after administration on each of the five rings after a one time stimulation. A health questionnaire and Symptom Index were administered to determine the health status prior to beginning the study.

Only one ring was administered on a given day for each volunteer. The order of the administration of the rings and control was random for all participants. The participant was asked to return for a different ring to be administered and tested once every week. The distance of one week was to preclude any confounding effects of the previous stimulation in the study. Ideally, they would be able to return at the same time each day for testing which and most subjects were able to accommodate. Past studies with the GDV state that it is best to test participants at the same time and same conditions for consistent and accurate results of the energy field.

After the stimulation was completed with the SheLi TENS, the energy field was again tested using the GDV after a 20 minute equalizing period, following the same technique as the baseline. Previous research has suggested that after a stimulus has been applied, the human energy field changes with time.

All subjects were volunteers. Eighty clinically healthy individuals, ranging from age 21 to 80 years of age were available for testing. Sixty of the participants were in the age range of 45 to 65; however, there were a few subjects in the twenties, thirties, seventies, and eighties. Twenty-three of the volunteers were male and fifty-seven were female. There was a variety of educational background. It ranges from high school level to PhD.

Not all of the subjects completed the whole set of six tests. Sixty-one participants completed the Ring of Fire and control test. Fifty-nine participants completed Ring of Water. Fifty-seven completed Ring of Earth. Fifty-six completed the Ring of Air, and fifty-five participants completed the Ring of Crystal. Over 30 subjects completed the whole set of the five rings and a set of sham points.

DATA ANALYSIS

The first set of data to be discussed is the paired t-test in which the JS integer for the right and left hand before stimulation were compared to the right and left hand after stimulation. See Table 1 for summary. The analysis of the JS Integer was chosen because it reflects the cumulative change of the fractal coefficient in the electromagnetic field. A statistically significant change is defined as $p < .05$.

Table 1. An overview of the data analysis in the paired t-test.

	Left hand Without filter	Right hand Without filter	Left hand With filter	Right hand With filter
Ring of Water	Yes $p < .05$	Yes $p < .001$	No	No
Ring of Fire	No	No	No	No
Ring of Crystal	Yes $p < .05$	Yes $p < .01$	Yes $p = .05$	No
Ring of Earth	Yes $p < .001$	Yes $p < .05$	No	Yes $p < .01$
Ring of Air	Yes $p < .001$	Yes $p < .001$	No	No
Control	No	No	No	No

Fig.1 shows the percent change in JS value toward the balance point. This is a measurement of how far the initial JS value moves toward the balance point. From this chart it is easily seen that the Ring of Fire (2nd from left) has the greatest pull toward a balance point (most effective) with the Ring of Water (1st set) a close second. The Ring of Earth (3rd from left) is third in line for this effect. The Rings of Crystal (4th from left) and Control (far right) have no such effect in any instance. In the Rings of Water, Fire and Air, the change without filter was significantly greater than with filter. The Ring of Earth showed no difference between with and without a filter.

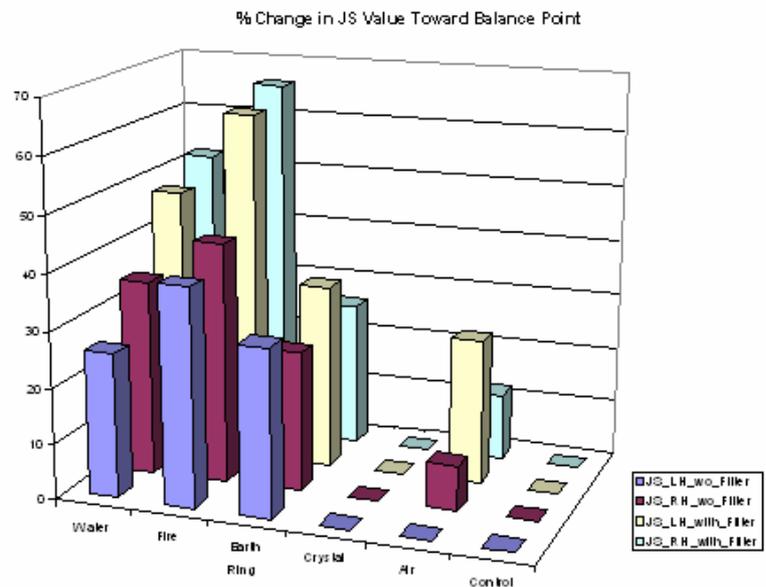


Figure 1. Percent Change in JS value toward the balance point.

A further analysis of the numbers done by the statistician, Dr. Paul Thomlinson, indicated that very few volunteers fell out of the normal range, usually 1 or 2 in any group. Therefore, it was impossible to evaluate the theory that the more out of range from the normal value, the greater the change toward the normal values. Participants in the study, across all conditions (i.e., pretest, posttest, control, all six rings, each hand, and each filter setting) demonstrated extraordinary consistency in their energy readings, with nearly all readings falling within the normal range (i.e., -0.6 to +1.0). Clearly, this data set, drawn as it was from very healthy persons, is characterized by the statistical condition known as ‘restriction of range.’ That is, there is so little variability in the range of energy readings that any significant changes from pre- to posttest, or any significant differences between left and right hands are essentially precluded.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In the Ring of Fire, there was no statistically significant change ($p < .05$) with or without a filter in the readings before and after stimulation of the *average* value as shown in the paired t-test. However, the graph shows stimulation of this ring creates the most significant change when compared to all the other rings. This is due to the “balance point” being right in the middle of the sample, where half of the people went up in JS value and the other half went down, thus canceling any change on the average JS value. This concurs with Dr. Shealy’s research which indicates that the Ring of Fire is the most important ring, as it raises DHEA to a normal level in the body.

The other oddity between the paired t-test and the graphs occurs with the Ring of Crystal. The paired t-test is statistically significant on the left and right hand without a filter, as well as with a filter on the left hand. Here, we surmise that the “balance point” would be well above the starting JS value for our sample, since the average value went up for all participants. Dr. Shealy’s research demonstrates that the Ring of Crystal removes free radicals from the body. This implies that everyone moves in the same direction. In fact, this research demonstrates that, on average, everyone moves up on JS value. If indeed there exists a balance point for this graph it is not determinable from our sample, since there is entirely too much variation in the data to extrapolate and point beyond the range of the data.

Generally speaking, the changes in all the numbers were higher in the “without filter” data than the “with filter” data. The filter definitely did eliminate something in its data. Exactly what this subtle energy is, merits more study in this researcher’s opinion.

The GDV camera can be an excellent biofeedback tool. The volunteers revealed it in the interaction and responses. Everyone wanted copies of the testing and was anticipating the change in his before and after graphs. This suggests that, if one physically sees the feedback, he may be able to create a lifestyle that contributes to better mental and physical health. It might also enhance better health to see the change before and after such activities as hypnotherapy, exercise, or massage therapy.

The GDV technique is non-invasive and painless; however, the major drawback is finding someone properly trained in its use and interpretation. The GDV tells how the person is reacting to an illness or stressful situation either with a surge or reduced level of energy in that area. However, high and low levels of energy mean different things for different individuals. Just like a headache has a multitude of meanings as a symptom, low or high energy in the body can mean many things. The energy field is constantly in motion and many readings over different times are needed to determine any consistency of the pattern for each individual.

While the initial approach focused on the change of the average JS value, the final analysis showed that the most significant effect for all rings except the Ring of Crystal was a movement of the reading toward what we have defined as a balance point. So on average, those who started out above this JS value were pulled down toward it, and those who started out below this value were pulled up toward it. For the Ring of Crystal all subjects were pulled up in JS value on average. All the other rings were stimulating the body for a specific chemical or hormone, whereas the Ring of Crystal was removing free radicals from the body. Therefore, the most significant result of this study was this movement toward homeostasis in the body for all rings, not just an overall increase or decrease in average value as was initially thought.

The experiment did show an electromagnetic change from the before and after data sets in all cases; however, the range varied from ring to ring as described in the data analysis. Except for the Ring of Fire and the control group, statistically significant differences ($p < 0.05$) were found in all rings without a filter. In the Ring of Fire, the standard deviation is almost twice that of any other ring, which may suggest that the reason the Ring of Fire did not show a significant statistical change was because of that variance. The mean in this analysis did show the Ring of Fire was the most volatile of all the rings. Changes did occur in the filter analysis of the Rings of Fire, Water, and Air, however, not at the standard statistical norm of $p < 0.05$.

The data presented in this study is merely a capture in a moment in time. However, a realistic conclusion to be drawn from this study is that the electromagnetic field may be much more important to health and growth process than previously suspected. An imbalance or distortion in the field could eventually indicate a potential disease in the psychological or physical body. Balancing these distortions would bring about healing and/or prevent illness in the physical body. Knowing where one's field lies gives valuable information to maintaining and evaluating good health. The researcher concludes that this feedback is the greatest advantage of the BEO-GDV. If one can visually see a picture of himself, it can help validate a feeling about a treatment he has received, such as massage therapy, healing touch, etc. The BEO-GDV has a tremendous potential in its use in Complementary Alternative Modalities.

Further research and refined applications are needed to validate this tool in medicine. One must be reminded that BEO-GDV is not the tool to use for a diagnosis. It only gives the user information that something exists in the electromagnetic field that warrants further investigation; or that the measurement reflects that the field appears in balance based on the normal values learned in previous studies.

The GDV device offers numerous ways to compare and conduct an analysis of the numbers within all the parameters discussed in the earlier sections. This lends itself to a detailed analysis and the potential for several papers to emerge from this research, although it is very important to have a diligent practitioner in the approach for the interpretation of data. This study provides a basis and lays the groundwork for more intensive studies comparing the change in the energy field before and after stimulation of Dr. Shealy's Rings of Fire, Earth, Water, Air and Crystal.

REFERENCES

1. Shealy, C. Norman, M.D., Transcutaneous electrical stimulation for control of pain. *Clinical Neurosurgery. Proceedings of the Congress of Neurological Surgeons*. Williams & Wilkins, 1974: page 34.
2. Shealy, C. Norman, M.D., and Caroline Myss, M.A., Ph.D. “The Ring of Fire and DHEA: A Theory for Energetic Restoration of Adrenal Reserves,” *Subtle Energies*, Vol. 6, Number 2, (1995): 173.
3. Korotkov, K. *Human Energy Field: Study with GDV Bioelectrography*. Fair Lawn NJ: Backbone Publishing Co., (2002):345.

MODEL OF CONNECTION OF THE GAS DISCHARGE IMAGES WITH THE HUMAN CONSCIOUSNESS

Krizhanovsky E.V., Korotkina S.A.

edward@EK9247.spb.edu

Neurophysiologists have long reflected on possible quantum mechanisms related to the brain activity. The classic of the neurophysiology John Eccles wrote a lot of papers on this subject. But later new ideas were suggested, in particular connected with the names of Hameroff and Penrose.

The pioneer work of Hameroff [1] was about peculiar computations that take place in the so called microtubules of the cytoskeleton. The microtubules constitute an important part of the cell “skeleton”. They can be found in cells of all organisms, with the exception of certain bacteria and algae. Microtubule is a hollow cylinder tube about 25 nanometers in diameter. It consists of subunits – the tubulins. The tubulins are dimer molecules, which means that they can exist in at least two spatial configurations (conformations). The “transition from one place to another” of a single electron is enough for the “switching” of the conformations. The surface of a microtubule consists of the tubulins which are positioned in the points of the regular lattice. The configuration of a tubulin depends on the configuration of the adjacent tubulins. Thus, the image of a natural cellular automation is formed.

These computations in turn influence the transmission of signals between the neurons.

Roger Penrose gave this idea of a quantum intellect a more physically formalized model of “consciousness” [2].

In the most generalized way the model of the “physics of consciousness” created by Hameroff and Penrose is the following. On the grounds of indirect experimental data and a number of physical considerations we assume that the tubulins of the microtubules are capable of forming large-scale coherent quantum systems. In other words, a large collection of tubulins may lead a “quantum existence” for a certain period of time and then transfer to the classical state by way of a non-computational OR procedure (“operational reduction”). This very transition is the “consciousness moment” or the “elementary factor of the sensory experience” according to the terminology used by the philosopher Whitehead. The flow of such events forms the “consciousness flow” that is subjectively sensed by human beings. Therefore, all the processes of the neurons of the brain are “shadows” of the truly important quantum processes or the “operational reduction” in the microtubules [2, 3].

According to the Penrose formula that connects the average “quantum life” span of the system with its “gravitational energy”, and the data of several neurophysiology experiments, the average number of tubulins that are in the associated state during the realization of the “consciousness moment” is estimated as one billion. According to the estimations, a thousand neurons are more than enough for that. More subtle analysis brings us to the “orchestrated OR” model, which also includes the MAP proteins that connect the microtubules with each other. The number of such events taking place in the human brain can reach hundreds of millions per second [2-5].

Thus, the “quantum phenomena” that characterize the “consciousness moments” influence the transmission of signals between the neurons. The changes in the signals may influence the distribution of signals in the CNS (central nervous system) and the peripheral nervous system.

Therefore, according to our conception of the role of the human nervous system in the formation of the glow of the skin in high intensity electromagnetic field [6], the final structure of the solution, determining the model of the action potential distribution in the nerve fibers, determines the existence of the ATP diffusion streams in the effectors zones (i.e. characterizes the probability of existence of electrons near this area of activity) and therefore determines the nature of the glow of the certain area of skin in the high intensity EMF.

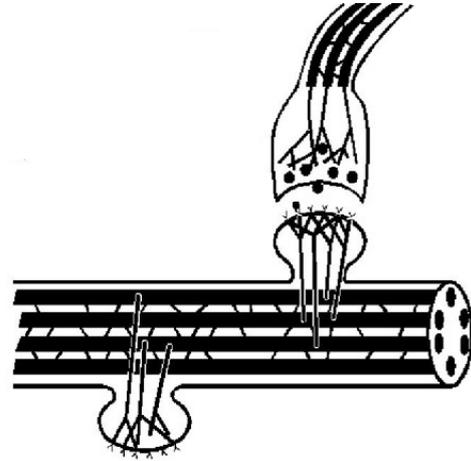


Fig.1. Cytoskeleton inside the neurons. Schematic sketch of the synapses with the microtubules and other cytoskeletal structures.

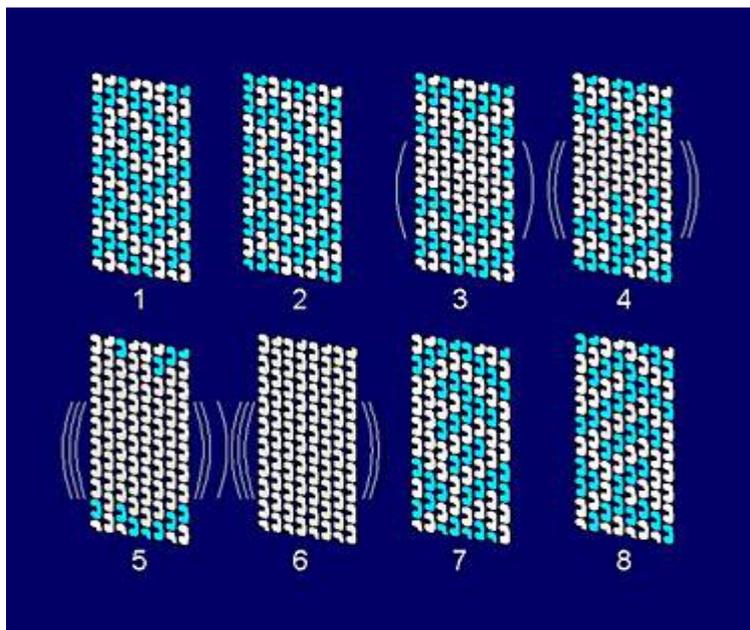
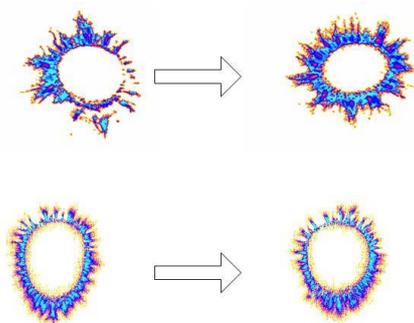


Fig. 2. Operation model of the “cellular automation” in a microtubule. The tubulins in various conformations are depicted in black and white. The “grey” tubulins (their number increases from the 3rd to the 6th patterns) are a collection of tubulins in a quantum coherent superposition. The 1-5 stages show the growth of the collection up to the moment of the objective reduction (OR), after which a new classical automation’s state (7) is formed. The transfer from 6 to 7 is associated with the “consciousness moment”.

In particular, during the investigation of the intellectual activity processes (problem solving) that was conducted by the authors on the students of St. Petersburg Regional University of A.S. Pushkin certain correlations between the GDV-grams’



parameters and the successfulness of the problem solving were discovered. Apparently, the talent for the

intellectual activity makes the objective reduction more probable and, therefore, according to the above-mentioned assumption, increases the probability of change of the fingers’ GDV-grams’ form during the intellectual activity. For instance, it is typical to observe significant changes of the

Fig.3. Dynamics of change of the form of the GDV-grams of a student in the process of intellectual activity.

GDV-grams of the fingers of students who successfully coped with the task (the upper image) and minor changes of the form of the GDV-grams of students who were less successful (the lower image).

Therefore, it is probable that the transfer from the initial to the final state is the result of successive objective reductions, and in the first case (the upper image) the number of reductions is much bigger than in the second case.

REFERENCES

1. Hameroff, S. "Ultimate Computing: Biomolecular Consciousness and NanoTechnology". 1987
2. Penrose, R. *Shadows of the Mind*, Oxford Press, Oxford, U.K. 1994
3. Л.Левкович-Маслюк. Физическая личность."Компьютерра" N40,1998.
4. Hameroff, S.R., and Penrose, R. Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness. In: *Toward a Science of Consciousness - The First Tucson Discussions and Debates*. 1996
5. Hameroff, S. Quantum computation in microtubules? The Penrose-Hameroff 'Orch OR' model of consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society A (London)*356:1869-1896. 1998
6. Крыжановский Э.В., Короткина С.А., Коротков К.Г. Роль нервной системы человека в процессе формирования свечения кожного покрова человека в электромагнитном поле высокого напряжения. В настоящем сборнике.

APPLIED KINESIOLOGY – USE AFTER DEATH

Kuznetsova O., Kuznetsov Y.

State Institute of Advanced Medical Studies, Municipal Pathology Anatomic department, Novokuznetsk

ok@online.kuzbass.ru

The main phenomenon of the Applied Kinesiology is the muscular weakness arising at the moment of a touching to a pathological zone. It is «therapy localization» (TL), described by G. Goodheart [2], can be found both among people and animals: weakening of a muscle of the person, which was used for a surrogate testing. Similiar surrogate test was used in Y. Omura bi-digital O-ring test [3] and P. Nogier auriculo-cardial reflex [4]. Thus this phenomenon is universal one for all living beings on the Earth.

Different religions say that human being's soul is present near the dead body for several days. Indian and Tibet philosophies consider that thin bodies (ether and astral) are retained (i.e. don't die) when a physical body dies.

We tried to test cadavers in various after death periods. At first this idea seemed to be absurd but even the first results we got surprised us. The investigation was conducted in municipal Pathology-Anatomical and Jurisprudence Medicine Department.

MATERIAL 16 cadavers were examined in various after death periods, which ranged from 3 to 72 hours, and 2 embalmed unknown cadavers and held for being recognized for the period of 3 months. Dead people were 27 - 74 years old. Tester did not know the diagnosis. The death of 7 people was caused by cardiovascular pathology, 3 - by lung pathology, 2 people died because of cancer, the death of 2 people was caused by hepatic cirrhosis. Investigation of strength of a nurse indicator muscle was used for surrogate tasting. The nurse wasn't told about the cause of death and the gist of the method.

PROTOCOL 1. Therapy localization of internal organs area (liver, heart, lungs etc.), various zones of the head. Sometimes the nurse touched the table made of stone, on which the cadaver was lying. The doctor stood behind and wasn't able to see where the palm was put. 2. Testing of hystological slides. The weak muscle became stronger if the result was positive.

In 14 cases TL was revealed both through the skin and directly on an open organ. For example, if the death was caused by liver coma, TL was positive when the palm was put on the liver zone and then

after the dissection. . We could see the most obvious examples of TL for those organs and tissues, the pathology of which was the reason of death. In 2 cases to resuscitate the patients the defibrillation of heart ventricles with a strong electrical discharge was conducted and TL revealed on the very place of the electrical mark, i.e. on the place of the contact with electrode. Positive TL became a negative one, when the cadaver was grounded with a copper cable. In all cases histological investigation confirmed the results of the muscle tasting except small details .

DISCUSSION As far as we know the similar investigation was conducted for the first time. It shows that death doesn't come at once. The process of death (becoming dead) leads to a gradual lowering of electrical activity, which can be connected with low energetic reactions in analogy with cold β -decay [3]. Physical chemistry confirms the fact that nucleic acids (physical body) have the same chemical composition in a living and dead body. That's why the mystery of life is not concluded in the structure, but in information- energetic mechanism [6]. Transport system of blood transfers electrons from external media through lungs to tissues and organs, but there is one more part of this system - intracellular cytochrom, providing movement of electrons and nucleus of cell and mitochondries [7]. After stopping of breathing and blood circulation intercellular energetic processes can continue for a long period of time. J. Niboyet found the same reduced electric-skin resistance in acupuncture points after death as in living body [8]. R. Shenberg showed that electric-skin resistance of acupuncture points in embalmed cadavers was 10 times lower than in surrounding tissue [9]. Energetic connections between certain teeth and acupuncture channels was demonstrated in 9 cadavers (3-6 days after death), during irritation of each tooth by electrical charge, change of electric-skin resistance in points of associated channel was observed [10].

Oriental philosophy speaks about energetic bodies, which don't disappear after death. In old days Russian people believed that a soul goes around body to 6 days and 3 days more - around native village, and in 40 days it leaves the Earth. Similar periods are mentioned in other religions for example in Buddizm. Many peoples have tradition to worship relic of saint's body which have special energetic influence upon people. Already after experiences we have learned about prof. K. Korotkov researches, who studied a Gas Discharge Visualization Technique (Kirlian Effect) in died people. As a result of these researches it is shown, that is not present principal difference between a luminescence of alive and dead bodies, but also correlation between the reason of death and character of change of a luminescence is found out. The recognition of the author is remarkable, that the received data have not coincided with TL is connected probably not only with the receptors of nervous system, but with wave processes in human body which form an energetic field, surrounding the physical body. Our results once more prove the competence of esoteric notions despite to scepticism of the official science

REFERENCES

1. Poe E.A . The Premature Burial. - Tales of Edgar Allan Poe, Whitman Publishing Company, Racine, Wilconsin, Copyright 1965 , p. 76 - 96. (По Эдгар Аллан. Рассказы. М., 1985.)
2. Walther D. Applied Kinesiology (Synopsis), Systems DC. Pueblo, Colorado, 1988, v.1.572 p.
3. Omura Y. Cinese 12 main Meridians and Western Medicine. Part 1.- N.-Y, Harper&Row, 1982.
4. Nogier P. Auriculo-Cardiale Reflex. – Der akupunkturart/Auriculotherapie, 1975,8-9, ps. 71-72.
5. Рязанцев С. Философия смерти: Стикс, С.-П., 1994, 317 с.
6. Макаров К.А., Дубровин Д.А., Момот Д.А. Введение в информационно-энергетическую медицину. С.-П., 1992, 180 с.
7. Качан А.Т., Попов Ю.А. Электронно-протонная теория электрогомеостаза человека. 2й научный конгресс “Традиционная медицина: теоретические и практические аспекты”, М., 1996, с.142.
8. Niboyet J.E., et al. Comptes Rendu de Reperches: Experimentales sur les Meridiens Chez le Vivant et chez le Cadavre. - Actes de III. J. Internationales d'Acupuncture, 1958, p. 48-51.
9. Shenberger R.M. Acupuncture Meridians Retain Identify After Death. - Fmer. J. Acupuncture, v. 5(4), 1977, p.357-361.
10. Павлов А.Ф, Сапожникова А.А., Павлов К.А. Каналы энергетической связи между точками акупунктуры и полостью рта. - Народная медицина России- прошлое, настоящее и будущее. М., 1993, с.139-140.
11. Коротков К.Г. Свет после жизни. ИД “Весь”, С-П, 2002, 158 с.
12. Park Jae Woo. Su Jok Acupuncture. (Пак Чже Ву. Лекции по Су Джок акупунктуре, вып. 1,2, М, 1995).

A CORRELATION ANALYSIS BETWEEN FOUR ENERGY FIELD SCANNING DEVICES AND CONSCIOUS PERCEPTION OF BODILY ISSUES

Abadi M., Streeter T., Ulanowsky D.

The Center for Human Energy Field Research, Exeter

INTRODUCTION

The medical community is continually seeking new methods to better understand the mechanism of disease. One area of increased interest is the study of the electromagnetic fields generated by the body as a measure of internal physical and mental health state. Medical analysis has long used information gleaned from electrical activity of the body to aid in diagnosis, for example Electro Encephalography (EEG). There is some suggestion that field measurements taken outside the body are often more indicative of events taking place within the body than are standard electrical measurements taken at the skin surface (Oschmann, 2000).

This study employs four commercially available technologies (GDV, ESM, PIP & RFI) that are currently used by researchers and practitioners to measure the 'energetic' parameters of clients. Each of the devices has evidence from case studies, that has been able to demonstrate the possibility of identifying areas of physical and mental imbalance from scans. To date however only GDV has published research in peer review journals (Bundzen *et al* 2002 and Dobson *et al* 2000). This is the first study of its kind investigating the relationship between the results from four different scanners.

MATERIALS AND METHODS

The four devices comprise: Gas Discharge Visualisation (GDV), Electro Scanning Method (ESM), Polycontrast Interference Photography (PIP) and Resonant Field Imaging (RFI). Each device delivers the information in different formats. Both RFI and ESM provide raw data (frequencies), which in the case of RFI is then used to build up an image, whereas in ESM no computer software is involved and the raw data is used in analysis. With PIP, the process of data collection and image creation is automated. GDV builds up an image based on readings taken at the fingertips.

10 participants were chance selected; each requested to complete a body perception questionnaire, in which they identified current and past health issues. The four scanning sessions for each participant took place on the same day and in the same order. The scans were interpreted by experts using qualitative analysis and compared to the health data from the client questionnaire.

RESULTS

The results of this pilot study would seem to indicate a link between the energy fields identified by these scanning technologies and client health state. Of the four devices used each showed some capacity to detect imbalances around sites of known physical imbalance.

Another aspect of this study was exploring the validity of each device by comparison with each other. The analysis proved difficult and the results were mixed. Relationships were identified with PIP, RFI and GDV although less so with ESM.

In some part, this could be due to the specific scanning pattern conducted with ESM as observation of improved correspondence was seen when scanning the same 17 sites as RFI analysis.

Gas Discharge Visualisation (GDV)

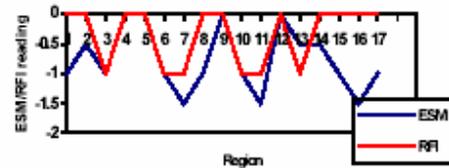
Technical difficulties were experienced with the GDV system, resulting in only four cases scanned. A clear relationship was indicated between overall health state perceived by the client and the observed energy states in



the GDV aura scans. Furthermore GDV demonstrated some ability to correlate specific sites of imbalance.

Electro Scanning Method (ESM)

ESM indicated some degree of imbalance in regions scanned, although deviations were slight and thus created difficulty in identifying significant associations. Only case studies 1 and 5, in which all but two regions were identified as balanced could a significant association be identified. Greater relationship was identified when scanning pattern followed RFI model (17 body regions)



ESM and RFI readings of Case Study 2 at 17 body sites

Polycontrast Interference Photography (PIP)

As with GDV, PIP provides good association between overall health state and the energy field scan.

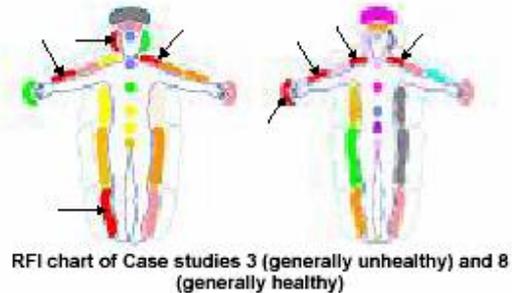
Furthermore some good identification of specific issues for examples knee pain in arthritis case (case study 10) and knee pain (case study 6) can be clearly seen.



PIP scans: client in generally good health (left scan) and poorer health (right)

Resonant Field Imaging (RFI)

The relationship was evident between RFI, client perception and the other devices. However there was some conflict where one client thought to be in good physical health did not appear so with RFI analysis as the images show below. Congestions might indicate issues yet to develop symptomatically.



RFI chart of Case studies 3 (generally unhealthy) and 8 (generally healthy)

CONCLUSIONS

There is clear qualitative evidence from this study that these devices can go some way to identifying areas of imbalance. This gives argument for developing more integrated and non-invasive approaches of assessing health states. Future studies should attempt to establish scanning protocols, which might ensure reliability and consistency whilst at the same time as allowing for the fact that these devices are detecting continually varying data at different levels and therefore leading to variations in their results. Future research should explore the concurrent validity of each of the systems against already established measures of psychological and physiological health. However, at present the authors are unaware of such systems and hope that this study will act as a stimulus for further investigations in this area. It also seems important for benchmarks to be established by gathering data on 'healthy' case studies with whom known *out of balance* cases can be compared.

REFERENCES

1. Bundzen, P., Korotkov, K., Unestahl, L.-E. (2002) Altered States of Consciousness: Review of Experimental Data Obtained with a Multiple Techniques Approach. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 8 (2), pp 153-167
2. Dobson, P. and Tchernychko, E. (2000) Investigations into Stress and it's Management using the Gas Discharge Visualisation Technique *International J of Alternative and Complementary Medicine* June
3. Oschman, J., (2000) *Energy Medicine: The Scientific Basis* Churchill Livingstone

REGISTRATION OF THE CHANGES OF THE WATER STRUCTURE-THERMODYNAMICAL CHARACTERISTICS AT DIFFERENT TEMPERATURES USING THE GAS DISCHARGE VISUALIZATION TECHNIQUE

Firsov A.A., Schevelev M.I., Ascheulov A.U.

Voronezh State Pedagogical University

dryunchik@rambler.ru

Today the generally accepted water model is the four-pole one, which states that the electric charges of a water molecule are positioned in the vertices of a tetrahedron. The two negative poles are created by the surplus of the electron density near the unshared electron pairs; the two positive poles – by its deficit near the protons. The specified model is consistent with the models derived from and based upon the molecule orbital theory, the electron density distribution theory, etc. [1]. The tetrahedral orientation of the positioning of the electric charges is caused by the distribution of the electron density on the four hybrid sp^3 -orbitals.

Liquid water is characterized by substantial intermolecular forces due to the hydrogen bonds, which result in association and specific structure. Let us consider the ascertainment of the tetrahedral surrounding of the molecule as a starting point of the structure study. It is assumed that, as in the structure of ice, three neighbors of every molecule of liquid water are situated in one layer and further from this molecule than the fourth one from the adjacent layer. This assumption agrees with the results obtained by Samoilov [2]: every water molecule of an ice-like carcass forms one dissymmetrical (strong) and three centrosymmetrical (weaker) bonds. The bonds of the first type are formed between the molecules of the adjacent layers, the bonds of the second type – between the molecules of the same layer.

Today there are two principal models of liquid water. According to the homogeneous structure model the interstices of the ice-like tetrahedral structure are partly filled with the water molecules. This is physically possible due to the conception of the hydrophobization of the water molecules in the interstices of the ice-like carcass owing to the high-level field symmetry, which makes formation of the directed bonds difficult. The Frank and Yang-Wenn model [3] is classed as a heterogeneous structure model. It is based upon the notion of “flickering clusters”, where some water molecules are bound by the hydrogen bonds while others are found as monomers. At room temperature the clusters are formed by no more than 2/3 of the total number of the water molecules. Their lifetime is 10^{-10} to 10^{-11} sec. Later the cluster disintegrates. According to the infrared spectroscopy results, at 20°C the average amount of molecules in a cluster is 90. Raising temperature results in thermal motion which breaks the hydrogen bonds and thus corrupts the order.

Under the influence of the alternating-sign electric field the clusters perform precessional oscillations. As a result the liquid goes from the homogeneous state to the volume-heterogeneous dielectric state; the latter may be the cause of the electric field distortion observed nearby [4].

The investigations were carried out by use of the GDV Camera and the device for the sliding gas discharge study, suggested by Dr. Konstantin Korotkov. The obtained images were processed by the K-drop program, which enables the analysis of the general parameters of the liquid-phase subjects' images. We chose the following indices as the GDV-grams' parameters in the course of the experiment and image processing: glow area, overall brightness and fractality. This choice was based upon maximal informativeness of these parameters in the course of the GDV-grams processing.

Correlation between theory and the experimental results was very accurate.

The GDV-grams of distilled water at various temperatures reveal a distinct pattern (see fig.1). At zero temperature almost all the hydrogen bonds remain intact, despite the transition of the water to the liquid phase. This fact can be interpreted in the following way. The structure of the liquid is nearly as stable as the structure of the ice. The clusters are so densely packed as to disable their precession. GDV-

grams obtained at this temperature have notably small values of the parameters. During the heating a considerable amount of the hydrogen bonds is broken. The clusters obtain “freedom of action”, and their precession in the alternating electric field exerts a strong influence upon it. The values of the GDV-grams’ parameters rise steeply. Further temperature increase leads to more hydrogen bonds breaks, and the clusters decrease in size, while their influence on the external electric field lessens. It can be observed by the smooth monotone decrease of the functions that interpolate experimental data, which can be seen on the graphs of the above mentioned parameters against temperature. When the argument approaches 80°C, the function becomes a horizontal line which indicates that almost all the hydrogen bonds are broken and the liquid is in the homogeneous state.

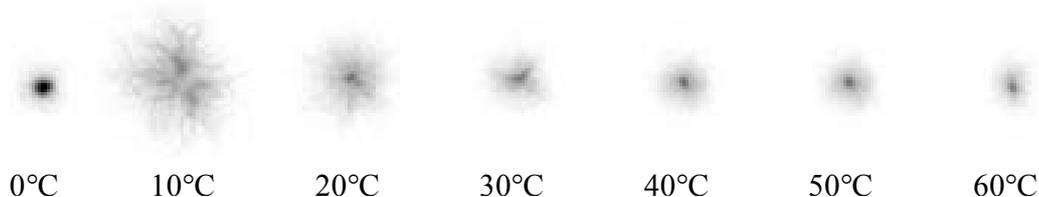


Fig.1 GDV-grams of distilled water at various temperatures

REFERENCES

1. Krestov G.A Thermodynamics of the ion processes in solutions. Leningrad: Chemistry, 1973.
2. Samoilov O.J. Structure of the water solutions of electrolytes and the ion hydration. Moscow: USSR AS, 1957.
3. Frank H.S., Jang-Wen W. Disc. Faraday Soc., 1957.
4. Korotkov K.G. Basics of GDV bioelectrography. Spb: St. Petersburg, 2001.

THE STUDY OF INFLUENCE OF BAE SYNERGY CREAM ON HUMAN PSYCOEMOTIONAL STATE BY GDV-GRAPHY AND POMS TEST

*Krizhanovsky E., **Lim Kwong Choong

**KTI Association,*

edward@EK9247.spb.edu

***BAE International Inc.SDN BHD, Plaza Pengkalan, 3rdMile Jalah Ipoh, 51100 Kuala-Lumpur, Malaysia;*

kc13@tm.net.my

The present report has the purpose to present the results of the research for revealing influence of BAE Synergy Cream and compare ones with influence of other creams.

Three groups of volunteers with six-seven people in each group have been investigated to detect their reactions to influence of BAE Synergy Cream and another two types of Creams by famous producer (Moisturizing Cream 1 and Whitening Cream 2). Each group was used only one type of cream: Group 1 – BAE Synergy Cream; Group 2 - Moisturizing Cream 1; Group 3 - Whitening Cream 2.

The experiments were done in two stages. At the first stage volunteers were subjected to the POMS test and the GDV-graphy of their fingers were obtained at the end of each week during six week.

At the second stage Creams are applied on the subjects’ hands each day morning for seven weeks. At the end of each week volunteers also passed the POMS test and the GDV-graphy of their fingers.

Results of measurement of the GDV parameter Activity factor have significant changes after taking BAE Synergy Cream (fig. 1). Significance was shown using Sign and Wilkoxson statistical methods of analysis. So GDV Activity factor have clear tendency to decrease.

From Fig. 2 and 3 it can be seen that after applying Moisturizing Cream 1 and Whitening Cream 2 respectively, the Activity factor have a tendency to decrease, but the results are not as significant as

compared to BAE Synergy Cream. Also the coefficient characterized the angle of inclination of tendency to decrease is essential high (0.123) in case of BAE Synergy Cream than other two creams (0.045 in case of Moisturizing Cream 1 and 0.089 in case of Whitening Cream 2).

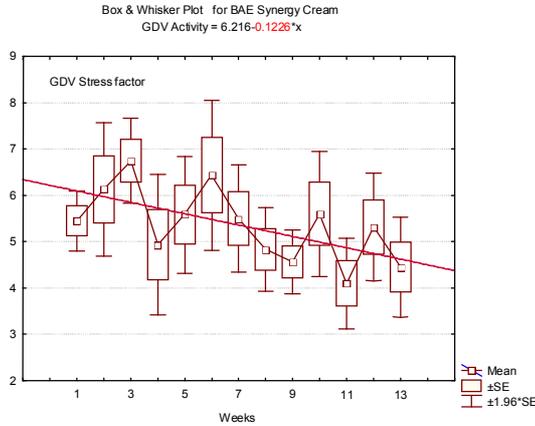


Fig.1. Changes of GDV Activity factor after applying of BAE Synergy Cream in time (weeks).

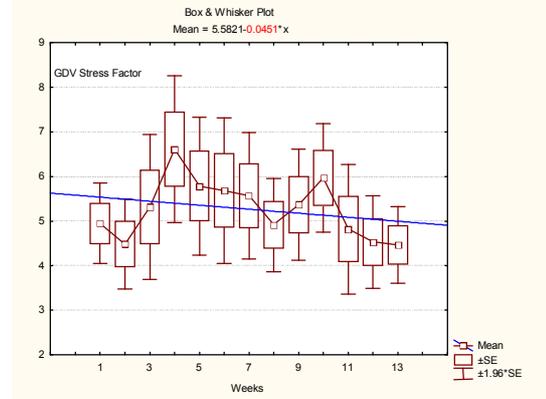


Fig.2. Changes of GDV Activity factor after applying of Moisturizing Cream 1.

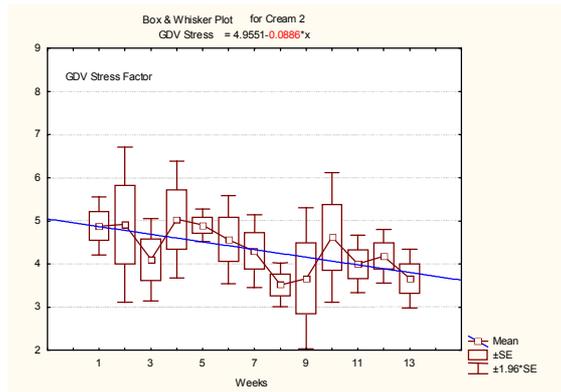


Fig.3. Changes of GDV Activity factor after applying of Whitening Cream 2.

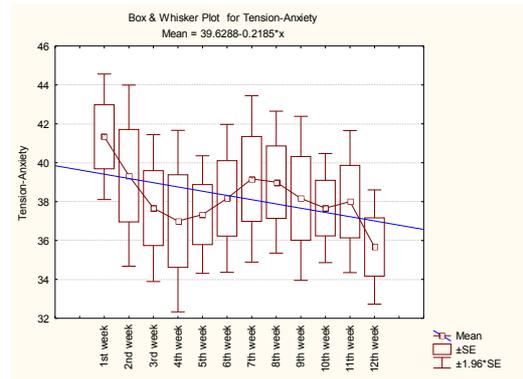


Fig.4. Changes of Tension-Anxiety index after applying of BAE Synergy Cream.

Most significant changes revealed by the POMS test after taking BAE Synergy Cream are represented in Fig.4. It was shown that Tension-Anxiety index of subjects is reducing after taking of BAE Synergy Cream.

In the case of Moisturizing Cream 1, there is no any significant change in Tension-Anxiety index (Fig.5). In the case of Whitening Cream 2, we have even tendency for the Tension-Anxiety index to increase (fig.6).

Other POMS parameters did not show any significant changes on the subjects after undergoing the creams test.

CONCLUSIONS

BAE Synergy Cream has the ability to reduce stress level, as demonstrated in the GDV Activity factor, and Tension-Anxiety index of the POMS Test.

- Whitening Cream 2 and Moisturizing Cream 1 did not show the same result, which indicate that BAE Synergy Cream is more effective, as defined in the framework of POMS and GDV tests.
- Regular applying of BAE Synergy Cream can reduce tension as well as improve the state of nervous system.

- Regular applying of BAE Synergy Cream can reduce tension and improve psycho-physiological state.
- Recommended period of time of regular applying of BAE Synergy Cream to achieve most significant result is six weeks.

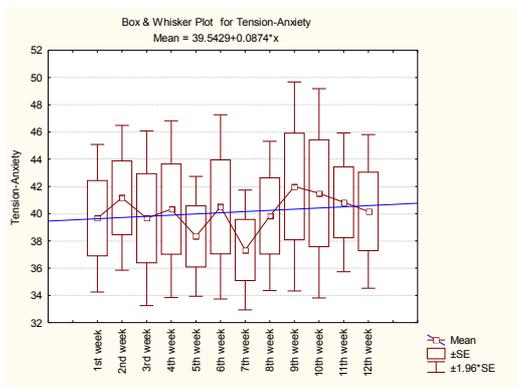


Fig.5. Changes of Tension-Anxiety index after applying of Moisturizing Cream 1.

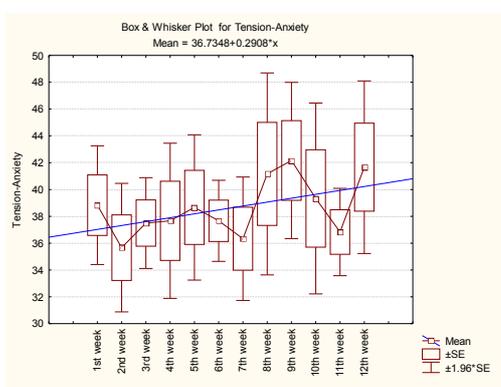


Fig.6. Changes of Tension-Anxiety index after applying of Whitening Cream 2.

WATER DISSOCIATION IN CAPILLARS AND INTENSITY OF GDV-GRAMS OF HUMAN AND LIQUIDS

Shishkanov S.F., Gorovkov N.N., Apel P.Y., Katin S.V., Selivanovsky D.A., Domracheva L.G., Domracheva E.G., Domrachev G.A., Razov E.N.

*G.A.Razuvaev Institute of Organometallic Chemistry, Russ.Acad.Sci., N.Novgorod, Russia,
N.Novgorod State Medicine Academy, N.Novgorod, Russia,*

domrachev@imoc.sinn.ru

Liquid water can be defined on the basis of its body of features as a dynamically unstable (associated) system of polymer-like water associates. Water is nearly the most defective liquid (stacking defect, n- and p-defects, etc.). Water dissociation in streams, which produces n- and p-defects, is caused by the joint effects of the water associates' interaction and reorganization stimulated by the dissipation of the energy of viscous friction forces. The energy required for the H-OH bond to break localizes each time in the nanodimensional area of the liquid water structure. Elementary decay events produce hydrated $H^{\bullet}aq$ atoms and $\bullet OHaq$ radicals, i.e. n- and p-defect associates.

The passage of water through the capillaries of smaller diameter increases viscous friction forces and the water dissociation. At the same time high-level polarizability and dielectric qualities of the n-defect associates make them sensitive to mechanical actions upon liquid water: viscous flow, capillary effects, impact, sound, etc. The interaction between the defects and these actions increases their mobility and facilitates the ionization of the n-defects. Thus, mechanical actions upon liquid water increase the concentration of both the defect and the ion associates, the latter defining the level of the liquid water structurization. And the structure of the water influences its GDV-glow image.

During the ionization process of the n-defect water associates, a hydrated electron is formed ($H^{\bullet}aq = H^+aq + e^{-}aq$), which migrates between nondefective water associates of various size. The passage of

water through the capillaries of smaller diameter presumably causes the formation of H^+_{aq} , thus altering the water pH towards acidity. This changes the intensity of the GDV-glow of the water, because such water gives away electrons more easily.

All of the above-stated gave grounds for the testing of the suggested hypothesis and the measuring of the pH and the GDV-characteristics of water which had passed through different-sized capillaries. Some interesting clinical data should be noted: the human blood has an alkalescent reaction (pH = 7.35 – 7.45), while the pH of the urine of both infants and adults is 5.0 – 7.0, averaging 6.0. The human organism is highly stable and endures deeper forms of “acidic internal environment” (acidosis) easier than even light forms of alkalization (alkalosis). Acidic internal environment prevents the development of microorganisms, activates the operation of the immune system cells and the greater part of the enzymes.

Water is known to constitute the main part of the blood. The organism of a human of mass 70 kg has about 40 milliards capillaries with aggregate surface area of 1000 m². In the state of rest only 25 – 35% of the capillaries operate, therefore, the operating surface area of open capillaries amounts to 250 – 350 m². As the volumetric blood flow through the capillaries equals that through the aorta, while the cross-section area of the capillaries is 700 times bigger, the linear speed of the blood flow, amounting to about 21 cm/s in the aorta, falls to 0.3 cm/s in the capillaries. Although the blood volume in the capillary beds is minor (about 5% of total blood volume), low speed of the capillary blood flow provides optimal level of the metabolism.

GEOMETRIC CHARACTERISTICS OF HUMAN BLOODSTREAM [Tkachenko B.I., 1984]

Vessel	Diameter, cm	Total number	Length, cm
Aorta	1.6 – 3.2	1	80
Greater arteries	0.6 – 0.1	10 ³	40 - 20
Arterioles	0.1 – 0.02	10 ⁸	5 – 0.2
Capillaries	0.0005 – 0.001 (5-10 μm)	10 ⁹	0.1
Small veins	0.02 – 0.2	10 ⁹	0.2 – 1.0
Great veins	0.5 – 1.0	10 ³	10 - 30
Venae cavae	2.0	2	50

Only pure water was used for the experiments. The flow was generated by gravity. We used nuclear filters with pores of 5, 1 and 0.4 μm made from 15-23 μm thick polyethylene terephthalate film. Before and after the flow we measured the pH and captured a dynamic 10 sec. GDV-image.

The obtained data confirmed the theoretical assumption of the 0.1-0.3 decrease in the pH of the water during its flow through the capillaries. The thinner the capillary, the more is the observed water pH decrease. The GDV-analysis also showed that the area and the intensity of the glow of the water are greater in thinner capillaries.

Thus, more dissociated water which passed through capillaries of smaller diameter has a greater intensity of the GDV-glow. This may explain the decrease of the GDV-glow of an individual with microcirculatory disturbances caused by the blood flow slowdown and the capillary dilatation.

Also the decrease of the water pH in thinner capillaries explains the well-known in medicine fact that the human organism is better adapted for the acidosis and endures it more easily.

Diameter	Number of pores per cm ⁻²	Average pH	pH	– Δ pH
5 μm	3•10 ⁵	6,63	6,51	0,1
1 μm	2•10 ⁷	6,64	6,42	0,2
0,4 μm	7•10 ⁷	6,62	6,29	0,3

KIRLIAN-EFFECT IN SELL CULTURES INFECTED BY VIRUSES

*Tsilinsky Y.Y., *Suetina I.A., **Bogdasarova O.V., **Bogdasarov O.E.,
**Devyatkov V.V.

* *Laboratory of Population Genetics of scientific-research institute of Virology n.a. D.I. Ivanovsky of Russian Academy of Medical Sciences, Moscow.* ** *“Information systems and Telecommunication” Department, Moscow State Technical University n.a. N.E. Bauman, Moscow.* **info@virology.ru**

Goal. Generation and research of Kirilian – glow (KG) in humane and animate viruses.

Subject of Research. The virus of Venezuelan encephalomyelitis of horses (VEH) and amenable cells – finite fibroblasts of humane derm.

Equipment. GDV apparatus for viral cultures. The glow was registered by a digital camera and analyzed by means of specialized software. The following characteristic values were defined: the area of glow, distribution of glow brightness, as well as red, blue and green constituent of the spectrum of the visible radiation.

Results and Discussion. GDV-gramms of the check cultures and sells, infected by VEH virus, visually differed in the area of glow. Under objective estimation differences in spectrum distribution of brightness as well as the red constituent of visible radiation were determined. According to preliminary data of the experiments carried out with seven other viruses, GDV-gramms of the infected cultures had their own specifics. It was right in reference to both DNA- and RNA-genomic viruses. Viruses may be called “smithereens” of life. It is evidently shown that those forms as well as highly organized organisms have the property of KG. It appears within performance of viral life cycle in the infected cells. The cells themselves also have the property of KG. Such cell cultures cannot exist in the environment under natural conditions. They are man-made and are artificially supported out of an organism.

Novelty. KG in viruses has never been described before, or in cells, cultivated in vitro.

Importance of the Data Received. The results concerning KG of viruses and cell cultures are among the fundamental ones. They vines that KG is an integral part of life. It exists on various evolutionary grades from viruses to a human being and remains in eukaryotic cells when cultivating them out of organism. In practice the property of viruses for KG allows to use them as an experimental model (as they are comparatively simple and thoroughly studied) for research of the biological nature of the phenomenon. Perhaps it will assist in cognition of ergo-informational processes in biosphere and will widen the scientific picture of the world. Not long ago, in the middle of the previous century, experiments on viruses (initiated molecular genetics and biology which made the end of the century the time of biology. Perhaps in the beginning of the XXI century viruses, as well as other approaches, once more will play the role of a “locomotive” of the scientific progress for the problem of collective intellect of noosphere.

PROPERTIES OF GAS DISCHARGE AROUND HUMAN HAIR UNDER THE INFLUENCE OF EXTERNAL STIMULUS

*Vainshelboim A., *Momoh K.S., **Korotkov K., ***Shigalev V., ***Beljakov V.

*Aveda Corporation, Blaine, Minnesota USA; **State University SPITMO, St. Petersburg, Russia; *** State Politechnical University, St. Petersburg, Russia.

I. INTRODUCTION

This work continues a research line of study of gas discharge properties around objects of different nature initiated by strong impulse electromagnetic fields [1,2]. The aim of this work was to study the time dynamics and behavioral response of human hair to different external stimulus.

Hair provides no vital function for humans, but its psychological effect is nearly immeasurable. Luxurious scalp hair expresses femininity for women and masculinity for men. The lack of scalp hair or the presence of excessive facial or body hair is often as distressing to females as the loss of beard and body hair is to males. Study of hair and its response to different treatment and stimulus is of tremendous importance for the humankind.

Each type of hair undergoes repeated cycles of active growth and rest. The relative duration of each cycle varies with the age of the individual and the region of the body where the hair grows. The length of the cycle is often modified by a variety of physiologic and pathologic factors. The cyclic phase of the hair follicle is identified by an active growth period, known as anagen; an intermediate period, catagen; and a resting stage, telogen. Of the 100,000 to 150,000 scalp hairs on a human adult (regardless of sex), 90% are in the growing, or anagen, phase, which lasts from 4 to 8 years[3]. The remaining 10% are in the resting (telogen) phase, which lasts from 2 to 4 months. Approximately 50 to 100 clubbed hairs are shed each day. All of this, of course, differs among individuals. On the scalp, human hair grows at a rate of 0.44 mm/day at the vertex and 0.39 mm/day at the temples, and scalp hair grows slightly faster in women than in men.

At the same time hair has traditionally been considered to be an inert tissue. While the hair root is vital, its product, the hair shaft, is primarily dead keratinized cells[4]. The aim of this work was to demonstrate the presence of time dynamics of hair parameters after cutting from the scalp and to study the influence of different physical stimulus to this process. Results of this study allow to treat fresh hair as a live biological tissue that opens up a new perspective in a hair study.

II. METHODS OF RESEARCH

A swatch of hair about 4 inches long was cut from the back of a live model's head at the distance about 2 inches from the scalp. The swatch was immediately placed inside a Teflon tube with 3 mm of hair protruding from the bottom. The end cross-section cut was performed using a microtome to ensure uniformity. The holder positioned the swatch perpendicular to the glass electrode with the cut ends of the individual hair touching the glass electrode which had the transparent electro-conductive layer at the bottom of the glass. This setup allowed studying the hair still attached to the head of live model sitting nearby the experimental table. All experimental setup was placed in a plexiglass sealed container that allowed control of air pressure, humidity and temperature.

Over 100 swatches, mannequin heads and other control samples were used as hair controls. Swatches were single-sourced, assembled by International Hair Importers and Products, New York USA from hair that was collected during the tests.

The panel of subjects consisted of 14 adults ages 18-55. They represented a variety of hair types; with damage levels ranging from virgin hair, to hair that had been treated or styled extensively. Test subjects sat near the camera so that their hair could pass completely across the electrode. An initial ten-second reading was taken with their hair on the electrode. A few minutes later, a 30 second reading was taken; at the 15-second mark the hair was cut between the electrode and the subject, detaching the hair from the subject. The cut was made in a manner to ensure that the sample did not move on the electrode.

For the first group of test subjects, a varying schedule was used for taking readings of the hair. In some cases, tests concluded after 24 hours of testing; in others, a schedule of readings over 3 days was followed. Due to trends seen in the results for the first group, additional subjects were tested using the same protocol, but with readings taken over a 7-day period.

Using this setup, hair was tested at specific humidity levels using a sealed chamber specially designed for the purpose. Temperature and barometric pressure were kept constant. Humidity in the chamber was increased from by blowing water vapor into the chamber or decreased by pumping out humid air and drying the chamber with a hygroscopic silica-gel compound. The diapason of humidity change was 0 – 100%. Humidity was measured with a calibrated hygrometer.

Temperature of hair swatch was changed by heating with in-focused intensive light beam for the particular time with control by hromel-copel thermocouple with electronic transducer. Temperature was changed from 20 C⁰ to 80 C⁰.

The train of triangular bipolar 10 microsecond electrical impulses of amplitude 3 kV, at a steep rate of 10⁶ V/s and a repetition frequency of 10³ Hz, was applied to the conductive layer, thus generating an electromagnetic field (EMF) around the hair. Under the influence of this field, the hair produced a burst of electron-ion emission and optical radiation light quanta in the visual and ultraviolet light regions of the electromagnetic spectrum. These particles and photons initiated electron-ion avalanches, which gave rise to the sliding gas discharge along the dielectric surface[5,6]. A spatial distribution of discharge channels was registered via glass plate by the optical system with the Charge Coupled Device TV Camera, and then it was digitized in the computer. Hair were exposed to an EMF for 10 seconds, and short “films” were recorded in the computer as “AVI” files. The frame rate (frequency of record) was set at 30 images per second, as dictated by the speed of the camera/ computer interface. All “AVI” files were converted into a series of “BMP” files, and the area (the number of light-struck pixels) and averaged intensity (ranked from “0” for absolute black to “255” for absolute white) parameters for every image were calculated by the software. The time series was averaged on 10 measurements that provided the statistical reliability at the confidence level of 0.95 with an experimental sensitivity of 75%.

III. RESULTS

The reproducibility of the method was verified by measuring the time dynamics of the gas discharge around a metal cylinder that was 10 mm in diameter, and was placed in the center of the optical lens. Thirty subsequent measurements provided statistical reliability at the confidence level of 0.95 with an experimental sensitivity of 95%. Deviation at every point of the time series was less than 5%. The same level of deviation was obtained for most of the studied samples of hair.

Hair response to the change of humidity and temperature was studied both for fresh and dry hair. Change of image parameters with humidity was found to be independent from hair freshness and similar to the humidity dependence of the discharge images of a metal cylinder. This reduction of corona discharge is most likely due to decrease of ionization rate caused by absorption of electrons by water

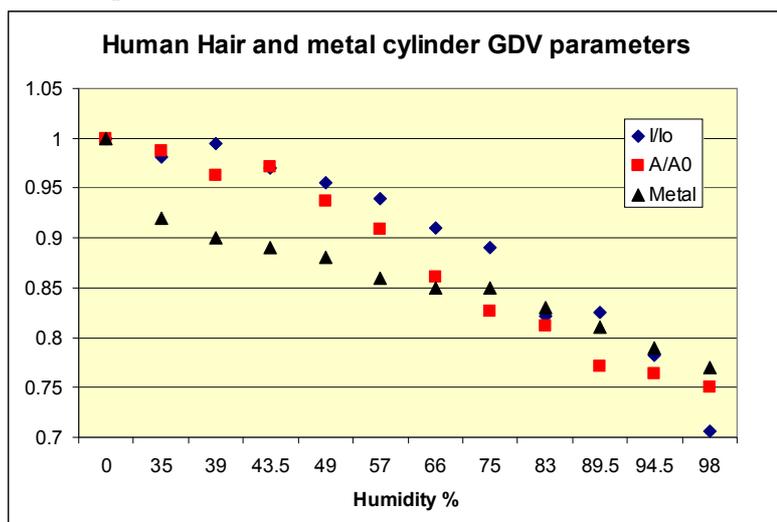


Fig. 1. Humidity dependence of Area and Intensity of gas discharge images of swatch of fresh human hair and metal cylinder expressed as a proportion – value of the parameter at 0% is the divisor.

molecules[7,8]. At the same time it is known that hair fibers have a moisture regain of approximately 31%, which varies depending on the relative humidity and duration of exposure to that environment. The time required for equilibrium is generally recognized as 18 – 24 hours[9]. In our experiments equilibrium time was from 10 minutes to 72 hours and no dependence from this time was found. Especially noteworthy is the similarity between the readings at 0% and at normal ambient conditions (30-70%); a signal was still detectable in the absence of bound water. The similarity between the readings for the titanium cylinder and the hair samples indicates that the effect of humidity on the tested material is largely independent of the substrate and dictated only by the behavior of gas discharge. In addition, the effect that humidity has on the tested material in the normal range of humidity (30-70%) is minimal.

Temperature dependence was different for hair and metal reference cylinder. For the GDV image of metal cylinder the Area increased by 6% with heating from 20 C° to 80 C°, while the Intensity stayed constant. For hair strong increase both of Area and Intensity was detected (Fig. 2, 3). The level of increase depended on the subject: for woman's, man's and dried hair the level of increase was different. At the moment we do not have enough data for any correlation between temperature dependence of hair and its properties.

The most interesting data was found for the time dependence of hair gas discharge parameters. While for metal cylinder and dried hair neither intensity nor area of the image changed over time, for fresh hair these parameters decreased from day-to-day during 5-7 days. The level of decrease from the moment of cut was different for different subjects but this effect was reproducible in numerous experiments conducted independently both in the USA and Russia. Detailed measurements conducted every hour revealed oscillation behavior of the parameters (fig. 4, 5).

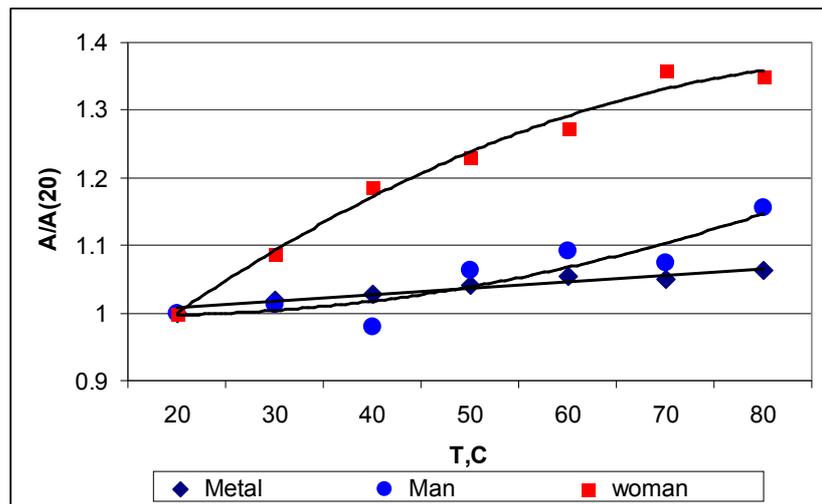


Fig.2. Temperature dependence of Area of gas discharge images of swatch of fresh human hair and metal cylinder expressed as a proportion – value of the parameter at 20 C° is the divisor.

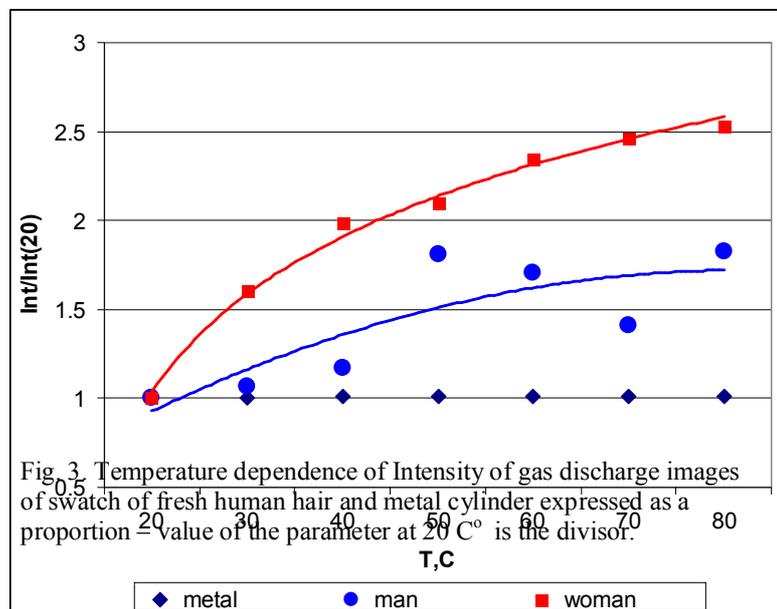


Fig. 3 Temperature dependence of Intensity of gas discharge images of swatch of fresh human hair and metal cylinder expressed as a proportion – value of the parameter at 20 C° is the divisor.

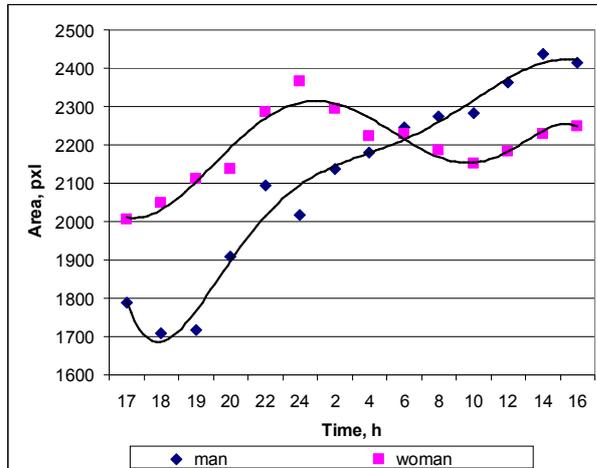


Fig. 4. Time dependence of Area of gas discharge images of swatch of fresh human hair.

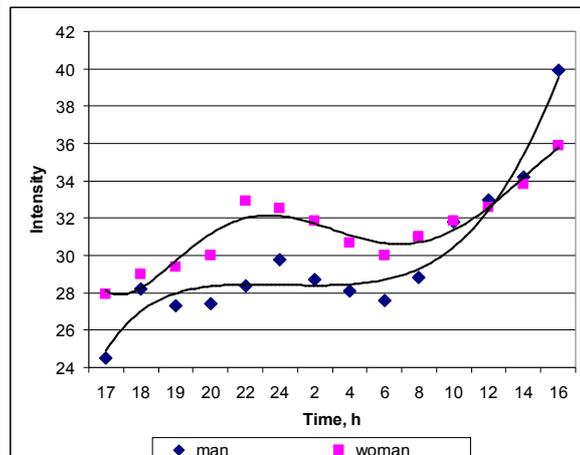


Fig. 5. Time dependence of Intensity of gas discharge images of swatch of fresh human hair.

We pay attention that measurements of fig.5, 6 were conducted during 24 hours immediately after hair cut from the head. After several days of oscillations both Area and Intensity of the images gradually dropped down to a stable level.

The process itself of cutting hair from the scalp reflected at the time series of intensity readings (fig. 6). During this measurement the swatch of hair was positioned on the electrode and care was taken not to disturb this position. The magnitude of drop was different for different subjects but this drop was never registered for dried hair.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Experiments conducted independently in two laboratories demonstrated the following results:

1. Parameters of gas discharge images around swatch of hair had specific dynamic behavior for freshly cut hair, while no changes of parameters for metal subject and dried hair was found.
2. The live model panel included a diverse array of test subjects: both male and female with ages ranging from 18-55. Additionally, a variety of hair types ranging from undamaged (virgin) to heavily damaged (both mechanically and chemically) were encountered during the study. It should be noted that while the majority of panelists were Caucasian, the panel consisted of a wide range of hair levels (shades). Some panelists exhibited up to 50% gray hair coverage. In every test subject, an immediate reaction to cutting was observed, using the intensity parameter. The parameter of area remained the same during cutting, meaning that the hair did not move during the cutting procedure.
3. In the subsequent measurements after cutting of the hair, fresh samples from the live models showed a decrease in GDV activity with oscillations during the day. While the hair from the dried swatches

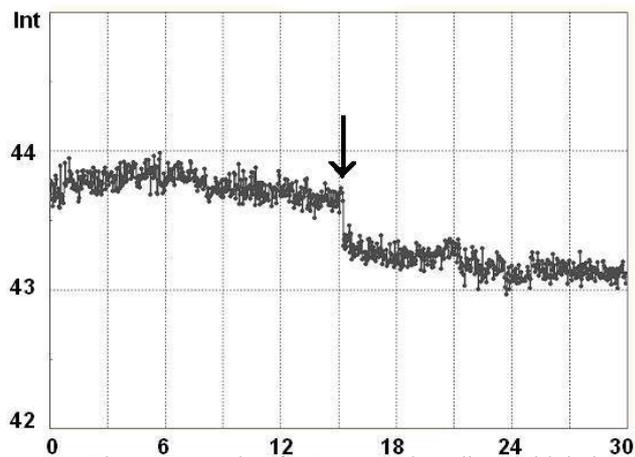


Fig. 6. Example of a 30-second reading, with hair cut from the model immediately through the reading (this moment is shown by the arrow).

underwent the same protocol of cutting under identical environmental conditions, the swatches' activity remained at constant levels after cutting.

4. GDV signals were observed even in hair samples kept at 0% humidity for many hours and humidity dependence was the same both for fresh hair and for metal cylinder. That shows that evaporation of bound molecules of water found within the human hair has little or no contribution to the observed phenomena.

5. Temperature dependence of freshly cut hair is different from temperature dependence of metal subject and has nothing to do with thermal enlargement.

6. While further investigation of this phenomenon is needed, this disruption was not dependent on the gross physical characteristics of the freshly cut samples; nor was it observed on the dried single-sourced hair. These results support the hypothesis of the transmission of signals between human hair and body due to the electron jumping with tunneling mechanism, possibly centered on the polypeptide composition of hair[10]. Hair cuticles comprise specific amino acids, notably cysteine, serine, and glutamic acid[9].

7. GDV presents a highly sensitive and reproducible technique for the testing of human hair. It was able to record specific properties of freshly cut hair that are not observed in dried samples. This approach may be used for the study of influence of different treatments like coloring, washing, drying to the human hair.

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank E. Kriganovski, M. Babitski and D. Muromtsev for creating software, R. Usubov for development of equipment, and J. Dachtera, J. Jaspersen, L. Geisbauer, M. Hayes and J. Chapman for their assistance with the experiments and preparing this paper.

REFERENCES

1. K., Korotkov and D. Korotkin, J Appl. Phys. 89, 4732 (2001)
2. K. Korotkov, E. Krizhanovsky, M. Borisova, M. Hayes, P. Matravers, K. Momoh, P. Peterson, K. Shiozawa, and A. Vainshelboim. J Appl. Phys. 95, 3334 (2004)
3. L. Bartosova and V. Jorda, Curr Probl Dermatol 12, 224 (1984)
4. C. Zviak, Ed. The Science of Hair Care. New York: Marcel Dekker, (1986)
5. E. Nasser, Fundamentals of Gaseous Ionization and Plasma Electronics (Wiley-Interscience, N. Y., Toronto et al, 1971)
6. K. Korotkov, Human Energy Field: study with GDV bioelectrography (Backbone publishing, NY. 2002)
7. E.T. Protasevich, Cold non-equilibrium plasma (Cambridge: Cambridge International Scientific Publishing. 1999)
8. D.G. Boyers and W.A. Tiller, J of Appl. Phys., 44, 3102 (1973)
9. C. Robbins, Chemical and physical behavior of human hair (Springer, NY. 3rd ed. 1994)
10. K. Korotkov, B. Williams and L. Wisneski, J of Altern. and Compl. Medicine 10, 49 (2004)

INITIALIZATION OF ULTRA-LOW LUMINESCENCE OF HUMID AIR

*Voeikov V.L., **Chalkin C.Ph., *Asfaramov A.

*Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, **Russian Space Agency, Moscow.

vvl@soil.msu.ru

It is claimed that when rare UV photons with the energy >4 eV capable to split water molecules are absorbed by a multilayered water film wetting a hygroscopic surface a process develops in the film accompanied with the outburst of photon emission in UV- and visible range of the spectrum. This outburst initiates reactions accompanied with generation of electronic excitation in humid air contacting the film. Excitation propagates in the air on macroscopic distances, at that the degree of amplification of excitation

augments with the increase of air humidity, and as humidity exceeds 50% air excitation acquires oscillatory nature.

We found that photon count rate (PCR) of photomultiplier FEU-142, designed to register photons in UV- and vacuum UV-range of the spectrum (UV-PMT), increases with the elevation of humidity of the air contacting the window of PMT. As air humidity reaches 50-60% PCR acquires oscillatory nature. PCR registered by UV-PMT increased significantly when a mirror was installed in front of its window at a distance of no more than 1 cm.

More unexpected was the observation of elevation of PCR of a photomultiplier sensitive to photons belonging to visible range of the spectrum (FEU-101, max. sensitivity in the range of 380-490 nm, V-PMT) installed opposite to the face of operating UV-PMT at a distance of 5 cm under the condition of free optical contact with the latter. Such elevation of PCR by V-PMT could be observed already at air humidity 3-5%. With further increase of humidity PCR of V-PMT increased faster than that of UV-PMT to the levels exceeding the latter many-fold. When air humidity exceeded 50% PCR by V-PMT also acquired oscillatory character (Fig. 1). Oscillatory regime of PCR registered in a humid chamber lasted for many hours and contained lengthy periods of highly regular oscillations as well as quasi-chaotic patterns.

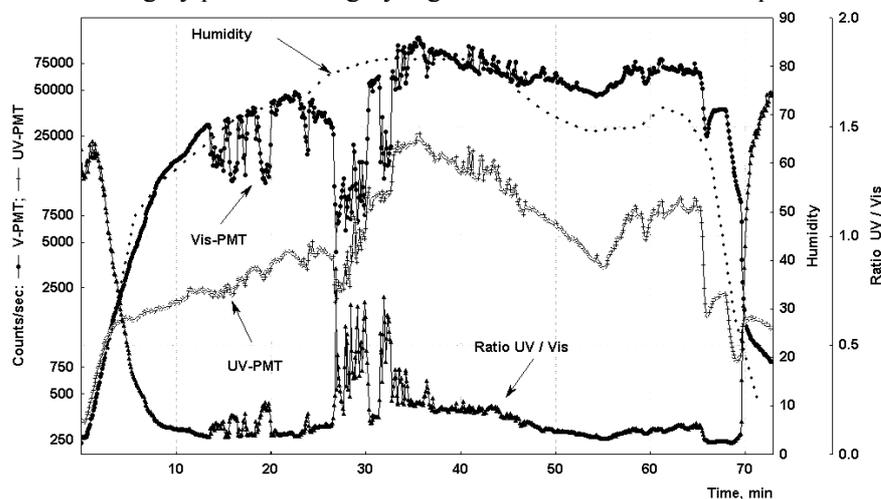


Fig. 1. Dependence of photon count rate by UV-PMT and V-PMT (left ordinate) and of ratio UV count rate/Vis count rate (second right ordinate) upon air humidity (first right ordinate) in a chamber into which both PMT windows are directed.

With increase of contents of inert gases (argon, helium) in humid air PCR by both PMTs increased, but PCR by UV-PMT under these conditions raised much faster and greatly exceeded that attained when the chamber was blown with ordinary humid air (Fig. 2).

These effects can not be explained by alleged drawbacks in electronic circuits, effects of humid air upon electronics functioning and other apparatus artifacts. One should seek an explanation in interaction between UV-PMT being in the working state and air which its window contact. As PCR registered by V-PMT did not depend upon air humidity and its composition without optical contact with operating UV-PMT or when the latter was switched off it should be considered as a passive register of events taking place in the gaseous phase of the chamber.

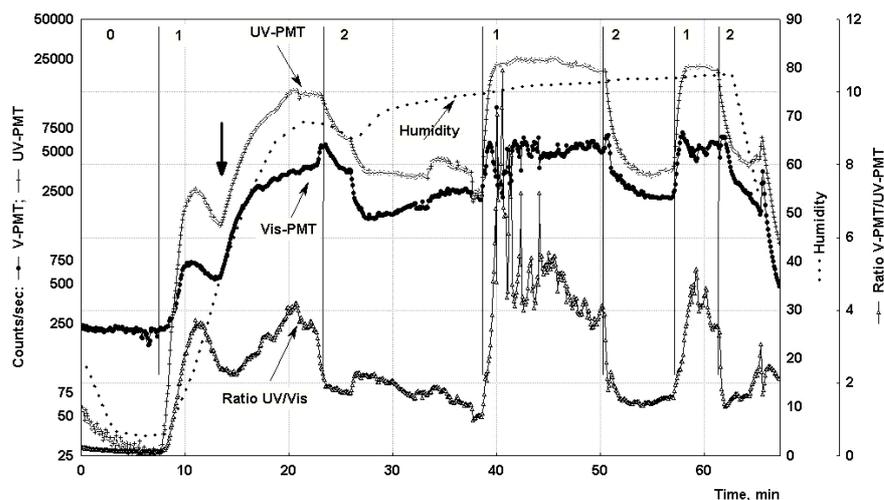


Fig. 2. Effect of consecutive expulsion of chamber with humid air enriched with argon (sectors 1) and ordinary humid air (sectors 2) into which Vis-PMT and UV-PMT windows are directed upon PCR of visible and UV photons (left ordinate). Humidity (%) – first right ordinate, ratio UV count rate/Vis count rate – second right ordinate).

To seek for an explanation of the observed effects one should consider some common properties of PMTs, specific properties of FEU-142 and processes accompanied with generation of ultra-weak photon emission that may develop under our particular experimental conditions.

1. It is known that luminescence originates in PMTs body during their functioning due to hits of residual gas molecules and of dinode surfaces with photoelectrons accelerated in the electrical field to the energies exceeding 100 eV. Luminescence spectra are represented with photons with the energy of several eV, and some of these photons may travel in the direction of the photocathode.

2. FEU-142 window contacting the air is made of MgF_2 crystal transparent down to 110 nm. MgF_2 is hygroscopic and when it contacts humid air water film appear on its surface. If crystal surface is a mosaic of partial positive and negative charges water in a film covering it is organized. Water molecules are dipoles and each water molecule in a film is surrounded from each four sides with molecules whose dipole moments are oriented antiparallel to the given one. A new water layer absorbs on the initial one, then the next one, etc, ⁽¹⁾. Thus appropriately organized solid surface may retain thousands of layers consisting of polarized water molecules ^(2, 3), and this three-dimensional water is different in its many properties both from usual liquid water and ice. It is highly probable that water film on a surface of polished MgF_2 crystal is multilayered and polarized at least to a certain extent. High energy photons emerging in the course of UV-PMT operation and freely passing through MgF_2 window should meet this film on their way.

3. It is known that UV radiation in the range of $100 < \lambda < 190$ nm (12,3-6,5 eV) can split water molecules to hydrogen atom and hydroxyl radical ($H-O-H \rightarrow H\bullet + \bullet OH$). Recent data testifies to

-
- 1 Ling G.N. A new theoretical foundation for the polarized-oriented multilayer theory of cell water and for inanimate systems demonstrating long-range dynamic structuring of water molecules// *Physiol. Chem. Phys. & Med. NMR*. 2003. 35. P. 91-130.
 - 2 Pashley R.M., Kitchener J.A. Surface forces in adsorbed multilayers of water on quartz// *J. Colloid and Interface Sci.* 1979. 71. P. 4910-500.
 - 3 Fisher J.R., Gamble R.A., Middlchurer J. The Kelvin equation and the condensation of water// *Nature*. 1981. 290. P. 575-576.

effective absorption of photons of lower energy (down to 4 eV) by microscopic drops and crystals of pure water (⁴). Such absorption may also result in water splitting.

4. Amplification of PCR in UV-range with the increase of air humidity testifies to the development of the processes accompanied with generation of energy of electronic excitation in a water film absorbed on the UV-PMT window. Same effect is characteristic for branched chain reactions with oxygen participation. If UV-photons split water molecules in a film free radicals H• and •OH arising may react with oxygen producing peroxide radicals. The latter may provide radical chain growth and branching. Recently discovered reaction of direct water oxidation with electronically excited (singlet) oxygen in which hydrogen peroxide and very unstable higher peroxides (HOOOH, HOOOOH, HOOHOOO) are produced may also contribute to the emergence of reaction chains and their branching. This reaction is catalyzed by specifically organized water (⁵). Besides, if active centers emerge in organized milieu energy of electronic excitation released in their reactions may accumulate in the milieu and even pool to higher energy levels corresponding to UV-range of the spectrum, a condition providing for the emergence of new active centers.

Peculiarities of PMTs functioning, in particular peculiarities of FEU-142, particular properties of branched chain reactions with oxygen participation indicated above allow to explain from the unified position all the results obtained in the studies of the effect of air humidity upon PCR by UV-PMT. In particular the emergence of oscillatory regimes of PCR may be explained by the development of very intense oxidative processes in thick water films that appear in a very humid air. Energy released in these intense processes causes the film collapse and the process fades down until a new film is formed.

At the same time propagation of excitation from a water film having evidently a microscopic thickness through the air to a distance of 5 cm moreover with amplification appears to be a new and unexpected phenomenon: emergence and multiplication of active centers presumably due to oxidative processes with oxygen participation may be initiated in humid air. Oscillatory character of PCR by V-PMT may be explained by a wave-like propagation of excitation along humid air similar to that observed in Beloussv-Zhabotinsky reaction in a condensed phase.

It is very probable that such processes are realized in many natural systems where organized water films exist. In inanimate nature such processes may occur in the upper atmosphere where cosmic radiation is absorbed by water clusters and ice microparticles. May it be that polar light are related to this phenomenon? Water films that exist on hygroscopic crystals such as granite, sodium and potassium chloride (silvinit) may be excited due to decay of natural radioactive isotopes such as K⁴⁰. Is it possible that this phenomenon contribute to therapeutic effect of halo- and speleotherapy?

This phenomenon may be even more widespread in living organisms. A significant portion of organism water is multilayered and structured (⁶). Quanta of energy sufficient to split water molecules in these films are regularly generated in the course of oxidative metabolic processes, in particular in the form of the so called mitogenetic radiation (⁷). The stated phenomenon may provide for the orderly propagation of excitation from its local sources to significant distances both in the internal medium of the organism and its surrounding making an important contribution to energy-informational wholeness of living systems.

4 Novakovskaya Yu.V. Ultraviolet radiation and the role of water in the ozone layer of the Earth.// Lomonosov Moscow State University, Chemical Faculty, Lomonosov Conference, 2002.

5 Xu X., Muller R.P., Goddard W.A. 3rd. The gas phase reaction of singlet dioxygen with water: a water-catalyzed mechanism// Proc Natl Acad Sci U S A. 2002. 99. P. 3376-3381.

6 Pollack G.H. Cells, gels and the engines of life. A new unifying approach to cell function.// Ebner & Sons, Seattle, WA, USA. 2001. 320 pp.

7 Gurwitsch A.G., Gurwitsch L.D. Mitogenetic radiation, physical-chemical foundation and application in biology and medicine.// Moscow, Medgiz. 1945. 283 pp.

THE APPLICATION OF GRV METHOD IN INVESTIGATION OF THINKMATERIAL PROCESSES IN SPIRIT PSYCHOLOGY

Korobeynikov A.

SRC of Spirit and energy-informational technologies "REVIVAL", Moscow

magistr234@tochka.ru ; feodor_4@hotmail.com

Introduction

The improvement of GRV method (marr. couple Kirlian) make possible, by statistical material, correlate the main frequencies of BAP emanation with thinkmaterial bodies (by ancient East classification). Also, correlate separate independent structures in man aura with different essences of Spirit world: demonic, autosymbiont, fantom-symbiont etc.

Using of GRV method make possible to expose peculiarities of different methods of Spirit and extrasensory influence on man. Realize the control and correction of these influences and define the useless of variant apparatus, such as Oberon, AuR-Um and binauro rhythmus of Monro institute (USA).

Conclusion

1. The working out of classification table of thinkmaterial objects in men's think bodies
2. Analyses of influence of different Spirit and energy-informational methods on men's organism

IMPORTANCE OF SPIRITUAL DETERMINANTS IN THE STRUCTURE OF THE OUTLOOK OF THE NEW EPOCH

Shevchenko G., Marusenko O., Sheverdin K.

Institute of spiritual development of a person Ukraine

pedagogika@mail.ru

Since the beginning of the third millennium the mankind has entered a new epoch of its development, which, in opinion of many researchers, can be named an epoch of information. Scientific and technical potential has sharply increased, and together with it danger technical accidents and this is connected in many respects that the growth of moral consciousness of mankind lags behind the rates of scientific and technical development.

The change of the epochs has designated an urgency of a problem of a spiritual and moral condition of mankind, which importance can play a main role in the further development of the planet. The newest scientific discoveries in the field of theoretical and applied physics in the end of the 20th and the beginning of 21th centuries (Shipov and Akimov's theory), creation of a new scientific paradigm on this basis, testify the priority of the information above material beginning, actually - the priority and leading role of the spiritual component (A. Akimov, G. Shipov, 1996).

According to the basic rules of the new scientific paradigm, not only the action of the man but the cumulative thinking of mankind and the energetical, informational background, which is created thus, influence the character of planetary processes. In a number of researches is already proved, that positive ideas and emotions, the words of a pray and love render a salutary influence on the man and are harmonizators of space. Besides, they can be registered through a method of discharge visualization, which is reflected in Professor Korotkov's works, researches of specialists of Medical academy of spiritual development (town Dnipropetrovs'k) and in researches of some of Americans authors. On the other hand, confused human thinking, according to Professor Dmitriyev, is accumulated in the space of the Earth as chaotic energy and on achieving critical amount can be shown as earthquakes and other acts of nature.

Proceeding from the above-stated, the necessity of deep comprehension of essence of the man, the purpose of his existence and place in the world, importance of spiritual revival of mankind, formation of outlook of the new epoch becomes clear, where spiritual dominants will hold the priority positions. Today spirituality and spiritual culture should be understood at the highest level of knowledge about the Man, Space, Universe (G. Shevchenko, 2004).

We consider that in the context of formation of outlook of the new epoch it is necessary to promote bond of science and religion, secular and religious spirituality, popularization of advanced scientific ideas, filling information space with positive contents, increase of a cultural level of growing up generation and its education in spirit human ideals. To our mind, these and many other tasks are called to be solved by the first and unique Institute of spiritual development of a person in Ukraine in cooperation with all progressive scientific and cultural forces.

THE SUBSTANTIATION OF THE TRANSITION TO NEW SCIENTIFICAL PARADIGM

Samoilov V.N.

Russia, Dubna of Moscow region, manager of SCAR JINR, phone: +7-901-909-73-83.

Last ten years the fundamental sciences, and first of all physics, advanced much in the cognition of reality. The physics are on the threshold of the creation of unified field theory. Great progress is in the study of the internal structure of elementary particles, the depth properties of vacuum are researched and so on. But all these achievements of human thought are bound up with the cognition of the fundamental level of the organization of matter. They are not used in techniques; it was much different in the first half of the twentieth century.

There is a natural question: what is the cause of this strange situation and how can it be resolved? But at first we should answer the following question: what is the essence of these problems, which are being solved in the fundamental physics and what applications could have the results of these researches?

On the whole we can say that physics seek to perceive that single base and laws, which were the cause of the creation of our World. In spite of this we should especially note that scientists have comprehended that not one but the infinite set of different universes with different laws of nature, world constants and so on can arise. The basic question for scientists now is the question about principals, in accordance with which the variable variants of nature laws can be formed from the base of the world (vacuum). Thus the laws we see in our region of the universe are just particular case.

About practical applications it can be answered logically: the practical using of the investigations of the base of the world – the different fields, particles, laws can arise from it when it is changing – is non other than the mastery of the methods of constructive influence on it. It is naturally to set the task of constructing the laws of our reality, of creating the power fields with given properties, of using the energy of vacuum and forth. We created a new substance – heteroelectric – for control and transformation of power fields for the purpose of getting substances with beforehand given properties. One can say that mankind has come to that stage of evolution when it can go over to another level of existence: become ontologically wise creative power, which could be able not just live in the Cosmos according to its laws, but also construct, create laws of the Cosmos.

And again we return to our question: what is obstacle in this way? We carried out analyses, which show that the main obstacle is some set of the historically conditioned limitations of the method and ways of the development of the scientific knowledge. They are alien to the real spirit of science and their nature is external.

These limitations are not accidental; they are an appropriate result of the proceeding according to the laws of dialectics process of the evolution of mankind.

We have two ways of the creation of new scientific paradigm.

The first way is the way of qualitative consideration, it influence the outside, changing it. It should be noted beforehand that we single out the base components, which take part in the formation of perception (action) and investigate the nature of their interrelation.

The second way is the way of quantitative consideration of the problem, when we elicit the accurate quantitative laws of correlation and interrelation of base components. For instance, in “qualitative” consideration we can mark out three components: matter, energy and information (triple) and we can understand the sense of their interrelation. In “quantitative” consideration we should elicit common measure for these three components and then in its limits describe the quantitative law of their interrelation. In the famous Einstein’s equation $E=m \cdot c^2$ is the quantitative law of the correlation of matter and energy only (double). It is shown in our researches that energy also depends on the change of external gravitational potential, and the time of the life of elementary particles depends on the external gravitational potential as well.

As many researches show, society traditionally thinks that mankind is spontaneous involved in Cosmos, Nature. It was in the isomorphism of the description of the arrangements of Cosmos, man and society. Cosmos, as a man, was seen as the component of this creature. We can mark out two important aspects of traditional world outlook.

First, physical and sense reality were not opposed to each other and were inseparably linked. In the second place, “psychical” and “physical” were not opposed to each other and were in separable interrelation.

Modern science and scientific outlook is inseparably linked with the civilization of west model, which is accepted to oppose to the traditional society. Thus, in the transition to the west civilization, situation changes quantitatively. Man stops to be the part of the nature, Cosmos, he becomes a transcendent beginning. Man becomes a subject, nature becomes an object, not just the object of contemplation, but the object, which the creative transforming activity of man is directed to. And science here is a force, which allows a man to achieve power over the nature. In new scientific outlook the two aspects marked out above change to opposite.

First, Cosmos loses its statues of living and wise creature, the category of sense is excluded from the scientific description of the nature being, the sense and physical reality are opposed to each other.

Secondly, the existence of the general cosmic consciousness is rejected, only a man becomes to be the possessor of consciousness, psychical and physical, subject and object are opposed to each other.

One can say that mankind has come to the stage of its evolution when it can go over the quantitatively another level of being: ontologically can become the wise creative power, which is able not only live in Cosmos according to its laws, but construct, create laws of Cosmos.

The main feature of new paradigm, if to follow the dialectic logic, will be the returning on the quantitatively new level to the aspects of world outlook, as the indivisibleness of sense and physical reality, psychical and physical, subject and object. One can say that in the base of new scientific paradigm the principle of psychophysical holism must be. And, as our analysis shows, this principle is not alien to the essence and formal apparatus of modern physics, moreover, it is its missing part, and with its introduction we could solve the basic problems of modern physics.

The important feature of the early paradigms was their monistic character, i.e. postulating of only one sphere of experience and one interpreter bounded with it. The basic feature of new paradigm in the main will be its non-monistic character. The idea of almost unlimited quantity of spheres of possible experience and its various combinations will be founded just in its base.

The essential feature of new paradigm is a support not to any concrete sphere of experience, but to the knowledge of principle, which helps to construct various spheres of experience.

That is why physical and psychical sciences, which correspond to new paradigm, are sciences of constructing and control of “multimeasured” reality.

Later on these two aspects of scientific outlook became as limits of the development of scientific knowledge.

If we remember dialectic, we should note, that, considering the transitions from the traditional society to the modern and from the traditional outlook to the scientific, we see the initial stage of some dialectic process. An apportionment of mankind from his unity with Cosmos, Nature, is the first denial with negative character. In this stage we have scientific outlook denying traditional. The described above limitations work in this stage.

But after the first denial, according to the principles of dialectics, there is the second one – the denial of denial. It denies the absolutization of the first affirmation – thesis about the complete inclusion of man in the nature, and of the second one – thesis about opposition of man and nature. One can say that the second denial takes away the opposite of Mankind and Cosmos, and its expression is science. In this stage the limits, which were put on the development of knowledge during the first stage, are also taken away.

As it is known, the second denial – the denial of denial – saves the essence of opposite positions, denying only those aspects of their forms, which bring to the visibility of their irreconcilability. It means, that during the next level of the essence of modern science those results, which were received in its development, will be saved and interpreted will included in new paradigm, which's actuality is obvious today.

1. V.Samoilov Докторская диссертация «Преодоление психофизического дуализма в современной науке как пути к новой научной парадигме», С-Пб, МУФО, 2003 г.
2. V.Samoilov, I.Protsenko, O.Zaimidoroga “ Heteroelectric is a heterogenic substance to influence on electromagnetic fields” Patent RF.
3. Kh.Beshtoev, V.Kallies, V.Samoilov, A.Sapogov “Principle possibility determination of the influence of external gravitational field on lifetime of elementary particles”, Preprint JINR, Dubna, 2003

THE SUBSTANTIATION OF THE TRANSITION TO NEW SPIRITUAL PARADIGM

Sorokin O.N.

(Russia, Saint-Petersburg, 8-911-232-08-66)

From Homo sapiens to Homo scenes

Humanity is a Unity first of all, but not so much on the principle of the biological Species as in the single Generic program, the spiritual base.

The history of the development of the Association of men of the Earth is not only the history of events. Now it is first of all the history of the forming and realization if the scientific paradigms of the strategic and tactical planning and modeling of the processes of different importance and complexity of the wise living systems, and of their spiritual development, as well: of a person, community and association of people in the whole.

The science must be axiomatic. But all the natural sciences are built on the measuring technology of knowledge, which often does not introduce any understanding in the system of knowledge. The second side of the cognitive process in the science is that, which a theory should concern itself with, is built on the measuring technology of knowledge and on the sense technology of knowledge. This has been concealed by adepts from most people for centuries [1].

- 1 Action is the display of the Nature of Things (Act of Creation).
Action is always the Communication.
Action makes sense.
- 2 Event is the derivative sum of actions.
Action is the derivative sum of acts.
Unit of actions (S) is an act.

- 3 Act is Actuality, i.e. validity.
Validity is a result of action.
Thing, which exists, is actual.
- 4 Action is a display, i.e. kinetics.
Action has potency of Thing (information and energy).
Action is the display of psychology and physics of Thing.
- 5 Action knows the past, forms the present and defines the future.
Action is the essence of any process, i.e. of matter. Otherwise:
Action is a process, i.e. it is material.
- 6 Action expresses work.
Moving expresses (describes) free transference.
Moving is a mathematical model – abstraction. Everything displays through interaction.
- 7 Action causes changes, development, for it makes sense.
Moving does not change the essence of Things, for it does not make sense.
Moving is the display of force of inertia (mass).
- 8 Action is multifunctional.
Moving is monofunctional.
Moving is the particular case of action.

All these theses are thresholds of entry in the sense technology of cognition.

Gnosiology researching into the history of the development of the Association of men from Adam to nowadays shows us clearly alchemy of the process of the Spiritual forming of Homo sapiens. Here alchemy is the structure of any process, which is in dynamics of development, in the constant change of the dominant of novelty. Alchemy is opposed to “chemistry”, which studies intercommunication of elements. Alchemy, as the science, as the part of metaphysics, in the distant past researched the inner structure of these elements, the modification of the processes. There is a category of “Eternity” in the base of the studied process. It is displayed on the principal of psychophysical holism (pict.1) [3] through the structure: Space – Information – Energy – Time, where: Space is continuous, it is displayed discrete. Time is discrete, it is displayed continuous.

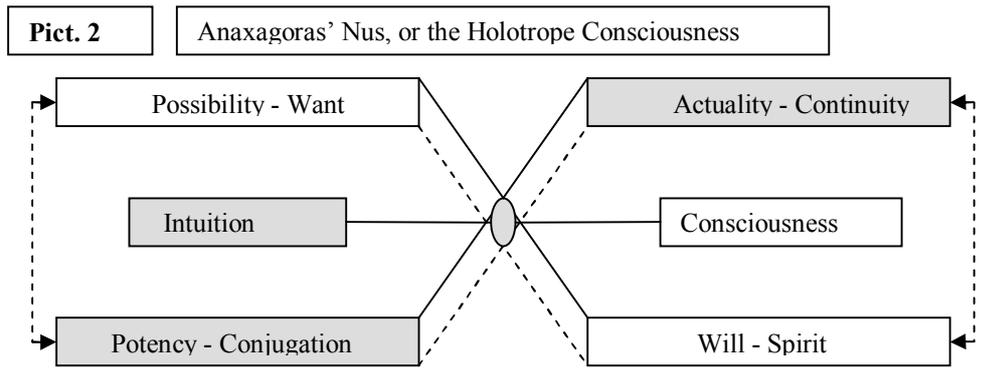
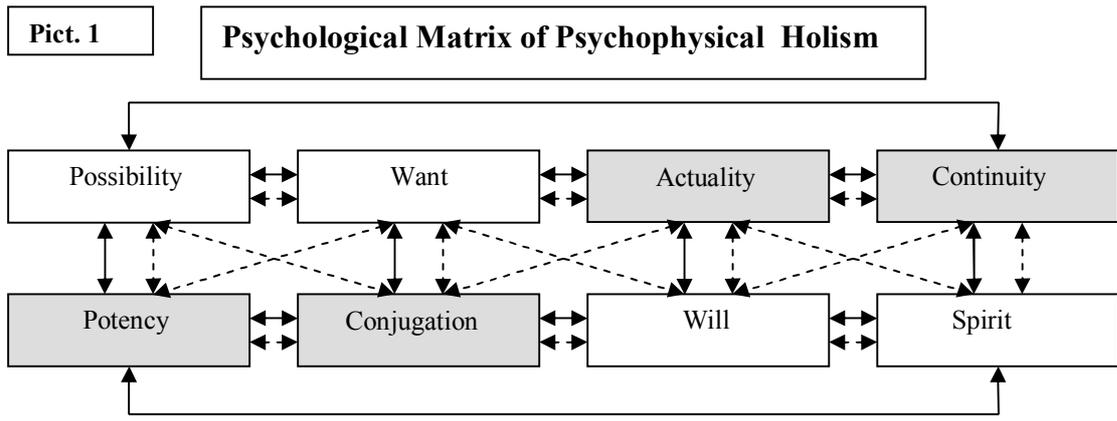
Space is displayed through the information structures (topology), and Time is displayed through the energetic metamorphoses. Hence the matter is a process, creative act. The action is the attribute of the matter.

Every action is based on the Laws of Symmetry, which are formed by the main law of all Beginnings, the Law of Limitation. The Limitation is the beginning of Being (of point or the Universe).

“Every space knows its limits”: this phenomenon is displayed by the centrifugal force. Here is information about the display of potential Consciousness, and intuition (contemplation) is its attribute (pict.2).

The centripetal force displays the space discrete on the principle of “matryoshka”, it lays conditions of multilayer and multidimensional. Both forces are raised by the information Mass of Limited Space, where the mass (of any thing) is information capacity. But Limitation is Definition, the “Name of every Thing”. “Proper Name” is a code of individual characteristics [3]. So, knowledge of the Law of Symmetry allows us to comprehend the Project [2].

1. Sorokin O.N. “The founding psychological matrix of the living systems”/“The psychological matrix of the volume Consciousness”/“The psychological matrix of derivative living systems”, том 27, p. 388-451, SPb, 2004.
2. Sorokin O.N. «Психологическая матрица Замысла», Сборник научных трудов «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» том 28, p. 389-405, SPb, 2004.
3. Sorokin O.N. “The matrix of the psychophysical holism of the creation of matter”, Сборник научных трудов «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» том 29, p. 342-385, SPb, 2005.



Международный Союз Медицинской и Прикладной Биоэлектрографии
Федеральное Агентство по Физической Культуре, Спорту и Туризму
Санкт-Петербургский Научно-Исследовательский Институт Физической Культуры
Санкт-Петербургский Государственный Университет Информационных Технологий,
Механики и Оптики
Отраслевой Центр психологических исследований МПС
Ассоциация «Кирлионикс Технолоджис Интернешнл»

ТЕЗИСЫ

IX Международный Научный Конгресс по
ГРВ биоэлектрографии

«Наука. Информация. Сознание.»

2, 3, 4 Июля 2005г. Санкт-Петербург, Россия

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРВ-ДИАГНОСТИКИ И СКЭНАР-ТЕРАПИИ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО (КБ) БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА

*Белгородский Б.А., *Сидоров Г.А., *Янтикова Т.А., **Яновская Е.Е.

*ООО «Технотерм», СПб., **ООО «МедЭО», СПб

elena@medeo.ru

По инициативе одного из предприятий г. Санкт-Петербурга было проведено обследование 100 сотрудников КБ этого предприятия с использованием ГРВ непосредственно на территории предприятия.

В режиме статической ГРВ-съемки на анализаторе «Компакт ГРВ» проводилась регистрация ГРВ-грамм 10 пальцев рук обследуемых сотрудников. Все ГРВ-граммы снимались с «фильтром», который представляет собой тонкую полимерную пленку (40 мкм), помещаемую между электродом ГРВ-камеры и пальцем обследуемого. Для компьютерной обработки полученных изображений применялся пакет специализированных программ «ГРВ Технология – 2003», «ГРВ Аура», «ГРВ Диаграмма», «ГРВ Чакры».

Обследование проводилось одним оператором, как правило, в первой половине дня на одном и том же анализаторе. Запись ГРВ-грамм сотрудника проводилась в течение 3-5 минут и проходила в удобное для сотрудников время, без ущерба для их производственной деятельности.

По окончании первого этапа, который длился 2 дня, были обработаны данные ГРВ-грамм 61 сотрудника: 46 женщин и 15 мужчин следующих возрастных категорий:

Таблица 1

Возраст (лет)	Кол-во сотрудников
До 30	3
30 – 40	2
40 – 55	22
55 – 65	24
Старше 65	10

Статистика выявленных нарушений функционального состояния организма (программа ГРВ «Диаграмма»):

Таблица 2

N	Название системы (органа)	Кол-во сотрудников	В % к общему кол-ву обследованных
1	Почки	49	80,3
2	Мочеполовая система	47	77,0
3	Печень	44	72,1
4	Надпочечник	40	65,6
5	Респираторная система	39	63,9
6	Слепая кишка	38	62,3
7	Крестец	38	62,3
8	Сердце	36	59,0
9	Поджелудочная железа	33	54,1
10	Горло, щитовидная железа	32	52,5

Не имел нарушений только один сотрудник; большинство обследуемых имели по 6 – 7 нарушений функционального состояния.

На втором этапе сотрудники, прошедшие обследование, индивидуально, в заранее согласованное время (в течение рабочего дня), познакомились с результатами ГРВ-диагностики в объеме указанных выше программ, комментарии к которым давались опытным врачом – СКЭНАР-терапевтом. При этом наряду с распечатками ГРВ-изображений обследуемый получал перечень рекомендаций по устранению выявленных дисфункций и патологий органов и систем организма.

При необходимости рекомендовалось обратиться к врачам-специалистам. В беседе с обследуемым основной акцент делался на информации о СКЭНАР-терапии как одной из самых высокоэффективных технологий лечения самого широкого круга патологий. СКЭНАР – аббревиатура – самоконтролируемый энергонеуроадаптивный регулятор.

Приборы серии СКЭНАР генерируют импульсы, которые имеют физиологическую основу и по своим характеристикам являются нейрореподобными. Прибор активизирует защитные функции организма при воздействии на кожный покров (глубина воздействия не более 1 мм) импульсным током низкой частоты (10Гц – 350 Гц).

Действие прибора осуществляется на основе местного, сегментарного и нервно-рефлекторного механизмов саморегуляции. При этом достигается гармонизация деятельности нервной, эндокринной и иммунной систем. СКЭНАР – терапия позволяет за короткий период времени (10-15 сеансов) достигнуть информационно-энергетического гомеостаза организма.

Решение о прохождении курса СКЭНАР-терапии или приобретении подобного прибора для лечения в домашних условиях сотрудники принимали сами. Продолжительность курса – 10-15 сеансов, в зависимости от результатов ГРВ-диагностики.

ГРВ-контроль (мониторинг) осуществлялся как в процессе лечения, так и после окончания. Общие результаты СКЭНАР-терапии обследованных сотрудников следующие: наблюдается стойкое улучшение показателей ГРВ-грамм, нарастающее в процессе терапии. Эти результаты подтверждаются как клиническими данными, так и субъективными ощущениями обследуемых (см. рис.1).

Практика показывает, что подобная технология (ГРВ + СКЭНАР-терапия) контроля и поддержания здоровья целых производственных коллективов (оптимально – прямо на производстве) выгодно отличается от традиционной медицины своей профилактической направленностью, оперативностью, высокой результативностью лечения и несомненной экономической выгодой.

По результатам исследования предполагается открыть на данном предприятии кабинет ГРВ-диагностики и СКЭНАР-терапии.

Это дает возможность предполагать качественный скачок в развитии профилактической медицины.

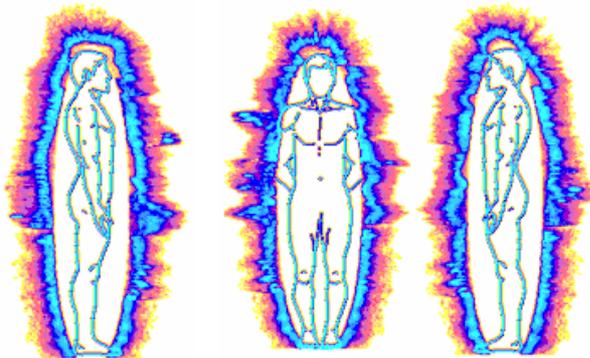


Рисунок 1. ГРВ-аура обследованного до СКЭНАР-терапии.

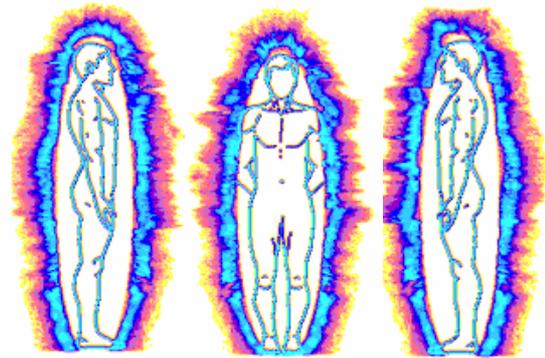


Рисунок 2. ГРВ-аура обследованного после СКЭНАР-терапии.

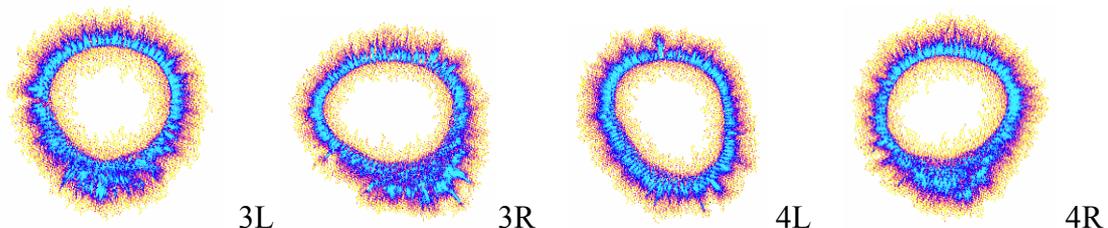


Рисунок 3. ГРВ-граммы третьего и четвертого пальцев обследованного до СКЭНАР-терапии.

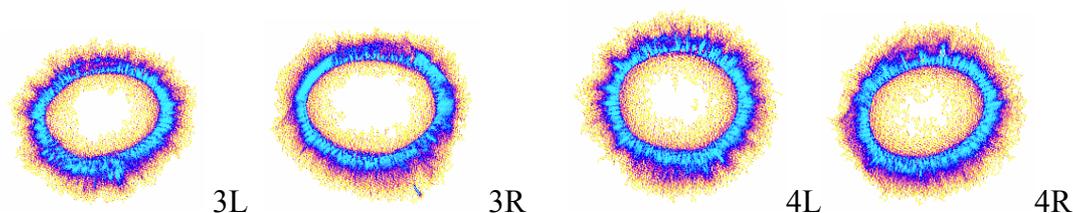


Рисунок 4. ГРВ-граммы третьего и четвертого пальцев обследованного после СКЭНАР-терапии.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ ГРВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ ОЛОВООРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Березовский Д.П., Киркин И.А., Додохова М.А., Гимбут В.С.

Органические производные олова относятся к группе суперэкоотоксикантов. Появление их в окружающей среде и в организме человека может быть связано как с их антропогенным происхождением, так и явиться результатом процесса биохимического метилирования неорганических ионов. Независимо от путей введения в организм, экзотоксиканты метаболизируются и инактивируются в печени. В связи, с чем актуальным является изучение влияния оловоорганических соединений непосредственно на биохимические мишени, в частности, ферменты крови и печени. Изменение активности, которых (ферментов) широко используется для диагностики поражения печени в клинической и токсикологической практике.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: 1) Изучить влияние оловоорганических соединений в остром эксперименте, общей формулы R_3SnX (где X - Cl, R — метильный радикал) на динамику изменений каталитической активности аланинаминотрансферазы (КФ 2.6.1.1.:L-аланин: 2-оксоглутарат-аминотрансфераза) и аспаратаминотрансферазы (L-аспартат: 2-оксоглутарат-аминотрансфераза, КФ 2.6.1.1.) - важнейших ферментов переаминирования аминокислот. 2) Изучить изменения ГРВ-грамм цельной крови подопытных животных в остром эксперименте при интоксикации оловоорганическими соединениями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: половозрелым крысам самкам линии Vistar однократно внутрижелудочно с помощью зонда вводили оловоорганическое соединение в дозировках 5 мг/кг и 10 мг/кг. Через 24 часа животных декапитировали под эфирным наркозом.

Экспериментальных животных перед введением оловоорганического соединения и непосредственно перед декапитацией взвешивали.

Забор крови и приготовление сыворотки и гомогенатов печени и почек производили по стандартной методике. Электронные спектры поглощения регистрировали на спектрофотометре СФ-46 в кварцевых кюветах. Активность аспаратаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы определяли унифицированным динитрофенилгидразиновым методом Райтмана - Френкеля, основанным на измерении оптической плотности гидразонов 2-оксоглутаровой и пировиноградной кислот в щелочной среде при длине волны 500 нм. Расчет активности ферментов в сыворотке крови производили по калибровочному графику и выражали в мКат/л. Производилась макроскопическая оценка состояния внутренних органов.

ГРВ-граммы крови экспериментальных животных получали с использованием аппаратно-программного комплекса «Корна-ТВ. С последующим анализом следующих параметрических показателей - коэффициента формы, коэффициента фрактальности, количества фрагментов ГРВ-грамм, ВЕа мощности удаляемых ГРВ-грамм с мелких

фрагментов, площади засветки, процентов разрывов, яркости свечения, ширины спектра, спектрального распределения.

Полученные числовые экспериментальные данные подвергались статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента, после проверки распределения на нормальность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

I. МАКРОСКОПИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ.

Динамика массы тела контрольной и подопытных групп животных предоставлена в таблице № 1.

Внутренние органы грудной и брюшной полостей имели правильное положение. В полостях тела спаек и избыточной жидкости отмечено не было. Легкие занимали плевральные полости примерно на $\frac{3}{4}$ - $\frac{4}{5}$ объема. Желудок, как у животных контрольной группы, так и подопытной был заполнен пищей, занимал объем около 5 – 10 мл. Слизистая желудка была без особенностей – белесоватая, влажная. Складчатость слизистой практически отсутствовала. Поверхность печени животных в подопытной группе была гладкая, светло-коричневая, размерами ее 3x2x1,5x0,9 см. На разрезе ткань печени полнокровная. При заборе крови для последующего биохимического исследования из крупных сосудов шеи отмечалось уменьшение времени свертывания по отношению к контролю. Кровь была насыщенного темно-красного цвета с неким коричневатым оттенком. Макроскопически почки животных как в контрольной группе, так и в опытной практически не отличались друг от друга, хотя стоит отметить, что капсула почки в опытной группе животных снималась с трудом.

Таблица № 1.

п/п №	Доза триметилохлоорида	Вес животного до затравки, г.	Вес животного перед декапитацией, г.	Масса печени г
Среднее значение	D= 0 мг/кг	201,67±2,48	200±2,98	6,83±0,3
Среднее значение	D= 5 мг/кг	200±1,49	185±2,34	7,88±0,19
Среднее значение	D= 10 мг/кг	192,5±3,35	142,5±2,24	4,48±0,11

Диаграмма № 1.



Условные цифровые обозначения: 1. – масса тела животных до введения оловоорганического соединения. 2 - масса тела животных после введения оловоорганического соединения и непосредственно перед декапитацией. 3. – масса печени животных контрольной и подопытных групп..

II. БИОХИМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ:

Опираясь на предыдущие исследования в сыворотке крови человека на ферментах АсАт, АлАт, щелочной и кислой фосфатазах можно сделать вывод о значительном ингибировании активности ферментов (Додохова М.А., Пионтик Е.А., Материалы Пироговской научной конференции, М, 2005 г, стр.164; «Токсичное действие органических производных олова на активность щелочной фосфатазы и трансаминаз в сыворотке крови человека» ;

«Влияние гидроксида триметилола на ферментативную активность аспаратаминотрансферазы сыворотки крови человека» Чернышов В.Н. Пустовалова Л.М., Е.Р. Милаева, В.С Петросян и Додохова М.А. 3-ая международная научно-практическая конференция «Акт проблемы экологии», Караганда 2004 145 стр

Таблица № 2. Уровень ферментной активности в сыворотке крови в контрольной и опытной группах.

	D= 0 мг/кг		D= 5 мг/кг		D= 10 мг/кг	
	АлАт, А, мкКат/л	АсАт, А, мкКат/л	АлАт, А, мкКат/л	АсАт, А, мкКат/л	АлАт, А мкКат/л	АсАт, А, мкКат/л
Среднее значение	0,876667	0,635	1,571667	0,658333	1,945	0,675
Средняя ошибка	0,022361	0,019379	0,035032	0,015404	0,035032	0,018634
t-критерий Стьюдента			-40,9431	-1,21903	-26,5003	-0,91916

Но увеличение активности АлАт в крови на 42% при D=10 мг/кг можно связать с разрушением гепатоцита. Изменения АсАт не имеют статистически достоверного изменения.

III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ГРВ-ГРАММ:

Абсолютные и относительные показатели параметрического анализа ГРВ-грамм в контрольной и подопытных сериях представлены в следующей таблице № 1.

Таблица № 3.

	абсолютные цифры			% по отношению к контролю	
	контроль	5 мг/кг	10 мг/кг	5 мг/кг	10 мг/кг
1. Коэффициент формы	54,46±5,5	14,84±1,69	45,48±5,02	-72,75	-16,49
2. Фрактальность	0,59±0,0	0,57±0,01	0,57±0,003	-3,62	-3,76
3. Количество фрагментов	1,00±0,0	1,00±0,0	1,00±0,0	0,00	0,00
4. Нормализованная площадь	63,29±0,98	4678,4±111,12	23382±692,47	7292	36844,22
5. Плотность	0,67±0,01	0,64±0,0	0,65±0,007	-3,49	-2,96
6. Медиана	94,73±0,33	96,13±0,99	94,89±0,78	1,48	0,18
7. Q(25%)	66,68±0,29	67,60±0,86	68,26±0,17	1,38	2,36
8. Q(75%)	118,73±0,35	120,20±0,96	121,06±0,25	1,24	1,96
9. Отклонение	35,19±0,09	35,88±0,14	35,69±0,06	1,95	1,43
10. Скос	-0,23±0,0	-0,26±0,01	-0,25±0,002	11,12	6,69
11. Экссесс	-0,70±0,0	-0,68±0,01	-0,68±0,002	-2,35	-1,90
12. Выбросы 1	5059,20±92,71	5635,53±104,26	5449,09±65,08	11,39	7,71
13. Выбросы 2	35627,14±1691,0	44242,53±1966,67	42600,80±1487,58	24,18	19,57
14. Средняя яркость	32804,80±1202,63	23163,73±902,4	27325,43±1718,77	-29,39	-16,70
15. Ширина спектра	30,27±1,58	23,67±1,31	19,14±0,34	-21,82	-36,77
16. Распределение яркости 1	0,08±0,01	0,02±0,01	0,05±0,008	-70,18	-44,74
17. Распределение яркости 2	0,33±0,04	0,16±0,03	0,14±0,01	-2,35	-55,85
18. Распределение яркости 3	0,29±0,03	0,30±0,04	0,25±0,01	5,80	-10,72
19. Распределение яркости 4	0,21±0,03	0,36±0,05	0,39±0,02	76,87	87,84
20. Распределение яркости 5	0,08±0,01	0,12±0,02	0,13±0,01	42,25	58,09
21. Распределение яркости 6	0,01±0,0	0,03±0,0	0,03±0,004	93,98	139,26

Диаграмма № 2. Показатели ГРВ-грамм, имеющие тенденцию снижения по отношению к контролю.

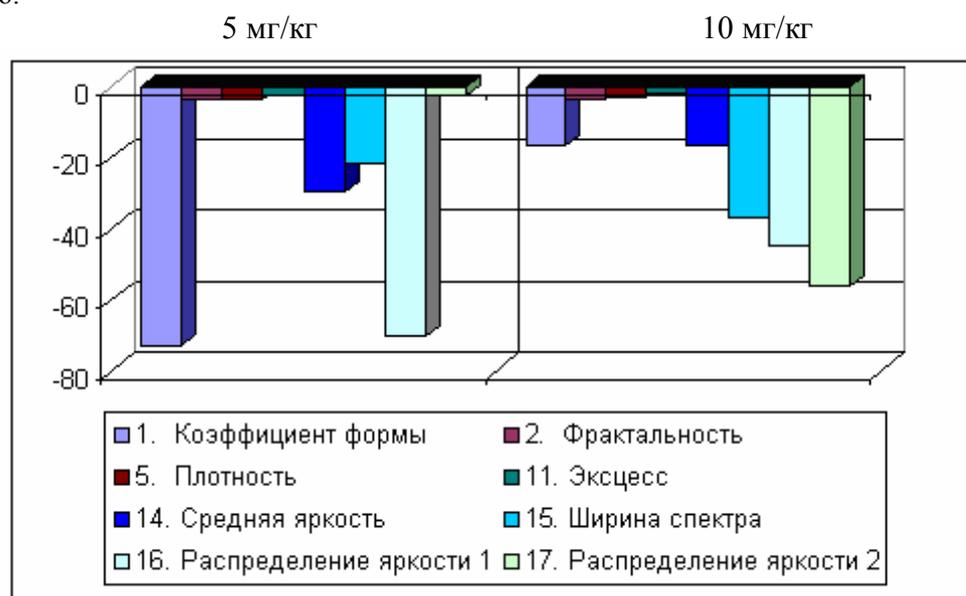
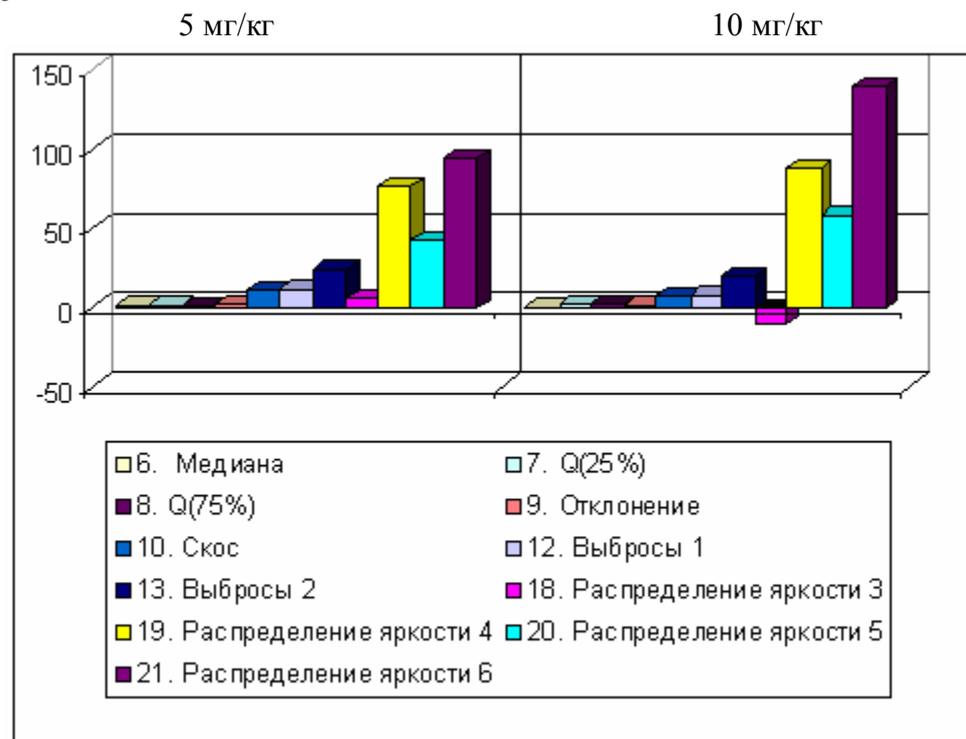


Диаграмма № 3. Показатели ГРВ-грамм, имеющие тенденцию повышения по отношению к контролю.



Анализ полученных экспериментальных ГРВ-грамм показывает, что в эксперименте у животных, которым вводили оловоорганическое соединение в концентрации 10 мг/кг, отмечено снижение показателей коэффициента формы на 19,75%, фрактальности на 3,91% ($p < 0,05$), плотности на 3,05%, средней яркости на 20,05% ($p < 0,05$), ширины спектра на 58,14% ($p < 0,05$), распределения яркости в пределах 12,01% - 80,97% ($p < 0,05$) по отношению к контролю. Такие показатели как квантильная плотность (Q25% и Q75%), отклонение, скос, выбросы были увеличены по отношению к контролю на 2,31% ($p < 0,05$), 1,92% ($p < 0,05$), 6,27% ($p < 0,05$), в пределах 7,15% - 16,37% ($p < 0,05$) соответственно.

Для группы животных, получавших оловоорганическое соединение в концентрации 5 мг/кг, изменения данных показателей по отношению к контрольной группе животных носили статистически недостоверный характер.

ВЫВОДЫ:

1. Оловоорганические соединения являются суперэкоксикантами,
2. Однократное введение оловоорганического вещества в организм подопытного животного вызывает статистически достоверное изменение активности ферментов сыворотки крови и печени. Относительное увеличение активности Алат в сыворотке крове связано с цитолизом гепатоцитов.
3. Однократное введение оловоорганического вещества в организм подопытного животного вызывает статистически достоверное снижение параметрических показателей коэффициента формы, фрактальности, плотности, средней яркости, ширины спектра, распределения яркости.
4. Однократное введение оловоорганического вещества в организм подопытного животного вызывает статистически достоверное повышение параметрических показателей - квантильной плотности, отклонения, скоса, выброса.
5. Однократное введение оловоорганического соединения в организм экспериментального животного приводит к изменению активности ферментов сыворотки крови и печени в сочетании с изменением ГРВ-грамм.
6. Анализ полученных данных показателей ГРВ-грамм и активности ферментов крови и печени позволяют высказаться о возможности использования ГРВ-метода для диагностики функционального состояния печени при интоксикации.

**ИЗМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В РЕАКЦИИ
ОРГАНИЗМА ПРИ ПОСТАНОВКИ ПИЯВКИ ПО МАТЕРИАЛАМ
ИССЛЕДОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА НАКАТАНИ
(РИОДАРАКУ)**

Бородкин В.А., Крашенюк А.И.

*Кафедра гирудотерапии и натуральных методов лечения Академии Медико-социального управления,
Санкт-Петербург*

Krashenyuk@yahoo.com

Ранее одним из авторов в серии работ было показано наличие энергоинформационного воздействия гирудотерапии на организм человека [Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., 1993; Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г., 1998]. С этой целью использовали либо метод Акобана (метод термопунктуры), либо метод ГРВ.

В этих исследованиях был обнаружен эффект энергоинформационного воздействия (ЭИВ) гирудотерапии на организм человека. Наличие эффекта ЭИВ в процессе гирудотерапии было показано и на лабораторных животных [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В настоящей работе использовали метод Накатани для демонстрации эффекта ЭИВ на организм человека.

Наблюдения над пациентами проводили по методу Накатани с помощью диагностического комплекса «Диакомс» разработанному на кафедре медицинской кибернетики и информатики МБФ РГМУ.

В качестве измерительного прибора использовался цифровой преобразователь тока ЦПТ-2М, предназначенный для преобразования значений микротока в контрольных точках на поверхности тела пациента в цифровую форму. Обработка полученных значений проводили по специальной компьютерной программе. [2]

Измерения на диагностическом комплексе «Диакомс» проводили в три этапа.

I этап – первичный замер электропроводности контрольных точек на 12 меридианах (12 ручных и 12 ножных точек) до постановки пиявки;

II этап – второй замер электропроводности тех же контрольных точек. Замер производили сразу же после отпадения пиявки;

III этап – следующий замер в среднем через 30 минут после второго замера на тех же 24 точках.

Для стандартизации результатов в работе использовали постановку только одной пиявки на стандартную зону.



Рис.1 Схема замеров на комплексе «Диакомс».

В процессе измерений получали значения электропроводности в репрезентативных точках на руках и ногах пациента, которые обрабатывали по специальной программе. Результаты обработки выводили на ПК в виде схем и таблиц.

Величина среднего тока для жителей центральной России варьирует в широких пределах от 30 до 100мкА. Большинство специалистов считает, что интервал нормальных значений электропроводности заключен в диапазоне от 40мкА до 70 мкА, а все отклонения в ту или другую сторону будут являться указанием на выражение патологических состояний.

В Табл.№1 в колонке 2 показан порядковый номер пациента в этой таблице. В колонке 3 – указывается пол (м – мужской, ж – женский). В колонке 4 – возраст пациента в полных годах. В колонке 5 – значение среднего тока для всех 24 меридианов до постановки пиявки. В колонке 6 – индекс, показывает, насколько данный пациент отличается от контрольной группы по интегральному показателю состояния здоровья. Индекс вычисляется специальным математическим методом. Статистически «индекс» представляет собой «расстояние Махаланобиса» [3]. Если величина индекса не превышает 1, то пациент не отличается от контрольной группы. Если величина индекса от 1 до 2, то пациент может быть отнесен к группе риска с вероятностью наличия патологии в 67%. При большей величине индекса вероятность отклонения состояния здоровья пациента от контрольной группы составляет до 90% и более. В нашем случае за контрольную группу взяты, по отдельности, мужчины и женщины Москвы, считающиеся практически здоровыми. В колонке 7 – показаны значения среднего тока после постановки пиявки. В колонке 8 – показаны значения среднего тока через определенный промежуток времени (приблизительно 30 минут после завершения сеанса гирудотерапии). В колонке 9 – показан промежуток времени между измерением после постановки пиявки и последующим (между 2 и 3 измерениями). В колонке 10 – показана разность между значением среднего тока до и после постановки пиявки или разность между 1 и 2 измерениями. В колонке 11 – показана разность между значением среднего тока полученного при 1 и 3 измерениях.

Табл. №1 Сводная таблица результатов замеров на диагностическом комплексе «Диакомс» до и после постановки пиявки.

№	№	пол	возраст	Первичный замер		после постановки пиявки	Через 30 минут после постановки пиявки		разность токов (5 - 7/8)	
				ток	индекс		ток	Т (м)	сразу	30м
По замеру		М ж	лет	ток	индекс	ток	ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	1	Ж	47	88	0.2	68	83	39	20	5
26	2	Ж	43	79	0.1	51	51	60	28	28
29	3	Ж	28	100	0.1	97	94	28	3	6
30	4	Ж	43	77	0.6	67	52	41	10	25
33	5	М	46	74	2.2	42	37	31	32	37
38	6	Ж	53	90	0.2	86	90	44	4	0
39	7	Ж	52	77	0.1	55	51	29	22	26
40	8	Ж	27	94	0.4	97	87	31	-3	7
41	9	Ж	44	85	0.2	63	75	37	22	10
42	10	Ж	65	62	0.9	38	36	41	24	26
43	11	Ж	44	73	0.1	70	76	31	3	-3
44	12	М	42	126	0.1	115	102	28	11	24
46	13	Ж	52	59	0.1	46	42	31	13	17
50	14	Ж	46	67	1.0	62	59	41	5	8
52	15	Ж	27	87	0.2	76	94	27	11	-7
59	16	Ж	38	81	1.2	56	48	35	25	33
60	17	Ж	73	57	3.6	42	44	20	15	13
65	18	Ж	57	68	0.2	48	27	29	20	41
66	19	Ж	58	88	0.7	91	98	31	-3	-10
68	20	Ж	40	70	0.1	47	61	35	23	9
72	21	Ж	68	72	0.1	24	35	43	48	37
73	22	Ж	84	37	4.2	56	40	22	-19	-3
77	23	Ж	47	68	0.3	57	53	41	11	15
78	24	М	47	97	0.0	87	98	23	10	-1
79	25	Ж	48	62	0.1	48	44	26	14	18
80	26	ж	35	76	1.4	67	64	26	9	12
81	27	ж	81	69	0.9	78	69	27	-9	0
83	28	ж	52	77	0.0	71	67	31	6	10
86	29	ж	40	68	2.3	56	48	36	12	20
87	30	м	54	66	0.6	75	76	27	-9	-10
89	31	ж	57	73	0.4	49	56	31	24	17
91	32	м	58	78	3.9	63	71	28	15	7
92	33	ж	74	76	0.7	51	50	24	25	26
93	34	ж	50	83	0.1	77	78	29	6	5
96	35	ж	63	35	3.4	31	19	50	4	16
98	36	ж	55	92	0.3	85	83	32	7	9
106	37	м	58	24	4.9	15	17	33	9	7

В таблице № 1 представлены значения среднего тока всех 24 показаний электропроводности меридианов.

За период 2004 – 2005г.г. обследовано 37 пациентов с различными диагнозами. Из них 6 мужчин и 31 женщина. Возраст пациентов колеблется от 27 лет до 81 года.

Анализ полученных результатов показывает, что среднее значение величины тока для всех пациентов составляет 74 мкА. Наблюдается устойчивое ослабление средних токов после

постановки пиявки на 16%. Повторное измерение через 30 минут зафиксировало еще большее ослабление среднего тока, в среднем на 18% от первоначального.

В таблицах № 2 - 6 показаны результаты замеров, сведенные в группы, в зависимости от начальной величины усредненного тока пациента. Средние значения для каждой группы представлены в таблице № 7 и графиках (рис.2,3).

Табл. № 2

диапазон меньше 40 мкА.

№	№	пол	возраст	первичный замер		После постановки пиявки	через 30 минут после постановки пиявки		Разность токов	
				ток	Индекс		ток	Ток	Т (м)	сразу
по замеру		М / ж	лет	ток	Индекс	ток	Ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
73	1	ж	84	37	.4.2	56	40	22	-19	-3
96	2	ж	63	35	.3.4	31	19	50	4	16
106	3	м	58	24	.4.9	15	17	33	9	7

Табл. № 3

диапазон 40 - 70 мкА.

№	№	пол	возраст	первичный замер		После постановки пиявки	через 30 минут после постановки пиявки		Разность токов	
				ток	Индекс		ток	Ток	Т (м)	сразу
по замеру		м / ж	лет	ток	Индекс	ток	Ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	1	ж	65	62	0.9	38	36	41	24	26
46	2	ж	52	59	0.1	46	42	31	13	17
50	3	ж	46	67	1.0	62	59	41	5	8
60	4	ж	73	57	.3.6	42	44	20	15	13
65	5	ж	57	68	0.2	48	27	29	20	41
68	6	ж	40	70	0.1	47	61	35	23	9
77	7	ж	47	68	0.3	57	53	41	11	15
79	8	ж	48	62	0.1	48	44	26	14	18
81	9	ж	81	69	0.9	78	69	27	-9	0
86	10	ж	40	68	.2.3	56	48	36	12	20
87	11	м	54	66	0.6	75	76	27	-9	-10

Табл. № 4

диапазон 70 - 80 мкА.

№	№	пол	возраст	первичный замер		После постановки пиявки	через 30 минут после постановки пиявки		Разность токов	
				ток	Индекс		ток	Ток	Т (м)	сразу
по замеру		м / ж	лет	ток	Индекс	ток	Ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	1	ж	43	79	0.1	51	51	60	28	28
30	2	ж	43	77	0.6	67	52	41	10	25
33	3	м	46	74	.2.2	42	37	31	32	37
39	4	ж	52	77	0.1	55	51	29	22	26
43	5	ж	44	73	0.1	70	76	31	3	-3
72	6	ж	68	72	0.1	24	35	43	48	37
80	7	ж	35	76	.1.4	67	64	26	9	12

83	8	ж	52	77	0.0	71	67	31	6	10
89	9	ж	57	73	0.4	49	56	31	24	17
91	10	м	58	78	.3.9	63	71	28	15	7
92	11	ж	74	76	0.7	51	50	24	25	26

Табл. № 5

диапазон 80 - 90 мкА.

№	№	пол	возраст	первичный замер		После постановки пиявки	через 30 минут после постановки пиявки		Разность токов	
				ток	Индекс		Ток	Т (м)	сразу	30м
по замеру		м / ж	лет	ток	Индекс	ток	Ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	1	ж	47	88	0.2	68	83	39	20	5
41	2	ж	44	85	0.2	63	75	37	22	10
52	3	ж	27	87	0.2	76	94	27	11	-7
59	4	ж	38	81	.1.2	56	48	35	25	33
66	5	ж	58	88	0.7	91	98	31	-3	-10
93	6	ж	50	83	0.1	77	78	29	6	5

Табл. № 6

диапазон больше 90 мкА.

№	№	пол	возраст	первичный замер		после пиявки	замер через 30 минут		Разность токов	
				ток	Индекс		Ток	Т (м)	сразу	30м
по замеру		м / ж	лет	ток	Индекс	ток	Ток	Т (м)	сразу	30м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29	1	ж	28	100	0.1	97	94	28	3	6
38	2	ж	53	90	0.2	86	90	44	4	0
40	3	ж	27	94	0.4	97	87	31	-3	7
44	4	м	42	126	0.1	115	102	28	11	24
78	5	м	47	97	0.0	87	98	23	10	-1
98	6	ж	55	92	0.3	85	83	32	7	9

Табл. 7 Сводная таблица величины средних токов по группам до и после постановки пиявки.

Диапазон средних токов мкА	К-во чел-к	Возраст (ср)	Ток (ср)	∂ тока (мкА)	∂ % (ср)	∂ тока (мкА) через 30 минут после постановки пиявки	∂ % (ср) через 30 минут после постановки пиявки
1	2	3	4	5	6	7	8
< 40	3	68	32	-2	6	7	21
40 – 70	11	55	65	13	20	17	27
70 – 80	11	52	76	20	27	20	27
80 – 90	6	44	85	13	16	5	7
> 90	6	42	100	5	5	7	7

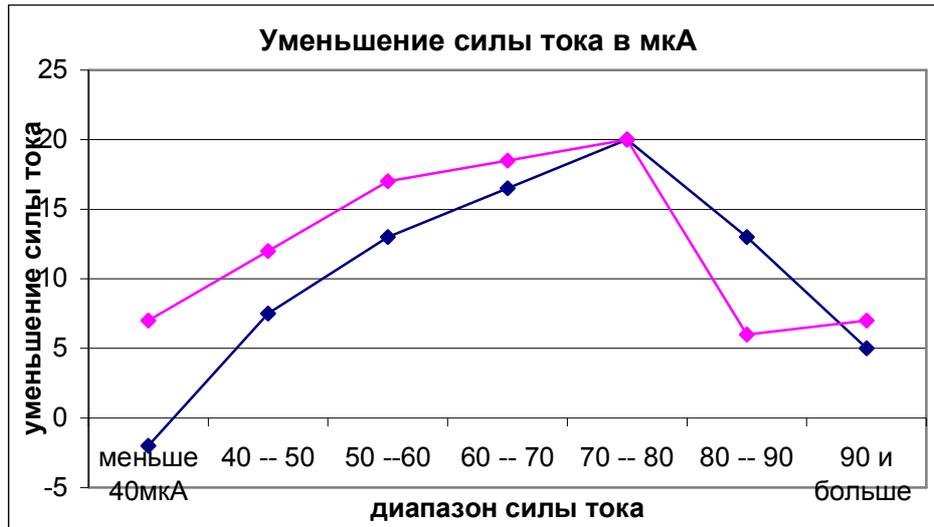


Рис. 2 Уменьшение усредненной величины силы тока в мкА после постановки пиявки для групп с различной начальной усредненной величиной силы тока.

Ряд 1: показания изменений сразу после постановки пиявки;

Ряд 2: показания изменений спустя 30 минут после постановки пиявки.

Анализ полученных результатов позволяет выделить некоторые закономерности связанные с воздействием пиявки на организм пациента.

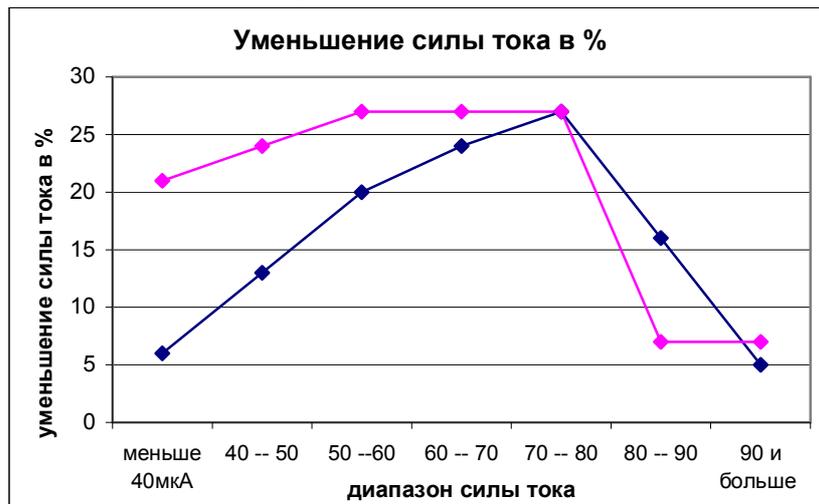


Рис.3 Уменьшение усредненной величины силы тока в % после постановки пиявки для групп с различной начальной величиной силы среднего тока.

Для групп с изначальной силой среднего тока в 40 – 70 мкА характерно ослабление силы среднего тока сразу после постановки пиявки. Это ослабление увеличивается в зависимости от возрастания начальной величины силы тока пациента. Через 30 минут этот эффект не только сохраняется, но и увеличивается.

Для группы с начальной величиной силы среднего тока меньше 40 мкА сразу после постановки пиявки может возникать эффект усиления силы среднего тока или слабое ослабление не превышающее 5% от начального. Через 30 минут после постановки пиявки наблюдается устойчивое снижение силы среднего тока в среднем на 20%. К группе с силой среднего тока меньше 40 мкА, как правило, относятся пациенты с астеническим состоянием различной этиологии: длительные хронические заболевания, хроническая усталость, психические состояния, возрастные изменения и т.д.

Для группы с изначальной силой среднего тока в пределах 70-80 мкА наблюдалось самое сильное ослабление силы среднего тока сразу после постановки пиявки. Эти же изменения сохранялись и после истечения 30 минут.

Для групп с изначальной силой среднего тока больше 80 мкА характерно менее значительное ослабление среднего тока после постановки пиявки, с уменьшением эффекта по мере возрастания изначальной силы среднего тока.

Через 30 минут наблюдалось резкое ослабление эффекта. Сила среднего тока имеет тенденцию к возвращению в первоначальное состояние.

Разработчики комплекса «Диакомс» указывают, что при увеличении показателя силы среднего тока больше 70 мкА речь может идти о напряжении центральной нервной системы, обусловленном острыми воспалительными процессами, нейроциркуляторными дистониями, диэнцефальными синдромами, приемом психотропных препаратов. Повышение силы среднего тока может быть связано с воздействием на пациента физических полей.

Диапазон 70 – 80 мкА скорее всего может считаться «пограничным» между нормальным состоянием здоровья и серьезными отклонениями. В этом диапазоне наблюдается наибольший эффект ослабления силы среднего тока сразу после постановки пиявки и он сохраняется на протяжении получаса без серьезных изменений.

Сдвиг в сторону увеличения силы тока от нормального (от 70 мкА к 70-80 мкА) может объясняться влиянием на организм человека физических полей большого города, психическими напряжениями, обусловленными темпом современной жизни и другими экологическими факторами присущими такому мегаполису, как Санкт-Петербург.

Характерно, что уменьшение начальной величины силы среднего тока хорошо согласуется с увеличением среднего возраста в группе. Для более молодых пациентов присущ более сильный ток. Максимальный эффект ослабления среднего тока после постановки пиявки попадает на средний возраст 45-55 лет, когда наблюдаются заметные изменения в состоянии здоровья для большинства населения и когда становится заметным снижение адаптационных возможностей организма человека.

Другой закономерностью, проявляющейся при постановки пиявки, является изменение активности энергетических меридианов, которая усиливается через 30 минут.

Для пациентов из группы со средним током < 40 мкА эффект изменения активности меридианов наблюдается сразу в виде мощных отклонений от среднего значения и сохраняется на протяжении всего времени до следующего замера, имея тенденцию к усилению.

Для пациентов из групп с усредненной величиной тока от 40 до 70 мкА и от 70 до 80 мкА наибольший эффект изменения энергетического состояния меридианов проявляется через 30 минут после постановки пиявки при 3-ем замере.

Для пациентов из группы с усредненной величиной тока больше 80 мкА обнаруженной закономерности изменения энергетической активности в меридианах не наблюдается. Чаще всего эти изменения носят случайный (с точки зрения обобщения) характер и не так заметны, как в предыдущих случаях.

Слабое проявление изменений в меридианах не говорит о слабом воздействии пиявки на организм пациентов из группы со средним током больше 80 мкА. Анализ изменений показателя сравнения с контрольной группой однозначно выявляет положительные изменения при постановке пиявки во всех группах (Табл. № 8).

Табл. 8 Изменение показателя сравнения с контрольной группой до и после постановки пиявки.

Диапазон средних токов мкА.	замер 1	Замер 2	Замер 3
< 40	-2.333	-1.667	-2.667
40 – 70	-0.273	-0.818	-1.000
70 – 80	+0.545	-0.636	-0.545
80 – 90	+0.833	+0.167	+0.667
> 90	+1.667	+1.167	+1.167

Показатель сравнения с контрольной группой учитывает параметры измерения на меридианах пациента со средними параметрами в контрольной группе и позволяет учесть такие параметры как пол, возраст пациента, климатические особенности региона.

Если показатель находится в пределах ± 1 , то это говорит о нормальном соотношении человека с контрольной группой.

Если показатель находится диапазоне $\pm 1 - \pm 2$, то это указывает на наличие отклонений от контрольной группы с вероятностью в 67%.

Если показатель находится в диапазоне $\pm 2 - \pm 3$ и более, то это говорит о вероятности отклонений от контрольной группы на 95 % и более.

Из таблицы № 8 видно, что постановка пиявки во всех случаях имеет тенденцию возвращать показатель сравнения с контрольной группой к нормальному положению, что подтверждает оздоровительный эффект для пациентов не зависимо от принадлежности к той или иной группе.

ВЫВОДЫ

Метод Накатани может быть использован наряду с другими методами (Акобана, ГРВ) для изучения ЭИВ медицинской пиявки на организм человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г., Фролов Д.И., Лесиовская Е.Е., Коноплева О.В., Богаева В.В. Жизнь и безопасность, 2003, № 1-2, 152-157.
2. В.В.Лакин. Метод электропунктурной диагностики по Накатани и компьютерный комплекс «Диакомс». Учебно-методическое пособие. М., РГМУ, 2003.
3. В.М.Ким. Формальное описание показателей электропунктурной диагностики и их структурная факторизация для популяционных задач. М., «ПАИМС», 1998.

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРВ-ГРАФИИ У ЖЕНЩИН ПРИ ДЕЙСТВИИ ФИЗИЧЕСКИХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК

*Булатова Т. Е., **Попова Т.В., ***Тарасова М.Н.

* Курганский государственный университет, ** Южно-Уральский государственный университет,

*** Курганский базовый медицинский колледж

bulat_t@list.ru

Известно, что физиологические процессы в женском организме связаны с фазами овариально-менструального цикла (ОМЦ), что зачастую объясняется преимущественно гормональными изменениями. Несмотря на большое количество исследований, посвященных особенностям психофизиологического состояния женского организма, существует много неясного в механизмах адаптационных реакций женщин на внешние воздействия в разные фазы ОМЦ, например, на различные психоэмоциональные стимулы. Поиск критериев оценки психофизиологического состояния организма с использованием метода газоразрядной визуализации у женщин в различные фазы овариального цикла, а также в условиях различных нагрузок, психоэмоциональных воздействий, стрессов представляет большое теоретическое значение.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности динамики показателей газоразрядной визуализации у женщин в течение овариально-менструального цикла и при воздействии физических и эмоциональных нагрузок. Сопоставить полученные результаты с общепринятыми методами исследования

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 197 женщин. По состоянию здоровья все испытуемые были отнесены к основной медицинской группе. К моменту исследования его участники жалоб не предъявляли. В изучении адаптационных изменений состояния женщин в течение овариально-менструального цикла и при воздействии физической и умственной нагрузок в

различные фазы ОМЦ приняли участие 35 женщин (14 студенток в возрасте от 18 до 22 лет и 21 женщина в возрасте от 31 до 42 лет). У исследуемых в различные фазы овариально-менструального цикла (1 измерение – на 3 - 4 день от начала фазы менструации; 2 измерение – во время фазы овуляции (14-15 день цикла); 3 измерение – за 1 - 2 дня до предполагаемого начала фазы менструации) регистрировали параметры ЧСС, АД, ГРВ-граммы, омега-потенциал, потенциал биологически активных точек (БАТ), производили общий анализ крови. Для определения фазы овуляции использовали тест на овуляцию “FRAUTEST” (производитель АХИОМ GmbH, Бюрштадт, Германия). Анализ крови проводили на автоматическом гематологическом анализаторе MEDONIC CA530 (Miner), Швеция.

Газоразрядная визуализация проводилась на аппаратном комплексе «BEO GDV Camera» (С-Петербург). Для характеристики ГРВ-грамм использовали показатели: площадь газоразрядного изображения (ГРИ), интегральный коэффициент площади, коэффициент фрактальности, нормализованная площадь.

Исследование электрофизиологических показателей БАТ проводилось на приборе мультиметр BM-518 с неполяризуемыми хлорсеребряными электродами. При анализе психофизиологического состояния женщин использовали тесты Люшера, Айзенка, Леонгарда, Спилбергера.

В исследовании влияния спортивных нагрузок принимали участие 105 человек. Из них: 29 спортсменок, занимающиеся бегом на средние дистанции (800-1500 м.) и имеющие I, II разряд; 76 студенток, не занимающихся спортом и посещающие занятия по физическому воспитанию, согласно программе университета, два раза в неделю.

Психофизиологические изменения при мысленном переживании эмоционально-отрицательных и эмоционально-положительных личных ситуаций изучалось у 48 студенток I курса КГУ в возрасте 17 – 20 лет.

При изучении влияния стрессовых нагрузок обследованы 19 женщин – парашютисток. Исследования проводились до и после выполнения прыжка с самолёта.

Полученные результаты анализировали на персональном компьютере «Pentium» с использованием программного комплекса «Statistica 6.0».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ показателей работы сердца и состава красной крови выявил определенные изменения вегетативных функций в течение разных фаз ОМЦ. Женщины с нормальным (регулярным) течением менструального цикла по уровню содержания гемоглобина в крови составили 2 группы: 1 группа – женщины с нормальным уровнем гемоглобина ($131,6 \pm 1,3$ г/л); 2 группа – женщины с низким уровнем гемоглобина ($105,8 \pm 4,13$ г/л).

Результаты показали, что у женщин обеих группы ЧСС и АД увеличиваются от I к III фазе ОМЦ, а факторы тревожности, активности и работоспособности снижаются.

У женщин 1 группы показатели ГРВ-граммы от I к III фазе достоверно понижались в пределах нормальных значений (рис. 1). У женщин 2 группы показатели площади ГРИ были выше, а коэффициент симметрии - ниже, чем в 1 группе, интегральный коэффициент площади - увеличивался к III фазе, оставаясь выше нормы, что свидетельствует о росте функционального напряжения.

В 1 группе показатель интегрального коэффициента площади слева и справа от I - к III фазе уменьшился в 2 – 2,5 раза, оставаясь в пределах нормы (по К.Г. Короткову). По мнению Л.В.Гребенчук, С.Н.Ахинько (1975) достоверное снижение показателей ГРВ-граммы обусловлено естественным периодическим понижением адаптационных возможностей организма женщины.

При исследовании влияния на женщин с нормальным уровнем гемоглобина и женщин с низким уровнем гемоглобина физической нагрузки в виде 20 приседаний за 30 секунд в I, II, III фазах ОМЦ выявилась следующая динамика ГРВ-параметров.

В 1 группе в I фазу выявилось незначительное повышение показателей площади ГРИ (слева, справа, общей) и коэффициента симметрии. Интегральный коэффициент площади ГРВ-грамм слева и справа уменьшился. Во II фазу показатель общей площади ГРИ увеличился, а интегральный коэффициент площади слева и справа уменьшился.

В III фазе площадь ГРИ (общая, слева и справа), коэффициент симметрии увеличились.

Интегральный коэффициент площади слева остался без изменений, а справа увеличился. Во 2 группе изменения показателей площади ГРИ (слева, справа, общая) и коэффициента симметрии аналогичны изменениям в 1 группе. Интегральный коэффициент площади увеличивался практически во все фазы.

При анализе зависимости психофизиологических функций исследуемых женщин от возраста и социального статуса (1 группа - 14 студенток 18-22 лет; 2 группа - 21 работающая женщин 31-42 лет) отмечено достоверное понижение Омега-потенциала от I к III фазе ОМЦ в обеих группах. Различий между группами не выявлено. Наиболее выражена тревожность у женщин в менструальный, а у студенток – в менструальный и овуляторный периоды, что подтверждается исследованиями И.В. Ефимовой, Е.В. Будыка, (1993) и свидетельствует о функциональном напряжении.

Лонгитудинальный анализ ГРВ-графии у женщин (средний возраст $34,8 \pm 2,6$) с регулярным менструальным циклом в течение 6 циклов выявил, что показатели ГРВ-грамм в одноимённые фазы цикла изменялись в определенных интервалах, соответствующих фазе и имели статистически достоверные изменения волнообразного течения цикла в пределах допустимых норм (по К.Г. Короткову) для здоровых людей (рис. 2).

Мониторинг в группе студенток выявил, что изменения ГРВ-параметров на протяжении 6 циклов были выражены больше, в сравнении с группой женщин. Судя по изменениям потенциалов БАТ, омега-потенциала, ГРВ-грамм, результатов психологического тестирования, можно говорить о выраженном напряжении адаптационных механизмов у студенток в III фазу ОМЦ, что возможно связано с меньшей устойчивостью нервной системы и выраженностью стрессовых воздействий, связанных с учебным процессом.

Методом дискриминантного анализа по полученным данным все испытуемые были разделены на четыре группы. В первую группу вошли испытуемые, у которых все показатели ГРВ-графии претерпевали достоверное снижение от I фазы к III фазе. Во вторую группу вошли испытуемые, у которых колебания показателей по фазам цикла были незначительны. Третью группу составили испытуемые студентки, имеющие низкие показатели ГРВ-графии; колебания по фазам цикла имели у них тенденцию к понижению от I фазы к III фазе. В четвертую группу вошли испытуемые, показатели ГРВ-графии которых превышали норму в 1,5-2 раза, и у 4 женщин был низкий уровень гемоглобина. При анализе изменения показателей ГРВ-графии и уровня нейротизма в течение ОМЦ выявлена отрицательная корреляционная зависимость в 1 группе и положительная во 2 и 3 группах (рис. 3).

При анализе влияния физической нагрузки выявили сходство между ГРВ-граммами у спортсменок после интенсивной психофизической нагрузки и у студенток, испытывающих «энергодифицитное состояние», что, по-видимому, обусловлено нарушением регуляторных механизмов энергообеспечения тканей и органов вследствие снижения окислительного фосфорилирования (В.А. Илюхина, 1995). Причиной этого в I группе, возможно, является предельное утомление нервно - мышечной системы, а в III группе – психоэмоциональное напряжение в результате учебных нагрузок студентов. Стандартная физическая нагрузка на фоне выраженного «энергодифицитного состояния» приводит к дальнейшему снижению показателей ГРВ-графии, а на фоне нормального состояния – к увеличению показателей.

Для изучения динамики параметров психофизиологического состояния при остром стрессе мы обследовали парашютисток после выполнения прыжка с самолёта. В этом исследовании также выявлены различные типы адаптационных реакций психофизиологических показателей.

У женщин в 1 группе отмечалось достоверное снижение показателя интегрального коэффициента площади и показателя ситуативной тревожности после прыжка при исходно высоких их значениях. Во 2 группе подобный характер изменения показателей отмечался при исходно нормальных (средних) их значениях. В 3 группе исходные показатели интегрального коэффициента площади были ниже нормы слева и справа. После прыжка у женщин выявилась тенденция к их увеличению, ситуативная тревожность понизилась.

По данным дифференциального анализа наиболее значимыми, то есть определяющими различия между различными группами, оказались показатели: площадь ГРИ на ГРВ-граммах в

I и III фазах цикла, интегральный коэффициент площади во II и III фазах цикла, показатель тревожности, показатель работоспособности, показатель нейротизма.

Между показателями ГРВ-графии и личностными особенностями исследуемых выявлено большое количество корреляционных связей разной силы и направленности. Наибольшее число положительных связей выявлено с показателем вегетативного тонуса.

В группе студенток было исследовано влияние выполнения психофизических релаксационных упражнений (ПФУ) на характер ГРВ-грамм. Результаты обследования свидетельствуют о нормализации биоэлектrogramм у большинства испытуемых. Полученные факты свидетельствуют как об индивидуальных различиях в реакциях женского организма на психоэмоциональные воздействия, так и о необходимости индивидуального подхода к разработке программ психофизического оздоровления.

* * *

Таким образом, на основании экспериментальных данных была подтверждена закономерность, что месячная гормональная периодика у женщин является ведущим ритмом практически для всех функциональных систем, но также выявлено, что её выраженность и направленность изменений в организме индивидуальны и зависят от сочетания личностных черт, определяемых свойствами нервной системы.

Наши данные, в отличие от данных других авторов, подчеркивают приоритет центральных нервных механизмов в организации психофизического состояния женщин на разных фазах овариального цикла. Такие воздействия на состояние центральной нервной системы как эмоциональный фон, стрессовые ситуации влияют на характер психофизиологических изменений на протяжении всего цикла. Это не только не отвергает роль гуморальных изменений, но, напротив, свидетельствует в пользу единого нервно-гуморального механизма адаптационных изменений в организме женщины на протяжении всех фаз ОМЦ. В то же время открываются перспективы целенаправленной коррекции психофизического состояния женщин при помощи воздействий на центральную нервную систему, например, психофизической регуляции. Как показали результаты нашей работы, занятия психофизическими упражнениями оказывают благоприятное влияние на психофизиологические функции, настроение и работоспособность. Эти данные могут служить теоретической основой для разработки средств повышения функционального состояния женского организма в спорте, в профессиях, связанных с повышенной ответственностью исполнителя.

ВЫВОДЫ

1. Функциональное состояние женщин с нормальным (регулярным) овариально-менструальным циклом (ОМЦ) характеризуется тенденцией к снижению показателей красной крови в менструальную и увеличением их к овуляторную фазу, снижением величины показателей биоэлектrogramм, омега – потенциала, работоспособности и тревожности по тесту Люшера, увеличением потенциалов БАТ, ростом коэффициента асимметрии на правой и левой руке в предменструальной фазе.
2. Адаптационные реакции женщин на умственную работу заключаются в высоком уровне работоспособности в I и II фазах ОМЦ и снижении его в III фазе; при выполнении стандартной физической нагрузки – характер реакций зависел как от фазы ОМЦ, так и от степени тренированности женщин. Так, благоприятные изменения психофизиологических показателей отмечались в I фазе цикла, изменения, характерные для напряжения адаптационных механизмов – в III фазе. У женщин – легкоатлетов характер реакции на нагрузку в большей степени зависел от степени утомления, чем у нетренированных.
3. Возрастные особенности психофизиологических показателей характеризовались выраженной тревожностью у зрелых женщин в менструальный, а у юных – менструальный и овуляторный периоды, что сочеталось со снижением биоэлектрических показателей и увеличением коэффициента симметрии в III фазе у юных и снижением его - у зрелых женщин. Выявлена зависимость психофизиологического состояния женщин в разные фазы ОМЦ от принадлежности к экстра – и интроверсии, выраженности нейротизма.
4. По результатам дискриминантного анализа биоэлектrogramм все испытуемые составили

четыре группы. В первую группу вошли испытуемые, у которых все показатели претерпевали достоверное снижение от I фазы к III фазе; во вторую – испытуемые, у которых колебания показателей по фазам цикла были незначительны; в третью – испытуемые со снижением показателей от I к III фазе в зоне ниже нормы; в четвертую – испытуемые, показатели ГРВ-графии которых превышали норму в 1,5 – 2 раза. Выявлена тесная корреляция биоэлектrogramм с уровнем нейротизма.

Литература

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии, СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики (технический университет), 2001. – 360 с.
2. Гимбут В.С., Черноситов А.В., Кострыкина Е.В. Показатели ГРВ у женщин в динамике фаз менструального цикла // Наука. Информация. Сознание: материалы VIII междунар. конгресса, г. С.-Петербург., 3-5 июля 2001г. – СПб.: СПБИТМО, 2001. - С.80 – 82.
3. Булатова Т.Е., Попова Т.В., Тарасова М.Н. Мониторинг влияния факторов антропогенного происхождения на биоритмы женского организма методом ГРВ-графии // Межд. научн.-практ. конф. «Экологизация технологий: проблемы и решения». Сб. трудов. – Курган, 2004. – С. 91 - 93.

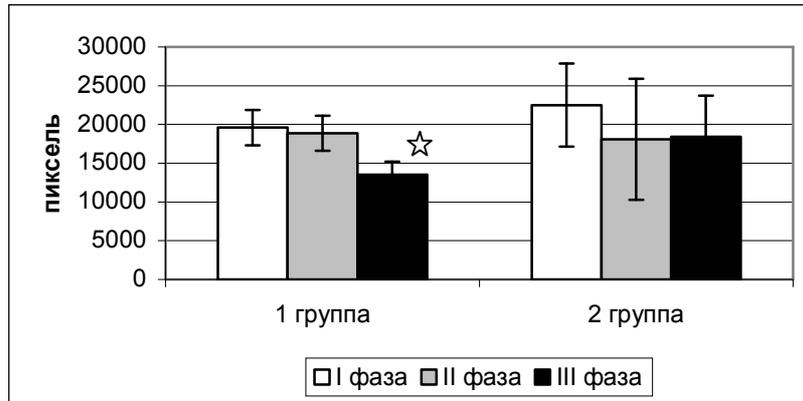


Рис. 1. Влияние уровня гемоглобина на изменения показателя «общая площадь ГРИ» у женщин в течение овариально-менструального цикла: 1 группа - женщины с нормальным уровнем гемоглобина; 2 группа – женщины с низким уровнем гемоглобина

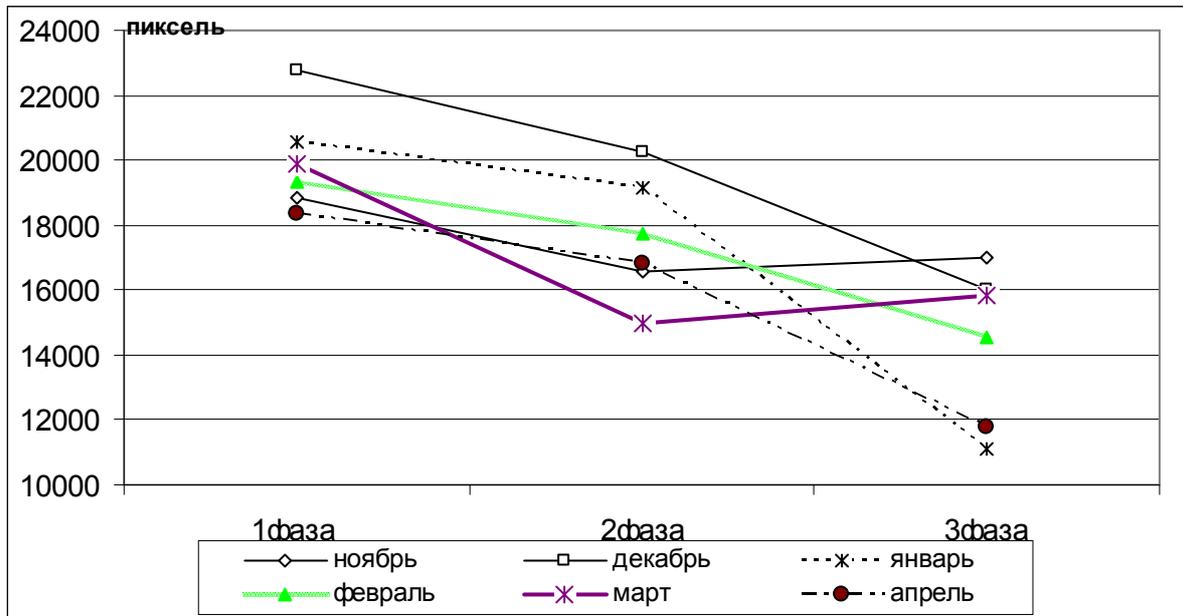


Рис. 2. Мониторинг общей площади газоразрядного изображения в овариально-менструальном цикле здоровых женщин

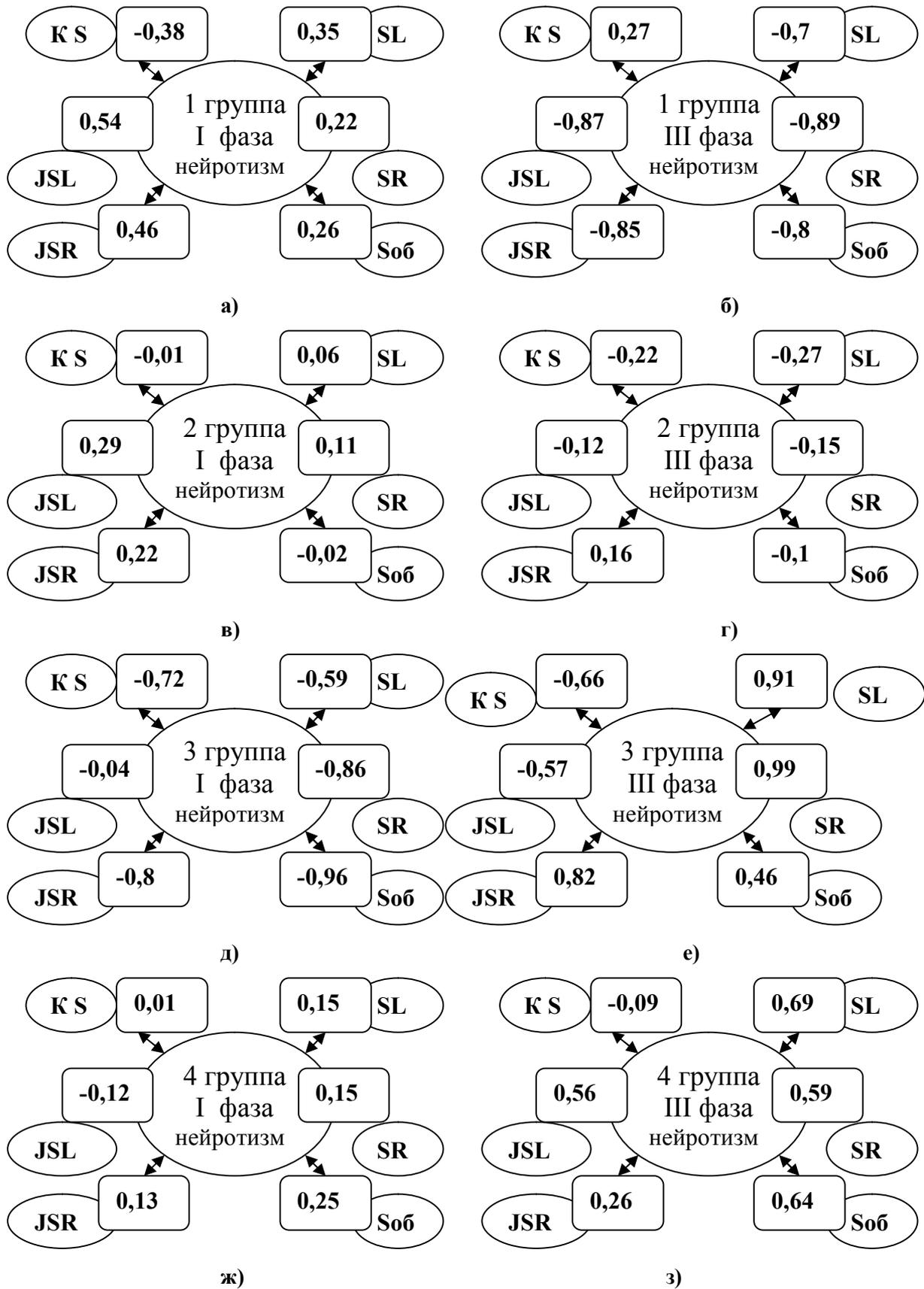


Рис. 3. Показатели корреляции параметров ГРВ-графиков с уровнем нейротизма в группах женщин по фазам овариального цикла: KS – коэффициент симметрии; SL – площадь ГРИ слева; SR – площадь ГРИ справа; Soб. – площадь ГРИ общая; JSL – интегральный коэффициент площади слева; JSR – интегральный коэффициент площади справа

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕКИСЬЮ ВОДОРОДА НА ГРВ ПАРАМЕТРЫ ПАЦИЕНТОВ

***Волков А.В., *Телешева Т.Ю., **Гурский В.В.,
***Крыжановский Э.В.**

** Клиника пищевой аллергии «Эколабмедтест» (Клиника Доктора Волкова), Москва*

*** ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, *** НОА КТИ, Санкт-Петербург*

АННОТАЦИЯ

Большую ценность представляют исследовательские аппаратные технологии, позволяющие не только использовать достоверно выделенные расчетные параметры, но и опираться на визуальные феномены, способные стать диагностически самостоятельными.

Метод ГРВ (регистрация стимулированной электронной эмиссии с усилением в газовом разряде) является такой технологией. Кроме того, метод ГРВ позволяет косвенным образом судить об уровне энергетических запасов молекулярного уровня функционирования структурно-белковых комплексов. Это предположение было высказано К.Г.Коротковым с соавторами в 2004 году [1].

При проведении более 1500 мониторинговых обследований методом ГРВ пациентов с различной хронической патологией в клинике нами были отмечены характерные визуальные феномены изображений ГРВ-грамм пациентов, использовавших ультразвуковые ингаляции перекиси водорода [2].

Перекись водорода является одним из естественных метаболитов организма, отвечающих за нормальное функционирование энергетических процессов [3].

Запатентованный способ лечения и профилактики иммунодефицитных (а, следовательно, энергодефицитных) состояний организма состоит в ингаляционной терапии водного раствора лекарственного препарата в форме аэрозоля. В качестве лекарственного препарата используют перекись водорода в концентрации от 0,01 до 1,5%, при этом аэрозоль получают на ультразвуковом ингаляторе в режиме испарения препарата со скоростью не выше 0,5 мл в минуту. Ингаляционную терапию пациенты проводили недельными курсами по 5 - 30 минут на процедуру в течение 1- 6 месяцев.

Процедуры начинались с установления комфортной для пациента концентрации перекиси водорода, которую от курса к курсу повышают на 0,01% до максимально переносимой.

По – видимому, длительное использование такой инновационной методики, как ГРВ, в роли мониторинговой - при ведении определенной группы пациентов по отработанному стандарту, дает в руки исследователя возможности обобщения и придания некоторым феноменам оптического изображения диагностической ценности. Причем, диагностика может касаться как патологических состояний на уровне нозологических единиц и быть привязанной к топическим находкам на изображении «диаграммы», так и функционального состояния организма в целом (За основу бралась карта секторной диагностики по пальцам рук К.Г.Короткова, и построенные на ее основе диаграммы).

ОСНОВНЫЕ ОБНАРУЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Видимое увеличение площади изображения на фильтровой записи, достижение максимальных показателей интегральной площади и превышение их.
2. Исчезновение, либо уменьшение энергодефицитных локальных зон при бесфильтровой записи.
3. Уравнивание изображений по площадным характеристикам при двух вариантах съемки.
4. Сглаживание предшествующей введению перекиси водорода асимметрии изображений, преимущественно на бесфильтровой записи.
5. Приближение изображения диаграммы к правильной окружности.

В данной работе далее демонстрируется подтверждение отмеченных визуальных феноменов методами статистического анализа.

Используя алгоритмы статистического анализа, показано, что определенные параметры ГРВ грамм пациентов значительно меняются после прохождения пациентом процедуры лечения перекисью. Анализ проводился на двух группах больных: первая группа состояла из пациентов с болезнями эндокринной системы, вторая группа — с болезнями костно-мышечной системы. В качестве ГРВ параметров использовались усредненные по всем пальцам характеристики ГРВ грамм, снятых с фильтром и без фильтра, и соответствующие среднеквадратичные отклонения от средних. В согласии с концепцией системного подхода, две группы имеют ГРВ параметры, которые ведут себя одинаково при прохождении процедуры пациентами, несмотря на различие болезней. Данным свойством обладают ГРВ граммы, снятые без фильтра. В то же время ГРВ граммы, снятые с фильтром, ведут себя по-разному в двух группах пациентов, таким образом неся информацию о конкретном заболевании. Статистический анализ на достаточно богатой выборке пациентов позволит составить репрезентативную карту реакции ГРВ параметров на процедуру применения перекиси водорода. Сравнивая с этой картой индивидуальный профиль обобщенной реакции пациента на лечение, можно судить об эффективности процедуры.

ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследованные данные содержали 16 ГРВ измерений без фильтра и 15 ГРВ измерений с фильтром, сделанных до и после процедуры лечения в группе пациентов с болезнями эндокринной системы, а также по 10 аналогичных измерений с фильтром и без фильтра в группе с болезнями костно-мышечной системы. Пример ГРВ грамм одного из пациентов показан на Рис. 1.

ГРВ граммы были оцифрованы, и следующие характеристики изображений были выбраны в качестве исследуемых ГРВ параметров:

- Средние (по всем пальцам) значения 10 параметров: площадь засветки, коэффициент формы, средний радиус изолинии, среднеквадратичное

отклонение (СКО) радиуса изолинии пальца от среднего значения по пальцу, длина изолинии, энтропия по изолинии, средняя интенсивность, количество фрагментов, фрактальность по изолинии, СКО фрактальности от среднего значения по пальцу;

- СКО значений данных параметров для отдельных пальцев от средних значений по всем пальцам.

Задача состояла в том, чтобы определить степень влияния процедуры лечения перекисью водорода на значения перечисленных ГРВ параметров. Данные параметры представляют усредненные характеристики по всем пальцам; таким образом, исследовалось влияние процедуры на общее «интегральное» состояние организма. Для этого изучалось различие двух зависимых выборок:

- выборка измерений ГРВ параметров (с фильтром и без фильтра) до прохождения пациентом процедуры
- и выборка измерений (тех же параметров и на тех же людях) после процедуры.

В качестве критериев статистического различия данных групп использовались непараметрические тесты для зависимых выборок: критерий знаков и критерий Вилкоксона. Данные тесты позволяют определить уровень p статистической значимости различия между выборками. В ходе исследования отличие принималось достоверным, если $p < 0.05$. Преимущество указанных тестов в том, что для их корректного применения не требуется выполнения априорного требования нормальности распределения параметров в выборке. Тесты реализованы в программе GDV Scientific Laboratory.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Таблица 1 содержит результат исследования для группы с заболеваниями эндокринной системы и измерений без фильтра. В таблице собраны ГРВ параметры, изменяющиеся после процедуры на статистически значимом уровне. Во втором столбце таблицы показан процент

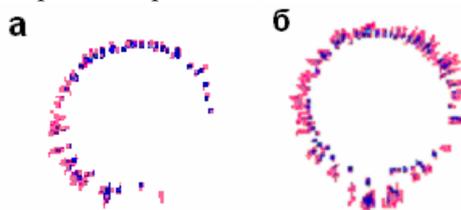


Рис. 1. ГРВ граммы 2L пальца, снятые без фильтра, для пациента из группы с заболеваниями эндокринной системы: (а) до процедуры лечения, (б) после процедуры лечения.

людей, для которых значение соответствующего ГРВ параметра до процедуры меньше значения после процедуры. Статистически значимое различие между значениями параметров до и после процедуры имеет место, если данный процент близок к 0 (процедура ведет к уменьшению параметра) либо к 100 (процедура ведет к увеличению параметра). Курсивом отмечены параметры, для которых один из тестов показывает значимое различие в выборках «до процедуры» и «после процедуры» ($p < 0.05$), а второй тест не показывает такового ($p > 0.05$). Отметим, что тест Вилкоксона считается более чувствительным, и потому более значимым, чем критерий знаков, так как критерий знаков учитывает только знак разности между параметрами в двух выборках, тогда как критерий Вилкоксона учитывает и относительную величину этой разности.

Таблица 1. ГРВ параметры, демонстрирующие значимое различие в двух зависимых выборках «до процедуры» и «после процедуры» для измерений без фильтра в группе пациентов с болезнями эндокринной системы.

Параметр	$v < V, \%$	p -уровень в тесте знаков	p -уровень в тесте Вилкоксона
Площадь	94	0.001	0.001
<i>Средний радиус</i>	75	<i>0.080</i>	0.004
СКО радиуса	13	0.006	0.001
<i>Длина изолинии</i>	69	<i>0.211</i>	0.015
Энтропия	88	0.006	0.001
Количество фрагментов	13	0.006	0.001
<i>СКО интенсивности</i>	31	<i>0.211</i>	0.034

Аналогичные результаты для других выборок представлены в другом виде в суммарной таблице, обсуждающей далее. На Рис. 2 показаны примеры распределений двух параметров из Таблицы 1 в выборках «до процедуры» и «после процедуры». Из рисунка видно, что распределения значительно смещены друг относительно друга.

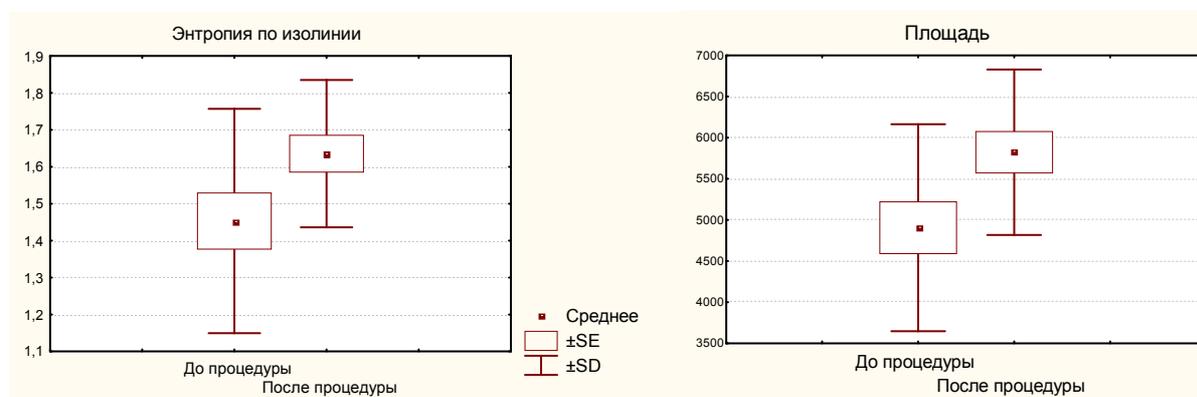


Рис. 2. Диаграммы размаха для параметров Площадь и Энтропия по изолинии в группе пациентов с заболеваниями эндокринной системы, измеренных до и после прохождения процедуры лечения (измерения без фильтра). Прямоугольная область на рисунке соответствует границам значений параметра, получающимся добавлением к среднему значению \pm стандартной ошибки (SE), а отрезки — добавлением \pm стандартного отклонения (SD).

На Рис. 3 показано изменения параметра Площадь засветки (среднее значение по всем пальцам) для всех пациентов в группе с заболеваниями костно-мышечной системы при прохождении процедуры лечения. Из рисунка видно, что для 90% пациентов значение параметра увеличивается. Для большинства пациентов это увеличение происходит «с запасом», то есть для них не только происходит увеличение среднего значения параметра, но и границы среднеквадратичных ошибок не перекрываются.

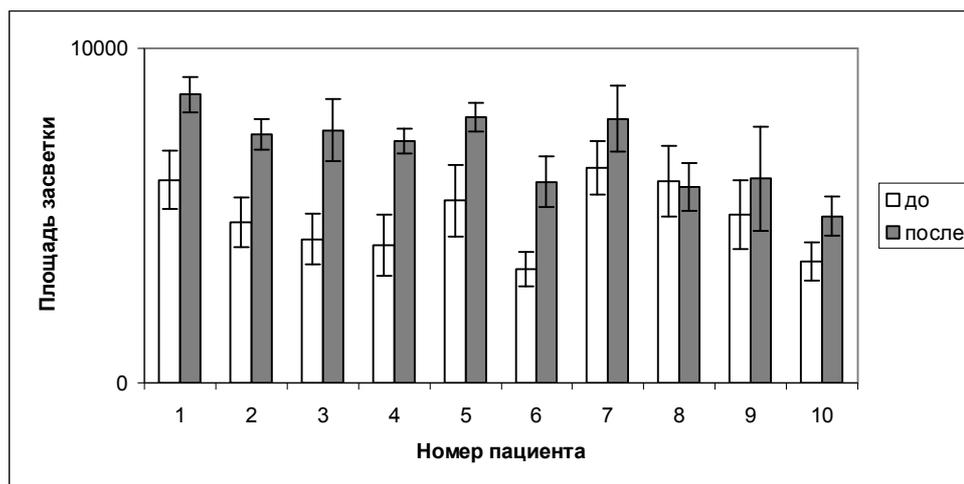


Рис. 3. Значения параметра Средняя площадь засветки в группе с заболеваниями костно-мышечной системы до и после прохождения процедуры лечения. Отрезками на столбцах диаграммы указаны границы среднеквадратичного отклонения (по 10 пальцам) от среднего.

В Таблице 2 представлена сводная карта реакции на процедуру лечения, суммирующая эффекты процедуры на все ГРВ параметры в обеих группах пациентов и для двух типов измерений (с фильтром и без фильтра). В обозначениях параметров в таблице «СКО» означает среднеквадратичную ошибку по всем пальцам. Параметры СКО1 радиуса и СКО1 фрактальности суть усредненные (по всем пальцам) среднеквадратичные ошибки радиуса по изолинии и фрактальности по изолинии, причем сами ошибки относятся к отдельным пальцам. Чтобы обозначить среднеквадратичную ошибку по всем пальцам для этих параметров, применено обозначение «СКО2». Знак «+» означает, что оба теста (знаков и Вилкоксона) показывают статистически значимое изменение соответствующего параметра в соответствующей выборке при прохождении процедуры лечения, а знак «≈» показывает, что только какой-либо один из двух тестов дает достоверный p -уровень. Знак «↑» означает увеличение параметра при прохождении процедуры, а знак «↓» — уменьшение. Серым цветом выделены те ячейки таблицы, которые содержат идентичную или близкую информацию для групп с двумя заболеваниями. Например, параметр Площадь (без фильтра) чувствителен к процедуре и увеличивается как для пациентов с нарушениями эндокринной системы, так и для пациентов с болезнями костно-мышечной системы.

Из Таблицы 2 следует, что большинство среди тех параметров ГРВ грамм без фильтра, которые чувствительны к процедуре лечения для одной группы пациентов, также чувствительны для другой группы, при этом характер их реакции на процедуру (увеличение или уменьшение) совпадает в обеих группах. Исключением являются параметры Средняя интенсивность и СКО1 фрактальности, которые проявляют себя в группе заболеваний костно-мышечной системы и не проявляются в группе с нарушениями эндокринной системы. В то же время среди чувствительных к процедуре параметров ГРВ грамм с фильтром только один ведет себя одинаково для двух групп. Из этого можно сделать вывод о том, что измерения без фильтра отвечают за механизмы реакции на лечение общие для разных болезней, тогда как измерения с фильтром содержат информацию характерную для каждой болезни.

На Рис. 4 представлен пример графического представления индивидуального профиля обобщенной реакции на процедуру лечения для одного пациента из группы с нарушениями костно-мышечной системы (измерения без фильтра). Рисунок содержит информацию о том, насколько увеличились или уменьшились значения параметров, определенные в Таблице 2 как чувствительные к процедуре, при прохождении пациентом лечения. Аналогичные диаграммы можно построить для статистически значимых параметров ГРВ грамм с фильтром и для пациентов из группы с болезнями эндокринной системы.

Таблица 2. Сводная карта реакции на процедуру лечения (см. описание в тексте).

Параметры	Чувствительность к процедуре во всех выборках			
	Эндокринная система (без фильтра)	Костно-мышечная система (без фильтра)	Эндокринная система (с фильтром)	Костно-мышечная система (с фильтром)
Площадь	+, ↑	+, ↑		+, ↑
Коэффициент формы				
Средний радиус	≈, ↑	+, ↑		
СКО1 радиуса	+, ↓	+, ↓		
Длина изолинии	≈, ↑	+, ↑		
Энтропия	+, ↑	+, ↑		≈, ↓
Средняя интенсивность		+, ↓		
Кол-во фрагментов	+, ↓	+, ↓		+, ↑
Фрактальность				
СКО1 фрактальности		+, ↓		
СКО Площади				
СКО Коэффициента формы				
СКО2 Среднего радиуса				
СКО2 СКО1 радиуса				
СКО Длины изолинии				
СКО Энтропии			+, ↑	
СКО Ср. интенсивности	≈, ↓	+, ↓		≈, ↓
СКО Кол-ва фрагментов				
СКО2 Фрактальности				
СКО2 СКО1 фрактальности			+, ↑	≈, ↑

После составления карты из Таблицы 2 по репрезентативной выборке пациентов, индивидуальные диаграммы, подобные Рис. 4, можно использовать для контроля эффективности процедуры для каждого нового пациента. Степень эффективности оценивается по двум факторам. Во-первых, необходимо убедиться, что все параметры на индивидуальной диаграмме ведут себя (увеличиваются или уменьшаются) согласно карте. Во-вторых, степень изменения каждого параметра должна быть близкой к среднему изменению на исследованной репрезентативной выборке. Если по одному или по обоим факторам индивидуальная диаграмма существенно расходится с картой, эффективность процедуры для данного пациента находится под сомнением и должна быть проверена независимыми методами.

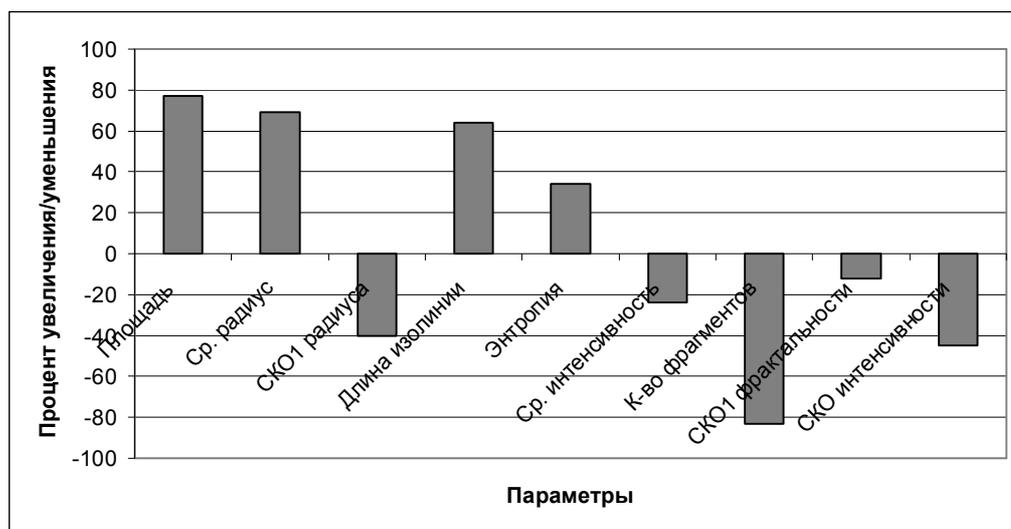


Рис. 4. Индивидуальный профиль обобщенной реакции на процедуру лечения пациента №6 из группы с заболеваниями костно-мышечной системы по статистически значимым параметрам (измерения

без фильтра). Если значение параметра при прохождении процедуры уменьшалось, соответствующий процент изменения отобразен на рисунке со знаком минус для наглядности.

ВЫВОДЫ

Используя статистический анализ, показано, что лечение перекисью водорода оказывает значительное влияние на параметры ГРВ грамм. Сравнивая результаты для двух групп пациентов с заболеваниями эндокринной и костно-мышечной систем, можно сделать вывод о том, что ГРВ граммы без фильтра меняются под действием процедуры согласно механизмам общим для различных заболеваний, тогда как изменение ГРВ грамм с фильтром имеет особенности, характерные для каждого заболевания. Используя индивидуальные профили реакции на процедуру пациента по статистически значимым ГРВ параметрам (Рис. 4), можно контролировать особенности влияния лечения на пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коротков К.Г., Виллиамс Б., Виснески Л.А. Биофизические механизмы переноса энергии в живых системах. Энергетика спорта и жизни. С-Пб., 2004 г., с.121-133.
2. Воейков В.Л., Волков А.В., Кондаков С.Э., Розенталь В.М. Патент на изобретение. № 2200561. Способ лечения и профилактики заболеваний. 2003 г.
3. Воейков В.Л. Регуляторные функции активных форм кислорода в крови и в водных модельных системах. Автореферат. Дисс. на соискание ученой степени доктора биологических наук. М. МГУ. 2003.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОЗА ПАЦИЕНТА НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРОВ ЕГО ГРВ-ГРАММ

*Волков А.В., *Телешева Т.Ю., **Гурский В.В.,
***Крыжановский Э.В.

* Клиника пищевой аллергии «Эколабмедтест» (Клиника Доктора Волкова), Москва

** ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, *** НОА КТИ, Санкт-Петербург

АННОТАЦИЯ

Представлена статистическая модель, построенная на основе ГРВ параметров пациента, позволяющая с определенной вероятностью диагностировать характер его заболевания. При построении модели исследовались ГРВ-граммы, снятые с фильтром и без фильтра, от 177 пациентов с известными заболеваниями. Все пациенты были разбиты на 6 групп, согласно их фактическому диагнозу:

- Группа «Норма» (люди с условно нормальным здоровьем)
- Группа «Болезни кровообращения»
- Группа «Болезни эндокринной системы»
- Группа «Болезни органов пищеварения»
- Группа «Болезни костно-мышечной системы»
- Группа «Другие болезни» (болезни, отличные от вышеперечисленных)

В результате обработки ГРВ-грамм в программе *GDV Scientific Laboratory*, были получены средние значения (для всех пальцев) следующих параметров ГРВ-грамм:

- Площадь изображения
- Коэффициент формы изображения (мера симметричности ГРВ-граммы)
- Средний радиус изолинии
- Отклонение радиуса изолинии от среднего значения
- Длина изолинии
- Энтропия по изолинии (мера хаотичности изображения)
- Средняя интенсивность засветки
- Количество фрагментов в изображении

- Фрактальность по изолинии (мера сложности изображения)
- Отклонение фрактальности по изолинии от среднего значения

Также были вычислены такие же параметры, но внутри 4-х секторов изображения пальца: а именно, в секторах 1 (-45° , 45°), 2 (45° , 135°), 3 (135° , 225°) и 4 (225° , 315°). Это делалось для статистической проверки гипотезы о том, что различные секторы пальца могут отвечать за различные свойства организма.

В результате статистического дискриминантного анализа ГРВ параметров пациентов, проведенного в пакете *Statistica 6.0*, были найдены комбинации ГРВ параметров из сектора 1, используя которые можно разбить всех пациентов с известными диагнозами на группы, которые достаточно близки к фактическим группам по диагнозу. А именно, классификация пациентов по значениям их ГРВ параметров в секторе 1 совпала с фактической классификацией в среднем на 75–85%. Другими словами, выбирая произвольного пациента из группы с известным диагнозом и анализируя только значения его ГРВ параметров в секторе 1, можно со средней вероятностью в 75–85% предсказать его группу.

Построенная статистическая модель была проверена на новых 94 пациентах, имеющих те же заболевания. Данные пациенты не использовались для построения модели, и потому апробация модели на этих пациентах является необходимым независимым испытанием. Классификация новых пациентов на основе модели совпала с фактической классификацией этих пациентов на 80%, что является хорошим результатом и повышает уровень статистической значимости построенной модели.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что именно сектор (-45° , 45°) является наиболее информативным для перечисленных заболеваний.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Гедеванишвили Э., Гиоргобиани Л., Капанадзе А., Кахиани И.,
Османова В., Бардадзе К., Топешашвили М.

We had estimated 30 patients with cervical cancer T2-T3 before and one month after completion of combined radiotherapy. “Korona-TV” was implemented to estimate patient’s organism conditions. We had elaborated original algorithm of GDV data processing, which allows us to create new criterions for estimation of patient’s organism conditions. Correlation of GDV estimations with routine clinical and laboratory data was obtained. Combination of classic and traditional medical approaches allows as creating a new strategy of estimation of monitoring data and effectiveness of combined radiotherapy of cervical cancer.

Современное развитие лучевой терапии требует разработки методов обеспечивающих возможность рационального контроля за ходом лечения и определения количественных критериев оценки эффективности лучевой терапии. Это приобретает особое значение в проведении и коррекции лучевой терапии, а также оценки ее эффективности. Сочетанная лучевая терапия является ведущим методом лечения рака шейки матки, составляющим 80% среди злокачественных опухолей женских гениталий.

Целью данной работы являлась оценка энергии энтропийного гомеостаза органов и систем больных раком шейки матки методом биоэлектрографии до и через месяц после окончания сочетанной лучевой терапии. Биоэлектрография это визуализация биологической эмиссии, т.е. индуцированного свечения объектов, которое отражает энергетические свойства биологической системы (на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях). Нами было обследовано 30 больных с раком шейки матки стадии T2-T3, которым проводилась

сочетанная лучевая терапия суммарная очаговая доза 80-90Гр. Для отслеживания динамики протекающих в организме процессов на фоне радиотерапии больных раком шейки матки был применен программно-аппаратный комплекс «Корона ТВ», разработанный К. Коротковым, позволяющий наблюдать свечение пальцев и синтетическую ауру организма, фиксировать и оценивать параметры изображения в процессе терапии. Для обработки данных, получаемых с помощью «Корона ТВ», был применен, разработанный нами, оригинальный, алгоритм обработки данных, с соответствующими оценочными критериями. Полученные данные сопоставлялись с клиничко-лабораторными исследованиями проводимыми в ОНЦ. Показана корреляция этих данных. Сочетание методов и подходов классической и традиционной медицины позволяет заключить, что стала возможна разработка новой стратегии оценки мониторинга и эффективности лучевой терапии больных раком шейки матки.

АНАЛИЗ ГРВ - БИОЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОЗИЦИЙ ВЕГЕТОЛОГИИ

Дроздов Д.А., Шацилло О.И.

Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург

Исключительное положение вегетативной нервной системы определяется тем, что она постоянно, в любом возрасте регулирует и контролирует деятельность всех остальных систем, органов и тканей нашего организма. При этом говорить о неуязвимости самой вегетативной нервной системы не приходится. Клиническая практика изобилует разнообразными расстройствами ее деятельности, которые в одних случаях сопутствуют многим широко распространенным заболеваниям, в других выступают в качестве самостоятельных нозологических форм.

Сегодня лечение болезней и расстройств деятельности вегетативной нервной системы представляет значительные трудности. Вегетативная стигматизация, сопутствующая какому-либо патологическому процессу, стандартно признается его обязательным компонентом, составляющей частью, принадлежащей как клинической симптоматике, так и патогенезу наблюдаемой болезни. При этом вегетативные расстройства скрадываются манифестирующей клинической картиной нозологической единицы и не формируют существенную задачу лечения.

Определяющее значение в формировании предпосылок возникновения и развитии болезней имеют подконтрольные вегетативному отделу центральной нервной системы механизмы адаптации к различным факторам внешней и внутренней среды, а также степень компенсации нарушенных функций. Такая роль вегетативной нервной системы обеспечивается анатомо-функциональной иерархией ее структурных компонентов, представленных центральными и периферическими звеньями.

Как показывает практика, дефицит ответных компенсаторно-приспособительных реакций, получая разнообразное клиническое выражение, свидетельствует, прежде всего, о неблагополучии в высших вегетативных центрах.

Изложенное явилось основанием для поиска эффективной и одновременно малоинвазивной методики нефармакологической коррекции вегетативных дисфункциональных состояний центрального генеза. В итоге была разработана малая операция, состоящая из элементов общей, ортопедической, сосудистой и нейрохирургической техники [6], проводимая только с использованием препаратов для местной анестезии (новокаин, лидокаин). С учетом представления о механизме лечебного действия этой операции, основанного на достигаемых результатах, а также техники ее выполнения она получила название адаптиогенезическая транскориумальная афасцикуляция (АТКА).

Используя в лечебной деятельности классические методы клинического исследования вегетативных функций, мы пришли к необходимости объективизации диагностического процесса. Наиболее информативным и удобным в практическом использовании явился метод ГРВ-биоэлектрографии, представляющий наибольшую ценность в объективизации вегетативных нарушений. Этот метод был разработан профессором К.Г.Коротковым [3].

ГРВ - биоэлектрография базируется на новых принципах отражения процессов вегетативной регуляции основанных на регистрации оптического излучения электромагнитного поля обусловленного наличием электробиопотенциала на кончиках пальцев.

Регистрируемое оптическое излучение не требует усиления в отличие от других рутинных методов. Так: при ЭКГ коэффициент усиление – 10000, при ЭЭГ – 200000.

Известно, что при понижении электропроводности кожи уровень ее оптического излучения повышается [3].

Вегетативные влияния на кожу усиливают электропроводность, снижая тем самым уровень оптического излучения. Сопоставляя результаты клинических исследований с данными ГРВ-биоэлектрографии, мы пришли к следующим заключениям.

При усилении вегетативные влияния на кожу площадь засветки итогового изображения ГРВ без фильтра уменьшается, а фрактальность возрастает. На электропроводность кожи оказывают влияния как симпатическая, так и парасимпатическая вегетативная нервная система [2, 5], что клинически регистрируется, как наличие на различных участках кожи одновременно белого и красного дермографизма (рис.1). При анализе ГРВ-грамм без фильтра регистрируются оптические эффекты с учетом комплексных вегетативных влияний на кожу, что приводит к уменьшению площади свечения, повышению фрактальности, фрагментации получаемого изображения вплоть до полного исчезновения свечения (рис.4).

При использовании фильтра для регистрации БЭО-грамм пальцев - фильтр отсекает информацию, обусловленную вегетативными влияниями на кожу, (как симпатическими, так и парасимпатическими). При ГРВ-биоэлектрографии с фильтром регистрируются оптических эффекты, связанные с функционированием морфологических структур организма, являющегося генератором биоэлектричества [1]. При этом площадь засветки регистрирует суммарный энергетический ресурс организма – суммарный показатель электромагнитного поля организма (рис 2).

При съемке БЭО-грамм пальцев без фильтра в некоторых случаях фиксируется изображение, по площади и форме аналогичное изображению с фильтром. Что определяется минимальными вегетативными влияниями на кожу. Таким образом, вегетативные влияния на кожу и площадь засветки связаны обратно пропорциональной зависимостью (рис.3).

Увеличение вегетативных влияний на кожу сопровождается снижением влияния вегетативной нервной системы на органы – мишени. Это указывает на недостаточность вегетативного управления специализированными эффекторными структурами организма, что подтверждают клинические данные. Уточнение степени и локализации вегетативной недостаточности оценивается по таблице в программе «ГРВ Активация».

Вегетативные влияния на кожу могут быть асимметричны относительно срединной оси тела, что подтверждается клинически. Это отражается на изображениях программы. «ГРВ Меридианный анализ» и программы. «ГРВ Активация».

Различные системы и органы испытывают различную степень вегетативной недостаточности. Это отражается в виде энергодефицита на полученных ГРВ граммах.

Выраженность и локализацию вегетативной недостаточности мы оцениваем сравнением конфигурации и площади изображений, получаемых в программе. «ГРВ Меридианный анализ».

Степень вегетативной недостаточности также хорошо оценивается визуально в программе. «ГРВ Чакра» на вкладке линейных диаграмм и на вкладке круговых диаграмм. Сравнение диаграмм до лечения и после него дает возможность быстро оценить изменения нарушений вегетативной нервной системы.

При помощи сравнительного анализа диаграмм и табличных данных, полученных до лечения и после него в программе. «ГРВ Чакра», а также произошедших у больных клинических изменений представилось возможным углубить содержание представлений о

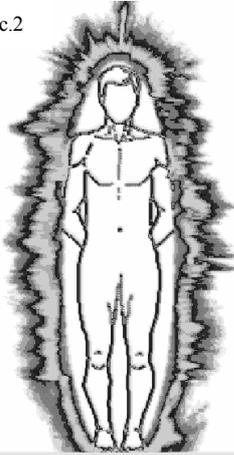
«Чакрах». Чакры как представляется, являются точками локального напряжения электромагнитного поля, обусловленного функционированием компактно расположенных нейронов, (Ajna, Sahasrara) или расположением основных вегетативных сплетений, регулирующих работу отдельных систем организма (Manipura, Svahishthana). Изменения, происходящие в «Чакрах», легко оцениваются по столбчатой диаграмме. Для построения столбчатой диаграммы используются данные таблиц программы. «ГРВ Чакра».

Рис.1



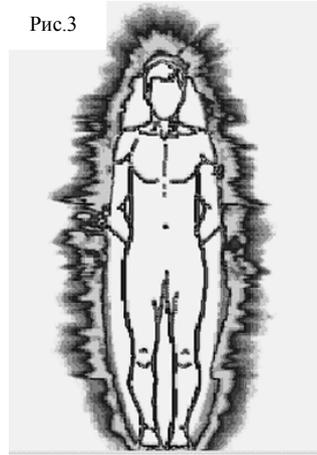
Больной М. 54 года.
 Диагноз: Дефицит мозгового кровообращения. ГРВ - грамма показывает выраженные вегетативные влияния на кожу (симпатические и парасимпатические). Клинически – на различных участках кожи одновременно отмечается стойкий белый и красный дермографизм.

Рис.2



Тот же больной.
 ГРВ - грамма с фильтром

Рис.3



Больной Б. 77 лет.
 Диагноз хроническая ишемическая болезнь сердца. В течение 15 лет, принимает гипотензивные и коронарорасширяющие препараты.
 ГРВ - грамма без фильтра - минимальные вегетативные проявления на коже.

Рис.4



Больной Ч. 31 год.
 3 месяца получает антибиотики по туберкулезу легких.
 ГРВ - грамма без фильтра - пл. засветки составляет 108 кв.см.
 Отмечается очень сильное вегетативное влияние на кожу.. отмечается стойкий белый и красный дермографизм.

Чакры, на наш взгляд, целесообразно назвать точками вегетативного контроля (ТВК) энергоинформационных потоков (ЭИП) адаптационных систем организма.

1. Muladhara – уровень напряженности (ЭИП) в деятельности половых желез
2. Svahishthana - уровень напряженности (ЭИП) в мочевыделительной системой
3. Manipura - (ЭИП) в солнечном сплетении (plexus solaris), управление деятельностью желудочно-кишечного тракта
4. Anahata – точка вегетативного контроля сердечной деятельностью
5. Vishuddhi – точка вегетативного контроля щитовидной железы
6. Ajna – интракраниальные вегетативные центры
7. Sahasrara – точка вегетативного контроля корой головного мозга

На приведенных диаграммах видно (рис.9,10), что ЭИП, отражающие морфофункциональные изменения и изменения в системе вегетативного управления, распределяются неравномерно как по различным ТВК, так и в каждой отдельной из них.

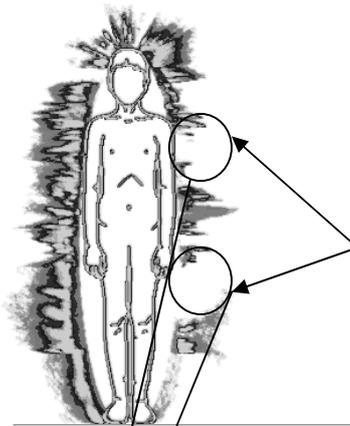
Это, вероятно, связано с тем, что ЭИП, отражают минимум три уровня нарушений вегетативного управления или три состояния адаптивных систем:

1. вегетативные нарушения, сопровождающиеся неспецифическими клиническими проявлениями;
2. вегетативные нарушения, сопровождающиеся специфическими функциональными

нарушениями определяющими начальные стадии нозологической формы;

3. вегетативные нарушения сопровождающие стадию органических поражений

Рис.5



Зоны энергодефицита и их отражение в программах «ГРВ Меридианный анализ» и «ГРВ Активация».

Рис.7

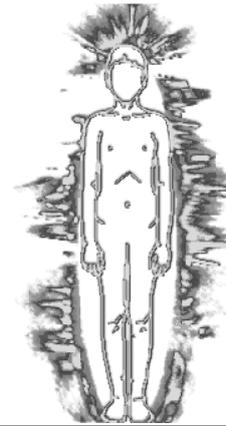


Рис.6

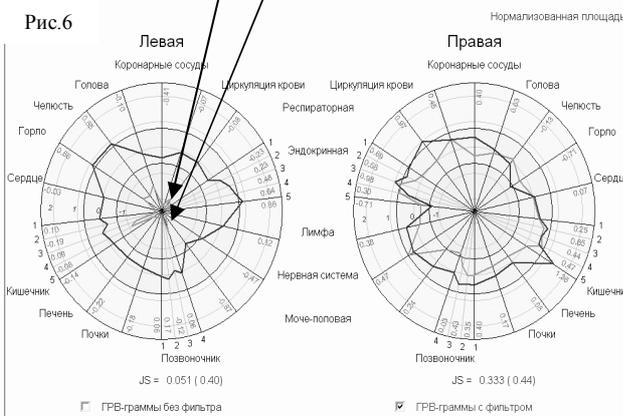


Рис.8

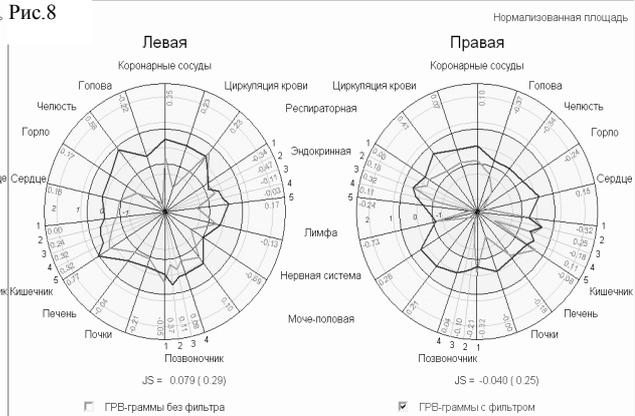


Рис. 5 и 6.

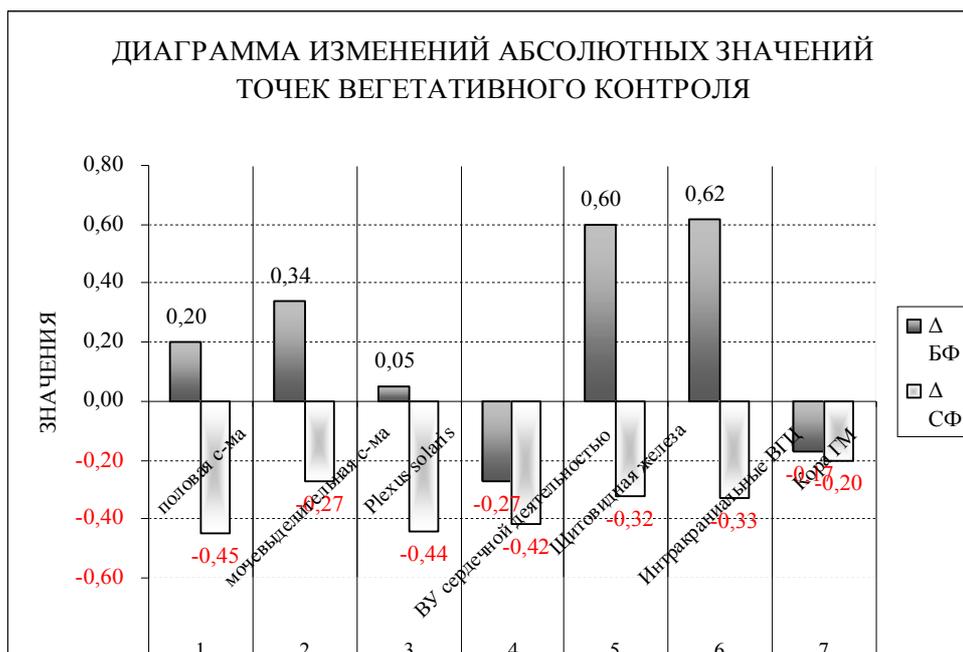
Больной Н., 8 лет. Диагноз: Аутизм, энцефалопатия, натального генеза. До лечения: кроме вегетативной недостаточности отмечается вегетативная дистония, выражающаяся в асимметрии процессов вегетативного управления. Программа «ГРВ Активация». Вегетативная дистония - $0,333/0,051=6,52$.

Рис. 7 и 8.

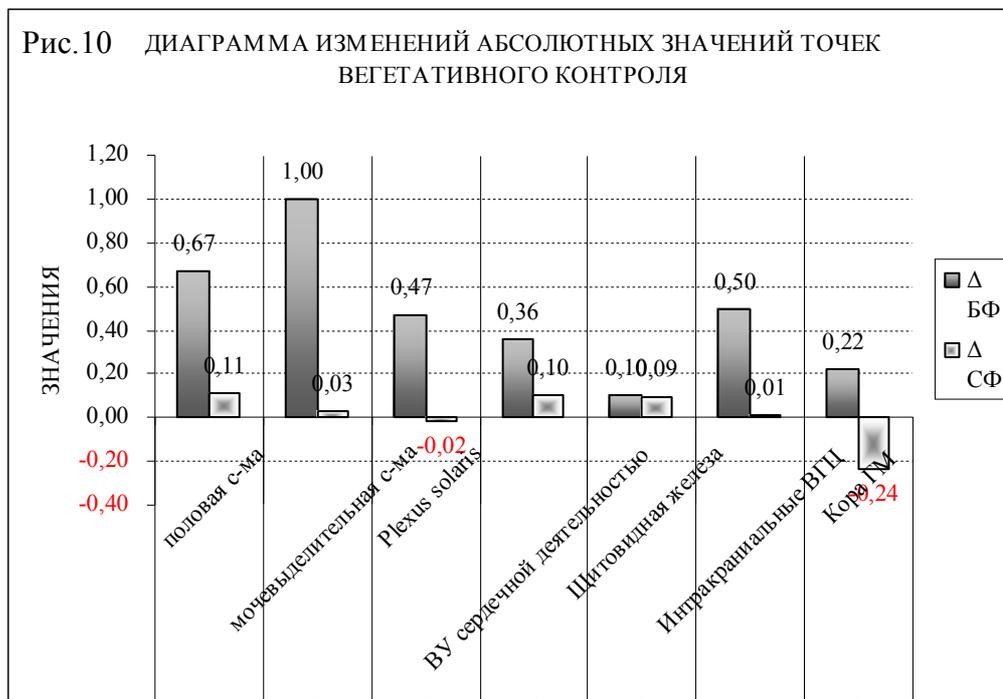
Тот же больной через 30 мин. после лечения. Вегетативную дистонию подтверждают клинические исследования и результаты ГРВ грамм после проведения односторонней коррекции вегетативных расстройств. Уменьшение вегетативной дистонии – $(0,079/0,040=1,9)$ в 3,4 раза.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Воронцов Д.С. Общая электрофизиология.-М., 1961.
2. Коган А.Б. Электрофизиология.-М., 1969.
3. Коротков К.Г. Основы ГРВ-биоэлектрографии.-СПб, 2001.
4. Петрань М., Захар И. Электрофизиологические методы исследования.-М., 1962.
5. Физиология человека. Под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.-М., 1996.-т.1-3.
6. Шацилло О.И. Адаптиогенезическая транскориумальная афасцикуляция (АТКА)//II Международный Тихоокеанский конгресс по традиционной медицине, 4-6 октября 2001 года.- Владивосток, 2001.



Больной Д. 29 лет. Диагноз: Астено-депрессивный синдром. Показатели ТВК определялись 29.05.05. в 21:00 и 07.06.05. в 20:45 перед проведением АТКА. На диаграмме представлены изменения значений ТВК за указанный период. Отмечается снижение уровня энергетического ресурса и разнонаправленность процессов вегетативного управления и энергетического ресурса.



Тот же больной. На диаграмме представлены Изменения показателей точек вегетативного контроля 07.06.05. в 21:30 через 30мин. после АТКА: Диаграмма фиксирует выраженное повышение уровня энергетического ресурса и вегетативного управления.

РОЛЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СВЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ПОКРОВА ЧЕЛОВЕКА В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ПОЛЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

*Крыжановский Э.В., *Короткина С.А., **Коротков К.Г.

* НОА «КТИ», ** СПбНИИФК, Санкт-Петербург

edward@EK9247.spb.edu

Для слаженной деятельности различных частей такой сложной системы, как организм человека, необходимо координирующее устройство соответственной сложности. И в самом деле, нервная система, интегрирующая деятельность всех частей тела, является, несомненно, самой сложной из всех систем органов. Мышцы и железы животного или человека носят общее название эффекторов; глаза, уши и другие органы чувств называются рецепторами. Нервная система, состоящая из головного мозга, спинного мозга и проводящих путей, соединяет рецепторы с эффекторами и передает импульсы, или "сообщения", от первых ко вторым. Она способна делать это таким образом, что при раздражении того или иного рецептора должным образом реагирует надлежащий эффектор. Основными функциями нервной системы являются проведение импульсов и интеграция деятельности различных систем организма [1].

Хотя взаимоотношения нейронов - клеток, составляющих нервную систему, - чрезвычайно сложны, все эти клетки имеют общий основной план строения: они состоят из тела клетки, содержащего ядро, и отростков - одного аксона и одного или нескольких дендритов. Нейроны сильно различаются между собой по форме клеточного тела и по длине, числу и степени ветвления аксонов и дендритов. Нейроны подразделяются на чувствительные (сенсорные), двигательные (моторные) и вставочные. У чувствительных нейронов дендриты соединены с рецепторами, а аксоны - с другими нейронами; у двигательных нейронов дендриты соединены с другими нейронами, а аксоны - с каким-нибудь эффектором; у вставочных нейронов и дендриты и аксоны соединяются с другими нейронами. Самый простой путь, по которому может идти нервный импульс, состоит из трех нейронов: одного сенсорного, одного вставочного и одного моторного [1].

Нервные стволы, или нервы, состоят из большого числа аксонов и дендритов, объединенных в общей соединительнотканной оболочке. Тела нейронов не разбросаны беспорядочно, а образуют скопления, называемые ганглиями, если они расположены вне головного и спинного мозга, и нервными центрами, если они находятся в головном или спинном мозгу.

Механизм передачи нервного импульса через синапс с одного нейрона на другой не вполне выяснен. Нет никаких данных, которые бы указывали на непрерывность цитоплазмы между последовательными нейронами. На электронных микрофотографиях видно, что мембраны аксона и дендрита в синапсе сильно сближаются, но ни слияния, ни непосредственного контакта между ними обнаружить нельзя. Промежуток между ними составляет около 15 мили микрон, но это не исключает возможности эффективной "кабельной" связи в синапсе.

Существуют две коренным образом различающиеся теории синаптической передачи: электрическая и химическая. Теория электрической передачи подразумевает, что, несмотря на кажущуюся морфологическую обособленность двух нейронов, между ними должен существовать эффективный местный контакт, позволяющий току проходить от первого нейрона ко второму и возбуждать его. Это означало бы, что процессы передачи по нервному волокну и через синапс в своей основе одинаковы. Однако совершенно очевидно, что между ними существует какое-то различие, потому что все синапсы проводят импульсы только в одном направлении, тогда как нервные волокна обладают одинаковой проводимостью в обоих направлениях; обычно же ввиду наличия синапсов импульсы в каждом данном нервном волокне проходят только в одном направлении.

Согласно теории химической передачи, процесс, происходящий в синапсах, в корне отличается от механизма передачи возбуждения по волокну. Предполагается, что физическое разъединение нервных волокон в синапсе препятствует "кабельной" передаче в месте соединения и вместо нее вступает в действие химический медиатор. В кончике аксона синтезируется специфическое вещество, которое освобождается под действием приходящего нервного импульса. Оно диффундирует через синаптическое пространство и связывается специальным хеморецептором на поверхности дендрита соседней клетки. В результате соединения медиатора с хеморецептором происходят изменения в мембране, вызывающие ее деполяризацию и возникновение нового потенциала действия. Этот потенциал распространяется по нейрону до следующего синапса, где в свою очередь стимулирует выделение другого химического медиатора. Таким образом, между потенциалом действия (волной деполяризации) в одном нейроне и потенциалом действия в следующем нейроне имеется промежуточное звено - механизм, включающий выделение специфического вещества одной клеткой и взаимодействие этого вещества со специфическим хеморецептором другой клетки.

Модель распространения потенциала действия может рассматриваться в виде солитона, что объясняет устойчивость сигнала и его распространение без существенных потерей энергии.

Так в работе [2] рассматривалась система уравнений:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \frac{1}{c_s^2} \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = \frac{1}{\lambda_0^2} (1 + \beta_1 U_H) \sin \varphi; \quad (1)$$

$$\frac{\partial U_H}{\partial \tau} - 6(1 + \beta_2 \varphi) \frac{\partial U_H}{\partial \tau} + \frac{\partial^3 U_H}{\partial \xi^3} = 0.$$

Где $\beta_1 < 1$, $\beta_2 < 1$ - коэффициенты взаимодействия между концентрационными волнами ионов натрия и протонными волнами; c_s - скорость продольного звука в цепочке ионов натрия; λ_0 - относительная длина цепочки; где φ решение уравнения транспорта ионов Na^+ , а U_H - решение уравнения транспорта H.

Вместе с тем, транспорт ионов Na^+ и H как потенциал действия в направлении синапса, может создавать поток электронов в обратном направлении в мышечных волокнах.

Поэтому места соединения аксона с эффектором (см.рис. 1) могут рассматриваться как среда с градиентными потоками электронов.

Молекула АТФ давно известна как повсеместно распространенный источник энергии для внутриклеточного метаболизма. Но ее свойства как нейротрансмитера были обнаружены сравнительно недавно. Сегодня уже не осталось никаких сомнений, что АТФ является нейротрансмитером в автономных нейромышечных соединениях, ганглиях и центральной нервной системе.

Таким образом, наличие специфических зон локализации потоков электронов могут характеризовать активность нейронной активности данного эффектора и связанным с ним органом или системы в организме. Понятно, что наиболее эффективный диффузионный обмен АТФ возможен вблизи точек эффекторов.

Таким образом, в случае нормального функционирования организма диффузионный обмен АТФ (а значит и поток электронов) должен происходить регулярно, а значит обеспечивать регулярность и однородность свечения при взаимодействии кожного покрова (в частности пальца) с электромагнитным полем (ЭМП) высокого напряжения.

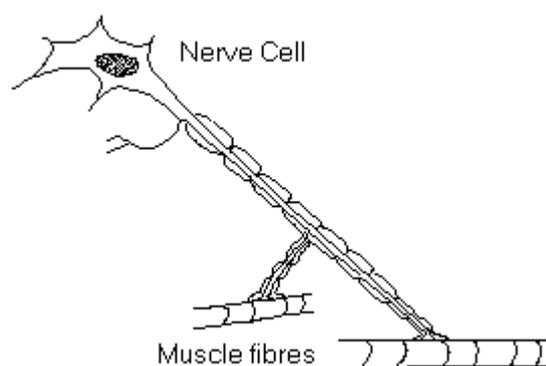


Рис.1. Связь нервных клеток с мышечными волокнами.

Начальные условия, определяющие решения системы уравнений (1) связаны с сигналом, полученным от головного мозга или спинного мозга к проводящим путям, и зависят от состояния отдельных органов или психического статуса человека.

Конечный вид решения (с учетом частоты поступления солитонов) будет определять наличие диффузионных потоков АТФ в зонах эффекторов (т.е. характеризует вероятность нахождения электронов вблизи данной зоны активности), а следовательно и определять характер свечения данного участка кожного покрова в ЭМП высокой напряженности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вилли К., Детье В. Биология. Издательство: М.: Мир, 1975 г
2. Березин А.А., Физико-математическая модель нейрона на основе явления возврата Ферми—Паста—Улама для разработки принципиально новых элементов памяти большой емкости, Информационные технологии, №5. 1997

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МУЛЬТИМАГНИТНОЙ ТЕРАПИИ НА ОРГАНИЗМ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Лескин Г.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф., Айларова И.М.,
Шумский В.И.

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва

При низкоинтенсивной многоканальной магнитотерапии (ММТ) осуществляется последовательное воздействие не только на различные зоны, как при использовании общепринятой магнитотерапии, но и на организм в целом. С учетом этого следует ожидать возникновения как местных, так и системных реакций. Для выявления и оценки этих реакций предприняты попытки использования метода газоразрядной визуализации (ГРВ) Газоразрядная визуализация – относительно новый и перспективный метод электрографии. Важной особенностью и преимуществом метода является отсутствие субъективного влияния врача-исследователя на получаемые результаты и возможность многократного применения.

Биоэнергетический статус организма оценивали по характеру изменений биоэлектрограммы. При этом использовали два основных режима съемки: с фильтром и без фильтра, что позволяло в определенной степени разделять реакции, связанные преимущественно с физическим (структурный компонент – с.) или функциональным (ф) состоянием. На данном этапе работы для анализа выбраны общие (интегративные) показатели: интегральная площадь (Sint) диаграммы, отражающая состояние правой и левой половины тела, а также и общая площадь в у.ед.. Кроме этого изучали картину распределения энергии по зонам тела («аура») с определением площади (Sa) в у.ед. и коэффициента симметричности свечения (Kсим.) в %.

Анализ результатов показал следующее. При проведении исследований с пленкой (структурный режим) интегральная площадь (Sint) биоэлектрограммы в исходном состоянии характеризовалась сниженным уровнем как справа, так и слева (-1,67 и -1,79 в среднем соответственно). После проведения первого сеанса ММТ отмечена незначительно выраженная тенденция к увеличению площади (до -1,62 и -1,71 соответственно).

Реакция биоэлектрограммы на последний сеанс (8-10) ММТ слева практически отсутствовала, а справа даже отмечалась незначительно выраженная тенденция к уменьшению площади.

Изменения интегральной площади биоэлектрограммы в функциональном режиме (ф) съемки были более выраженными. Это проявлялось более значительной степенью увеличения площади в ответ на 1 сеанс ММТ и на курс ММТ. В то же время, изменение биоэлектрограммы

в ответ на проведение последнего сеанса ММТ практически отсутствовали. Это свидетельствовало, что в процессе ММТ биоэнергетическое состояние организма выходило на стабильный уровень. В какой период ММТ возникает стабилизация, ответить затруднительно, поскольку исследования проводились только в начале и в конце курса ММТ. Но сам факт стабилизации биоэнергетического уровня может иметь значение как в плане оценки влияния ММТ на организм, так и, возможно, в плане выбора длительности терапии.

Близкими по характеру были и изменения показателей площади и симметричности свечения (ауры). Исходные значения этих показателей были более высокими при структурном режиме съемки по сравнению с функциональными. Общая тенденция заключалась в увеличении площади и симметричности свечения в ответ на 1-й сеанс и курса ММТ и незначительных изменениях при проведении последнего сеанса в обоих режимах съемки.

На основании представленных результатов применения ММТ у больных неврологического профиля преимущественно с сосудистой патологией можно сделать предварительные выводы:

1. Метод ГРВ позволяет осуществлять оценку изменений функционального состояния различных систем и биоэнергетического статуса организма и может быть полезен при реализации в клинической практике ММТ.
2. По данным ГРВ применение ММТ сопровождается изменениями биоэнергетики организма, более выраженными при использовании функционального режима съемки.

ОСОБЕННОСТИ ГРВ – БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ОТВЕТ НА ПРИМЕНЕНИЕ СЕАНСА ИНДУКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

Лескин Г.С., Петрицкая Е.Н., Абаева Л.Ф., Айларова И.М.,
Шумский В.И.

МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Россия

Индукционная терапия (ИТ) представляет собой низкоинтенсивную магнитотерапию в частотах головного мозга. Метод ИТ основан на гипотезе о том, что экзогенное применение специфических частот способствует восстановлению самоорганизации центральной нервной системы и координации ее влияния на функциональное состояние органов и систем, в первую очередь, за счет регуляции деятельности нейроэндокринных структур организма. Предложены разнообразные программы ИТ, отличающиеся последовательностью применения частот и длительности подачи каждой частоты через магнитные индукторы и общего времени воздействия. На данном этапе работы основная задача состояла в выяснении особенностей ГРВ-биоэлектрографии в ответ на применение метода ИТ в целом и оценки возможности использования ГРВ-биоэлектрограммы для оценки влияния ИТ на функциональное состояние организма.

Анализ результатов в группе в целом (18 больных) показал, что изменения интегральных показателей ГРВ-биоэлектрограммы в ответ на проведение ИТ оказались незначительными в обоих режимах регистрации ($P > 0,05$).

Колебания интегральной площади в ту или иную сторону составляли всего 0.03 – 0.04 у.ед. и 0.03-0.07 у.ед. при первом и втором режиме съемки ГРВ-биоэлектрограммы соответственно. На основании полученных данных можно было бы прийти к заключению, что различные программы ИТ или вообще не оказывают заметного влияния на функциональное состояние организма или что ГРВ-биоэлектрография не в состоянии отразить это влияние. Однако, при индивидуальном анализе наблюдений были отмечены достаточно выраженные и неоднозначные эффекты.

Так, в 2-х наблюдениях исходные значения интегральной площади справа и слева находились в средней зоне условной нормы. В ответ на применение одной и той же программы ИТ отмечены незначительно выраженные изменения данного показателя в первом режиме регистрации биоэлектрограммы (в пределах 0.05 у.ед.) и значительно более выраженные изменения интегральной площади во втором режиме регистрации (с пленкой). Следует отметить, что применение через два дня другой программы ИТ сопровождалось менее выраженными изменениями, что можно было расценивать как влияние другой программы ИТ, так и формированием определенной адаптации к методу ИТ. В то же время, более выраженные изменения ГРВ-биоэлектрограммы во втором режиме регистрации свидетельствует, что ИТ может оказывать существенное влияние на организм на физическом уровне.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение ИТ может быть как адекватной, так и чрезмерной функциональной нагрузкой для пациента в зависимости от уровня его адаптационно-резервных возможностей и в этом плане ГРВ-биоэлектрография может оказаться полезным методом при обследовании целесообразности применения той или иной программы ИТ у конкретных пациентов на различных этапах лечения. Отмеченная низкая информативность при общей оценке метода в группах, сформированных по случайному признаку вполне объяснима. Дальнейшие исследования с подбором групп по нозологическому принципу или с применением одних и тех же программ ИТ, поможет более обоснованно оценить характер влияния метода на функциональное состояние организма.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ И ТЕСТА ЛЮШЕР

**Ловыгина О.Н., **Ларионов С.А.*

** Курганский государственный университет, **Курганский областной центр психотерапии*

kapitan777on.mail.ru

Метод газоразрядной визуализации широко применяется для экспресс-диагностики состояния человека. Целью данного исследования явилось изучение взаимосвязи показателей ГРВ биоэлектрографии и показателей цветового теста Люшер у людей с психическими расстройствами непсихотического характера.

В исследовании приняли участие 18 женщин в возрасте от 50 до 65 лет. Регистрацию газоразрядного изображения осуществлялась при помощи прибора «ГРВ-камера», разработанного под руководством профессора К. Г. Короткова. Компьютерная обработка полученных изображений осуществлялась с помощью программ «GDV Diagram» и «GDV Aura». Тест Люшера проводили при помощи его компьютерного варианта восьмицветного теста Люшер (версия 1.1).

Регистрацию ГРВ-грамм проводили в состоянии покоя, после выполнения испытуемыми пробы Мартине (20 приседаний за 30 сек.) и после выполнения теста счет по Крепелину. Тест Люшера испытуемые проходили по той же схеме, что и регистрацию ГРВ-грамм. Полученные результаты анализировали с использованием программного комплекса «Statistica 6.0» (Стентон Гланц, 1999; Боровиков В.П., 2001). Степень зависимости между переменными вычисляли с помощью коэффициента корреляции Спирмана. Коэффициент корреляции Спирмана может принимать значения от -1 до +1, причем, чем ближе значение коэффициента к 1, тем связь более тесная.

В результате корреляционного анализа показателя ГРВ – общая площадь в покое и показателей теста Люшер (в покое): фактор тревожности, фактор активности и показатель вегетативного тонуса, между ними выявлена обратнопропорциональная корреляционная связь ($r = -0,58$, $r = -0,73$, $r = -0,47$ соответственно при $p < 0,05$). После выполнения пробы Мартине

выявлена также обратная корреляционная связь между общей площадью и факторами тревожности и активности ($r = -0,66$, $r = -0,72$ соответственно при $p < 0,05$). После счета по Крепелину выявлена подобная зависимость между общей площадью и факторами тревожности, активности и показателем вегетативного тонуса ($r = -0,61$, $r = -0,76$, $r = -0,51$ соответственно при $p < 0,05$). Между параметром ГРВ - симметрия и фактором активности в покое и после предложенных тестов также выявлена обратная корреляционная связь ($r = -0,83$, $r = -0,63$, $r = -0,50$ соответственно при $p < 0,05$). Параметр интегральная площадь слева имеет обратную связь с показателем вегетативного тонуса после приседаний и счета ($r = -0,63$, $r = -0,83$ соответственно при $p < 0,05$). Также после приседаний и счета прослеживается связь подобного характера интегральной площади справа и фактором активности ($r = -0,47$, $r = -0,51$ соответственно при $p < 0,05$).

Таким образом, в результате нашего исследования установлено, что между показателями ГРВ-грамм и теста Люшера существует обратная связь, т.е. при увеличении одного показателя происходит достоверное уменьшение другого, что может быть использовано при ГРВ-диагностике.

МЕТОД ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

Ловыгина О.Н.

Курганский государственный университет

kapitan777on.mail.ru

В современном спорте актуальным на сегодняшний день остается вопрос экспресс диагностики состояния тренированности организма. Поэтому необходимо создание новых способов, методик быстрой и точной оценки функционального состояния организма. Метод ГРВ-биоэлектрографии хорошо известен, но имеет еще много вопросов относительно получаемой с его помощью информации. Нами была сделана попытка сопоставить результаты полученные стандартным общепринятым методом – анализ variability сердечного ритма (ВРС) по Баевскому и результаты, полученные при биоэлектрографии.

В исследовании приняли участие 60 человек в возрасте от 18 до 23 лет, из них 30 спортсмены-борцы высокой квалификации. Регистрацию газоразрядного изображения осуществлялась при помощи прибора «ГРВ-камера» (профессора К. Г. Короткова). Компьютерная обработка полученных изображений осуществлялась с помощью программ «GDV Diagram» и «GDV Aura». Регистрацию ГРВ-грамм и ВРС проводили в состоянии покоя и после выполнения испытуемыми физической нагрузки субмаксимальной мощности. Полученные результаты анализировали с использованием программного комплекса «Statistica 6.0». Степень зависимости между переменными вычисляли с помощью коэффициента корреляции Спирмана.

Традиционный сравнительный анализ абсолютных величин оказался не достаточно информативным, вследствие этого была проанализирована динамика прироста показателей ВРС и ГРВ-грамм в двух группах испытуемых. Выявлено снижение показателя общая площадь, как в группе спортсменов, так и в группе нетренированных юношей, соответственно на 957,1 и 449,6 пикселей в среднем. Сравнительный анализ динамики основных параметров variability сердечного ритма (величина пульса, МОДА, индекс напряжения, ДВ, МВ-1) при дозированной физической нагрузке у спортсменов и неспортсменов показал статистически значимые различия. После предложенной физической нагрузки отмечено снижение амплитуды дыхательных волн, более выраженное в группе нетренированных юношей. Это свидетельствует о большем включении в процесс регуляции центральных механизмов, т.е. произошло смещение

вегетативного гомеостаза в сторону преобладания активности симпатической нервной системы. Корреляционный анализ между величинами общей площади и дыхательными волнами (ДВ) выявил обратнопропорциональную связь в обеих группах испытуемых ($r = -0,70$, $r = -0,68$, при $p < 0,05$). Также выявлена связь подобного характера в группе спортсменов между величинами общей площади и медленными волнами 1-го порядка (МВ – 1), $r = -0,69$, при $p < 0,05$.

Таким образом, по данным корреляционного анализа, при физической нагрузке субмаксимальной мощности большему уменьшению величины общей площади соответствует меньшая степень активности центральных механизмов регуляции сердца.

ГРВ-ГРАФИЯ – КАК МЕТОД ЭКСПЕРСС-ДИАГНОСТИКИ И СКРИНИНГ-КОНТРОЛЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

**Мамедов Ю.Э., **Зверев В.А.*

** «НИИ Информации и Цвета», ** «ВНПО Световид», г. Москва*

magistr7@bk.ru

Для оценки психосоматической патологии в практике современной медицины широко применяется целый комплекс диагностических стандартов. Однако ни один из них не может полноценно и объективно, а, главное, безвредно для пациента выявить отклонения в состоянии его здоровья.

В ходе исследований, проводимых нами с 2002 года, в т.ч. и в области отработки оптимальных методов фильтрации получаемых сигналов [1], был выявлен ряд закономерностей в распределении и характере свечения на получаемых ГРВ-граммах. Они оказались тождественными изменениям в органах и системах организма пациентов, верифицированных на основе клинической картины, данных инструментальных и неинструментальных методов диагностики.

Дальнейшие исследования в этом направлении показали, что изменения в органах и системах, выявленные нами при обследовании более 700 человек, совпадают с таковыми при применении медицинских стандартов диагностики в 60-90% случаев, и не противоречат результатам, полученным другими исследователями [2,3]. Диагностический анализ результатов основывался на “слепом” методе контроля: данные, полученные в ходе ГРВ-диагностики, сравнивались с результатами клинического обследования уже после заключения, сделанного на основе анализа БЭО-грамм. Вновь выявляемая с помощью ГРВ-графии патология подтверждалась в 60-70% случаев. Однако вероятность совпадения с уже выявленными ранее с помощью диагностических стандартов структурно-функциональными изменениями в организме превышала 85-90%. Кроме того, в ходе ГРВ-диагностики выявлялись нарушения, подтверждаемые пациентами документально и/или словесно, имевшие место десятки лет назад: травмы головного мозга, позвоночника, крупных суставов, перенесенные ранее оперативные вмешательства и др. А повторные ГРВ-исследования, проведенные в разные временные промежутки (от 1-2-х недель до 1-2-х лет), убедительно показали повторяемость получаемых данных: при наличии у пациентов хронических стабилизированных процессов на фоне незначительного колебания энергетического потенциала конгруэнтность свечения не менялась.

Таким образом, выявленные закономерности позволяют нам уверенно говорить о применении ГРВ-графии в качестве нового метода экспресс-диагностики и скрининг-контроля при проведении диагностического анализа и оценки динамики изменений состояния здоровья пациентов, особенно на этапе доклинической диагностики. Однако для его широкого внедрения в практику современной медицины необходимо проведение дополнительных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамедов Ю.Э., Зверев В.А. Применение узкополосных спектральных фильтров в практике ГРВ биоэлектрографии // Материалы VIII Международного Конгресса по биоэлектрографии. – СПб, 2004 – С.138-139.
2. М. Шадури, Г. Чичинадзе. Работа с программно-аппаратным комплексом “ГРВ-камера” по методике М. Шадури (БЭО-томография) // Вестник Северо-Западного отделения Академии медико-технических наук РФ. Выпуск 4. Под редакцией К.Г. Короткова – СПб.: «Агенство «РДК-принт», 2001. - С. 119-136.
3. Марина Шадури. Незримое, Непознанное, Очевидное / “О слабых (информационных) взаимодействиях в живой природе” (Marina Shaduri. Unseen, Unknown, Evident / “On Weak (informational) Interactions in Living Nature”). М.: Центр Биологографии, 2005. – С.240.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЗАСВЕТКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЧЕЛОВЕКА ПОСРЕДСТВОМ СИСТЕМНОЙ МЕДИЦИНЫ

*Оладде Хосе, **Гомес Либиа, ***Освальдо де Кастильо

Основатель системной медицины – президент медицинского центра адаптогенов; **Заведующий отделением ГРВ; *Технический специалист, статистик*

РЕФЕРАТ

Общие исследования в области увеличения функциональных запасов энергии - и изменения клинических симптомов – применение системной медицины к 119 пациентам с хроническими патологиями и недостаточностью функциональных запасов энергии, измеренных ГРВ методом. Изучение биоэлектрического поля у 119 пациентов со значимо низкой площадью энергетического поля, связанного с хроническими патологиями, показало ГРВ-графию эффективным методом, способным фиксировать изменения, вызываемые лечением с помощью системной медицины. Биоэлектрическое поле увеличивается у 97 % пациентов, со среднего значения 18,139 пикселей (до лечения) до среднего значения 23,173 пикселей (после лечения). Среднее увеличение энергетического поля составило 27,7%. Время на корректировку поля варьировалось от 31 до 45 дней. Также были отмечены улучшения в 78% проведения корректировок со средним увеличением качества жизни (QoL) с 75% (до лечения) до 89% (после лечения).

ПРЕДИСЛОВИЕ

С давних времен великие народы установили, что недостаток жизненной энергии ведет к болезни. Примеры можно найти в Китайской (чи), Японской (ки) и Индийской (прана) культурах. Теория системной медицины показывает, что если пациент страдает от какого-либо хронического дегенеративного заболевания, то это постепенно ведет к потере запасов жизненной энергии. Таким же образом и системная медицина показывает, что если энергетический уровень пациента растет, то и самочувствие его улучшается. Развитие теории системной медицины совпало с завершающим этапом усовершенствования сложного метода ГРВ (произошла от Кириан фотографии). ГРВ опосредованно измеряет функциональный органический запас энергии человека. Это стало возможным благодаря достижениям квантовой физики, которые дают научную аргументацию данным традиционной медицины. Основной задачей данного исследования является использование ГРВ метода для обоснования факта наличия слабой жизненной энергии у людей с хроническими заболеваниями, когда организм находится в метаболическом состоянии, что совпадает с фазой биохимического истощения, описанного доктором Селье в его теории об общем адаптационном синдроме. Другая важная причина для начала данного исследования – установить, совпадает ли увеличение функциональных энергетических запасов человека с усилением биоэлектрического поля, измеряемого ГРВ, и с общим улучшением здоровья пациента. В качестве медицинского оборудования ГРВ Камера была официально зарегистрирована в Российском Министерстве Здравоохранения 20 декабря 1999 года. Таким образом, использование данного метода в целях

прогнозирования и профилактики стало официально разрешено не только в частной медицинской практике, но и для открытого использования. Появилась возможность продемонстрировать эффективность терапии, применяемой к пациентам, совершенствование метода. Необходимо заметить, что ГРВ снимки – как отмечает изобретатель метода доктор К.Г. Коротков – могут иметь два вида результата. Если снимки сделаны без применения фильтра, то в результате мы увидим органическое воздействие, которое является следствием эмоционального стресса. Однако если снимки сделаны с применением диэлектрического фильтра, то результат покажет функциональные запасы энергии человека и ответную реакцию организма. В последнее время проводилось большое количество ГРВ съемок без применения фильтра, и с проведением терапий: йога, акупунктура, музыкотерапия, медитация и спиритические тренировки. Такого рода тесты показали высокую эффективность воздействия этих терапий на человека в психо-эмоциональном плане. Настоящее исследование, тем не менее, определяя различия в ГРВ снимках с применением диэлектрического фильтра, имеет своей целью установить влияние системной медицины на человеческий организм и показать ответную реакцию организма независимо от психо-эмоционального аспекта.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Системная медицина – это новый эффективный механизм, который используется врачами для борьбы с последствиями хронических дегенеративных заболеваний. Этот механизм за короткое время показал свою возможность облегчать и избавлять от многих отклонений такого характера. Более того, в настоящее время существует диагностический метод энергетического поля или ГРВ, созданная доктором Коротковым. ГРВ позволяет описывать функциональное состояние организма (связанное с энергией), определяя электрооптические характеристики кожи. Диагноз является результатом физических процессов у пациента, раскрытых посредством электронного изображения электропроводности тканей. Это представлено математически и отображено на экране компьютера в виде светящегося ореола вокруг изображения объекта. Параметром, отражающим и определяющим клиническое развитие пациента, является площадь ореола. Необходимо заметить, что без ГРВ метода было бы очень сложно объективно определить увеличение функциональных запасов энергии человека, подвергаемого какому-либо виду лечения, будь оно системным, или нет.

Исходным пунктом данного исследования стало следующее:

- Обосновать соотношение между низкими уровнями функционального запаса энергии и их взаимосвязь с болезнью (в целом).
- Использовать ГРВ как метод, позволяющий оценивать эволюцию энергетического поля человека и, таким образом, эффективность проводимой терапии.
- Оценить бессимптомные энергетические сигналы пациента для принятия профилактических мер.
- Определить, есть ли изменения в площади энергетического поля после проведения лечения, основанного на системной медицине, фундаментальная аксиома которой предлагает основной жизненный потенциал с применением фито препаратов и препаратов неагрогенной медицины, которые обеспечивают энергией, увеличивают интеллектуальный потенциал и улучшают организацию измененных систем.

Некоторые пациенты, имеющие хронические заболевания, показывают площадь энергетического поля ниже, чем уровень 21000 пикселей, который опытным путем был установлен как уровень истощения запаса функциональной энергии. Эксперименты и исследования русских ученых не смогли установить стандартную площадь – в пикселях – которая бы считалась нормальным уровнем функциональных запасов энергии человека. Анализ результатов исследований, проведенных более чем на 1000 пациентов, обратившихся в медицинские центры адаптогенов, позволил ранжировать уровни запасов энергии, и было принято среднее значение площади энергетического поля – от 21000 до 25000 пикселей.

Основная цель

Используя ГРВ оборудование наглядно продемонстрировать гипотезу, что терапия методом системной медицины увеличивает функциональные запасы энергии людей, имеющих

хронические дегенеративные заболевания и находящихся на стадии истощения запасов энергии.

Специальная цель

1. Установить клиническое состояние пациентов, имеющих хронические дегенеративные заболевания и находящихся на стадии истощения запасов энергии (энергетический уровень менее 21000 пикселей).
2. Оценить изменения в параметрах площади энергетического поля согласно методу ГРВ после проведения лечения методами системной медицины.
3. Установить наличие или отсутствие улучшений состояния пациентов.
4. Оценить изменение в качестве жизни пациентов в соответствии с индексом Грогано-Вудгейта.

МЕТОДОЛОГИЯ

Ретроспективные, многоцентровые, описательные и сравнительные исследования основаны на данных, собранных в июле-декабре 2004 года в медицинских центрах адаптогенов Trinidad и Sabana Grande, Каракас, Венесуэла. Снимки биоэлектрического поля пациентов сохранялись в базу данных. Объектом исследования были 119 пациентов имеющих хронические заболевания, в возрасте 7-90 лет, средний возраст 57,6 г. Среди них было 65 женщин (54,6%) и 54 мужчины (45,3%).

Исследования проводились только с изображениями, сделанными с применением диэлектрического фильтра. Критерии, по которому набирались пациенты для исследования, следующие:

- ГРВ изображения с площадью меньше 21000 пикселей.
- Посещение медицинских центров адаптогенов более одного раза.
- Развитие отклонений в течение 6 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ

а) Изменение в биоэлектрическом поле

Биоэлектрическое поле с каждой последующей оценкой становилось сильнее в сравнении с начальным размером. Второе медицинское обследование и оценка результатов показала рост среднего значения на 27% в сравнении с начальными данными. Третье медицинское обследование и оценка результатов показала рост среднего значения на 26% в сравнении с начальными данными. Наконец, четвертое медицинское обследование и оценка результатов показала рост среднего значения на 28,4% в сравнении с начальными данными.

б) Оценка клинических изменений

Проводились исследования количественно измеримых характеристик наиболее часто встречающихся у людей заболеваний. Эти переменные изучались в течение периода времени, соответствующему второму медицинскому обследованию пациента. Среди таких заболеваний – у испытуемых - артериальная гипертензия и диабет второй стадии.

б1) Исследование пациентов с артериальной гипертензией

Из 40 испытуемых, заявленных в начале эксперимента, 12 было исключено из эксперимента, поскольку заболевание контролировалось синтетическими медикаментами. У 28 испытуемых с артериальной гипертензией вычислялось неконтролируемое среднее артериальное давление (С.А.Д.), оценивались колебания артериального давления до и после терапии методом системной медицины. Таким образом, была продемонстрирована реакция на лечение С.А.Д. методом системной медицины, одновременно с этим увеличились функциональные запасы энергии.

б2) Исследование пациентов с диабетом второй стадии

Была собрана группа из 10 пациентов имеющих диабет второй стадии. Было измерено содержание глюкозы в крови до и после лечения методом системной медицины. В результате зафиксированы улучшения энергетического уровня (ГРВ площадь) и снижение уровня содержания глюкозы в крови.

б3) Исследование функциональных изменений

Была определена величина функциональных изменений в соответствии с улучшением или ухудшением состояния после начала лечения методом системной медицины. Получены

благоприятные результаты 78,18% после второго медицинского обследования, 81,48% после третьего медицинского обследования, 90,9% после четвертого медицинского обследования.

с) Изменения качества жизни

Параметр «качество жизни» улучшался у 94,5% испытуемых после проведения второго медицинского обследования, со средним значением изменения 13,01%. После проведения третьего медицинского обследования качество жизни улучшилось у 98% испытуемых в сравнении с начальными данными, изменение 21%. После проведения четвертого медицинского обследования у 100% испытуемых отмечались улучшения качества жизни. Среднее значение качества жизни в начале эксперимента было 74,28%. Это значение достигло уровня 88,8% после последнего проведенного обследования, что показало увеличение параметра на 19,6% в сравнении с исходными данными.

Таблица 5. Суммарные результаты

Оценка результатов (средние результаты, дни)	% испытуемых ГРВ	% испытуемых ГРВ	Среднее значение площади ГРВ (пиксель)	Общее количество испытуемых	% Δ площади	% качества жизни	% улучшения функциональных изменений
Исходные данные	---	---	18139	119	---	74,2	0
Второе обследование (27)	96,6	3,36	23173	119	27,7	82,6	78,18
Третье обследование (50)	100	0	22987	47	26	86,5	81,84
Четвертое обследование (82)	100	0	24294	18	28,4	88,8	90,9

ВЫВОДЫ

- а) Низкий уровень функционального запаса энергии – связанный с наличием хронической патологии – увеличивается терапией методами системной медицины. Такое усиление статистически значимо.
- б) Оценено клиническое состояние испытуемых. Подтверждены улучшения двух численно измеряемых клинических характеристик (артериальная гипертензия и гликемия).
- в) Среднее количество времени для стабилизации энергетического поля испытуемых составило 31-45 дней.
- г) Было показано, что низкий уровень функциональных запасов энергии соответствует наличию хронической патологии. Клинические улучшения состояния пациентов методами системной медицины связаны с увеличением общей площади биоэлектрического поля. Исходя из сказанного, можно утверждать, что функциональный запас энергии является важным показателем общего состояния пациента. На самом деле, существует связь между различиями в ГРВ изображениях и клиническим развитием состояния пациента, чей функциональный запас энергии был поврежден. Корректировка площади поля соответствует улучшению состояния пациента с хроническим заболеванием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wago H, Deng H. Chinese medicine and immunity. *Adv Exp Med Biol.* 2004; 546:167-79.
2. Drasar P, Moravcova J. Recent advances in analysis of Chinese medical plants and traditional medicines. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* 2004 Dec 5; 812(1-2):3-21.
3. Yao W, Ding G, Shen X, Yang J, Chen E, Dang R, Chen H, Gu Q, Wang S, Wei H. A hemodynamics model describing cardiac deficiency of qi(vital energy)] *Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi.* 2002 Jan;19(1):53-6. (Chino)
4. Terasawa K. Evidence-based Reconstruction of Kampo Medicine: Part I—Is Kampo CAM? *eCAM* 2004 1: 11-16.
5. Seth SD, Sharma B. Medicinal plants in India. *Indian J Med Res.* 2004 Jul;120(1):9-11. ([regreso](#))
6. Hankey A. Ayurvedic physiology and etiology: Ayurvedo Amritanaam. The doshas and their functioning in terms of contemporary biology and physical chemistry. *J Altern Complement Med.* 2001 Oct;7(5):567-74.
7. Olalde J. Teoría Unificada de Systemics y mas de 500 fórmulas terapéuticas. 2003; Venezuela. Editorial Adaptógenos Internacionales C.A.

8. Korotkov K, Williams B, Wisneski LA. Assessing biophysical energy transfer mechanisms in living systems: the basis of life processes. J Altern Complement Med. 2004 Feb;10 (1):49-57.
9. Hankey A. Are we close to a theory of energy medicine? J Altern Complement Med. 2004 Feb;10 (1):83-6.
10. Selye, H. Stress of Life. 1976. New York. McGraw-Hill 1976. ([return](#))
11. Dr. Korotkov Konstantin Aura and Consciosness, Second Revised edition, Saint Petersburg 1999; Energy-Informational aspects of Hirudotherapy; Krashenjuk A., Krashenjuk S. Chapter 2; 126-131.
12. Dr. Korotkov Konstantin Aura and Consciosness, Second Revised edition, Saint Petersburg 1999; A new concept in the early diagnosis of cancer; Gurvits B., Krylov B. Chapter 2; 132-141.
13. Olalde, J. Systemics La Revolución de los Adaptógenos en la Salud. 2001. Caracas, Venezuela Editorial Kelvin C.A.
14. Olalde, J. El Cáncer sí se cura. 2003. Caracas, Venezuela. Editorial: Adaptógenos Internacionales C.A.
15. Roberts, NR. Shelly, N. Tiller, W. Are There Electrical Devices that can Measure the Body's Energy State Change to an Acupuncture Treatment? Volume 13 Number 3 2002, Editorial: Similarity and Equivalence: Modeling in Medicine
16. Grogono AW, Woodgate DJ. Index for measuring health. Lancet 1971; 16: 1204
17. Antoshechkin A. The primary adaptogens: powerful remedies of prophylactic medicine. 2001. Ceptima Publishing. Clearwater FL.)
18. http://www.venezuelasaludable.gov.ve/secciones/doc_tecnica/AnalisisPreliminarSituacionSaludVzla.pdf

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНЕ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

*Полушин Ю.С., **Коротков К.Г., **Короткина С.А., *Левшанков А.И.,
*Коростелев Ю.М., *Гринжола Е.Н., *Знаменская С.И.,
*Широков Д.М.

** Военно-Медицинская Академия, Санкт-Петербург, Россия, **Санкт-Петербургский
Государственный Институт Точной Механики и Оптики*

В этом (2005) году два коллектива (сотрудники кафедры анестезиологии и реаниматологии Российской Военно-медицинской академии и ассоциация «Kirlionics Technologies International», Санкт-Петербург) могли бы отмечать пятилетний юбилей плодотворного сотрудничества в совместном изучении метода газоразрядной визуализации применительно к медицине критических состояний.

Результаты нашей первой работы, посвященной динамике свечения пальцев рук больных, подвергаемых хирургическим вмешательствам в пред- и послеоперационном периоде (Полушин Ю.С., Струков Е.Ю. и соавт., 2003), позволили нам сделать вывод – динамика параметров ГРВ не только коррелирует с рядом физиологических параметров организма, но и вполне соответствует нашим клиническим представлениям о процессах адаптации организма в периоперационном периоде, что свидетельствует о перспективности использования метода ГРВ в анестезиологии и реаниматологии для решения таких прикладных клинических задач как:

- объективная оценка функциональных резервов организма перед хирургическими вмешательствами;
- параметрическая оценка травматичности операции;
- мониторинг тяжести состояния больных в периоперационном периоде.

Однако, к сожалению, пока еще недостаточная компактность аппаратуры для ГРВ, особенно «датчика» (собственно экрана-электрода ГРВ-камеры), не позволяет нам широко использовать этот метод во время хирургических операций в качестве инструмента мониторинга состояния пациента.

Вместе с тем мы отдаем себе отчет в том, что метод ГРВ не должен подменять традиционные методы медицинского мониторинга. По-видимому его «ниша» – решать те прикладные медицинские задачи, которые пока не имеют приборного обеспечения.

В этом отношении представляются перспективными и в настоящее время нами разрабатываются 2 направления:

1. Изучение психологического статуса больных методом ГРВ.
2. Исследование методом ГРВ свойств биологических жидкостей больных в критическом состоянии.

Изучение психологического статуса больных в критическом состоянии мы считаем перспективным постольку, поскольку с одной стороны его отклонения нередко обусловлены патологическими процессами в организме и наоборот (психо-соматические взаимоотношения), а с другой – психологический статус значительно влияет на эффективность многих лечебных воздействий. Отсутствие объективных инструментов оценки психологического статуса больных и побудило нас провести параллельное исследование психологического статуса пациентов с помощью общепринятых тестов и параметров ГРВ пальцев рук. Нами обследовано 35 пациентов, подвергаемых плановым хирургическим вмешательствам на органах живота и малого таза.

Компьютерная обработка полученных статических изображений по методикам «с фильтром» и «без фильтра» нами осуществлялась с помощью пакета специализированных программ «ГРВ-Диаграмма» и «ГРВ-Процессор» (разработчик «Kirlionics Technologies International»).

Файлы «динамических» ГРВ-грамм мы обрабатывали с помощью программы ГРВ «Tolerance», предназначенной для определения уровней саморегуляции, нервно-психической устойчивости и стресс-устойчивости человека на основе динамических ГРВ-грамм пальцев рук.

Выявленные нами достоверные корреляционные связи между результатами психологического тестирования и параметрами ГРВ продемонстрировали возможность квалиметрии психологического статуса больных не только профессиональным психологом, но и с помощью соответствующей приборной методики.

Для исследования методом ГРВ свойств биологических жидкостей больных в критическом состоянии в качестве объекта исследования нами была выбрана сыворотка крови, больных находящихся в отделении реанимации. Изучение этого биологического объекта для нас представляло интерес по двум причинам:

1. Сыворотка крови традиционно используется в медицине для лабораторной экспресс-диагностики различных заболеваний и есть возможность сопоставления параметров ГРВ сыворотки с биохимическими показателями из тех же проб.
2. Простота заготовки и хранения проб сыворотки, а также отсутствие необходимости применения стабилизаторов, присутствие которых может повлиять на параметры ГРВ-грамм.

Всего было исследовано 206 проб сыворотки крови 38 больных, находящихся в отделении реанимации в динамике от 0 до 62 дня течения заболевания.

Компьютерная обработка полученных статических изображений проб сыворотки нами осуществлялась с помощью пакета программы «ГРВ-Процессор».

С помощью пакета Statistica 6.0 нами была проведена обработка полученных показателей ГРВ проб, а также результатов лабораторной диагностики. Полученные достоверные корреляционные связи между этими традиционным и нетрадиционным методами позволяют надеяться на возможность разработки простых и дешевых экспресс-тестов биологических жидкостей на основе метода ГРВ.

В заключение следует отметить, что метод ГРВ выгодно отличает не только высокая скорость получения результатов и простота реализации благодаря современным компьютерным технологиям обработки изображений, а также относительно невысокая затратность методики, но особенно универсальность метода ГРВ, поскольку один и тот же прибор может быть использован для исследования различных биологических объектов.

ДИАГНОСТИКА МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ РАКОВОЙ ОПУХОЛИ

Рапис Е.

Лаборатория прикладной физики Тель-Авивского Университета. Группа изучения симметрии. Координатор перофессор Юваль Неэман. Рамат-Авив, 64239, Израиль Ramat-Aviv, 64239, Israel /Ben-Zvi 40/502 str.Jfo-Tel-Aviv.68103. rapislista@mail.ru

Наиболее распространенные методы диагностики метастатических форм рака основаны на выявлении пролиферирующих клеточных очагов. И в то же время не существует способов, позволяющих выявлять метастазирование опухоли по состоянию комплекса белков крови. Предложенная нами методика состояла в оптической визуализации динамики процесса фазового перехода и самоорганизации белка при высыхании сыворотки крови пациентов.

Объектами служили образцы плазмы крови 12и пациентов /50 проб/ с метастазированным раком (карцинома грудной железы, шейки матки, легких). Их сравнивали с образцами крови здоровых доноров-20 человек /45 проб/.

РЕЗУЛЬТАТЫ исследования показали, что динамика фазовых переходов и самоорганизация белка у больных метастазированной карциномы и доноров резко отличались.

Прежде всего, следует принять во внимание, что строение высыхающей пленки плазмы крови доноров полностью соответствовало морфологии самоорганизации белка в неравновесном состоянии, возникающего при испарении открытой далекой от равновесия системы белок-вода /Рапис Е.1988-2004/. Такой факт свидетельствует о возможности в сложной комплексной системе сыворотки по ее топологической картине устанавливать наличие нормальной самоорганизации комплекса ее белков с характерной динамикой, формообразованием, симметрией и т.д.

Изучение образцов плазмы крови больных выявили: крупные “блоки или ядра”, неправильную форму дефектов и пленок, исчезновение спиральных /орбитальных/ вихрей в центре клеток, наличие жидкой неотвердевающей фазы в течение нескольких месяцев, появление кристаллов. Оказалось, что изучение плазмы крови раковых больных позволяет установить патологический характер самоорганизации комплекса белков крови.

Таким образом, обнаружение грубых качественных изменений физических свойств белков сыворотки крови больных с метастазированной раковой карциномой высвечивает новые аспекты диагностики и патогенеза заболевания - кроме клеточной выявлена внеклеточная патология белков плазмы и их комплексов с потерей способности к самоорганизации, с грубым изменением термодинамического статуса и отсутствием нормального фазового перехода и фазового состояния протеина.

До настоящего времени неизученным остается вопрос о информационно-энергетической роли белка в зависимости от его состояния/равновесного или неравновесного.

Проведенные нами опыты позволили впервые визуально обнаружить, что при самоорганизации белка в неравновесном состоянии *in vitro* появляются активно распространяющиеся фронты нелинейных автоволновых /АВ/ процессов.

Известно, что АВ являются движущими пружинами самоорганизации и лежат в основе управления и передачи информации при излучении электромагнитных полей.

Кроме того, наблюдая за динамикой фазового перехода белка удалось визуализировать как при формировании его неравновесного состояния на стыке двух соседних геометрических фрагментов появляются зоны, осуществляющие контакт по типу “ключ к замку”. Именно такое взаимодействие звеньев протеина уже давно теоретически предсказано и широко используется в биологии для трактовки многих наиболее значимых информационных процессов в работе иммунной, рецепторной и др. систем.

Большой интерес представляет также обнаруженное свойство “застывших” волн. Опыты позволили наблюдать как однажды появившись, волны остаются постоянно видимыми в оптическом микроскопе, а новые волновые фронты, зарождающиеся в динамике

процесса, последовательно накладываются на предыдущие. По существу это явление можно назвать "примитивной памятью" белка в неравновесном состоянии.

Таким образом, эксперименты *in vitro* показали способность белка в неравновесном состоянии автономно без других ингредиентов живого генерировать автоволновые процессы, самокомплементарную симметрию в зонах стыковки блоков и приобретать "примитивную память", выполняя, тем самым, энергетическую и информационную роль.

ВЛИЯНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Резункова О.П., Тезиков Д.В., Данилов А.Д.

Санкт-Петербург, Россия

rarog@vilan.spb.ru

Наука остеопатия была открыта в 1874 году врачом – терапевтом Эндрю Тейлором Стиллом, человеком, который пытался обнаружить более эффективную систему лечения. Более ста лет своего существования остеопатическая наука и искусство передавались из рук в руки, от сердца к сердцу.

Наука остеопатия начинается с обнаружения структуры и функции в организме человека. Они проявляются в виде жидкого движущегося мобильного механизма внутри физиологии тела. Они являются своеобразным опытом, исходящим изнутри тела пациента, этот опыт выражается как самообученный, натренированный пальпаторный навык врача. Работа Э.Т.Стилла была понята и подхвачена другими врачами-исследователями прежде всего это В.Г.Сатерленд и Р.Е.Беккер.

Остеопатия – это «Жизнь в движении и Неподвижности» (в понимании доктора Р.Е.Беккера). Роллин Е. Беккер пришел к выводу, что все живое находится в движении, - что сама Жизнь проявляется как движение. Для него единственным способом описать состояние, названное здоровьем, являлось наличие абсолютно свободного движения внутри организма на всех уровнях. Для того чтобы помочь пациентам восстановить здоровье, прежде всего, необходимо устранить все ограничения этого свободного движения.

Признавая тот факт, что жизнь проявляется в виде движения, Р.Е.Беккер также понимал, что мощь жизни находится в Неподвижности. Р.Е.Беккер говорил о фундаментальной Потенции или Мощности, существующей во всем живом на протяжении всей жизни. Сама жизнь берет свое начало из этой мощности, в основе которой лежит неподвижность - динамическая неподвижность, наполненная потенциалом, та неподвижность, которую можно научиться так же уверенно пальпировать, как и движение. Все эти свойства жизни - движение, потенция и неподвижность - являются доступными источниками для восстановления здоровья.

Предметом данного исследования была выбрана печень, как незаменимый биофильтр человеческого организма. Остеопат должен уделять особое внимание этому органу, поскольку по энергетической теории медицины – это необходимое реле в лечении. Когда бы ни произошло снижение движения печени, пациент чувствует усталость, напротив, при улучшении мобильности и мотильности печени пациент чувствует прилив сил через 2-3 дня (Ж.-П. Барраль). Манипуляции на печени имеют двойную направленность: они вызывают оптимизацию метаболических процессов и улучшение тока крови, лимфы и желчи. Крайне редко врачи обходятся без восстановления функции печени у женщин, что объясняется ролью органа в метаболизме гормонов (включая эстрогены). Нагрузка на печень повышается после овуляции, поэтому манипуляции, выполненные во время первой части цикла, оказываются значительно эффективнее тех, которые проводятся после овуляции.

У мужчин нарушения на уровне печени встречаются реже за исключением случаев вирусной инфекции или токсических состояний в результате воздействия алкоголя или других химических веществ. Поэтому объектом исследования данной работы стала уязвимая печень женщины.

Работа на печени проводилась у пациенток средней возрастной группы (40-55 лет). Для исследования была взята группа женщин (15 человек) старше 40 лет (от 40 до 55 лет, средний возраст составил 47), т.к. после 40 лет гормональная перестройка организма ведет к функциональной перегрузке печени, что приводит к расстройствам вегетативно-нервной системы и психологическому дискомфорту.

Мультипараметрический (многофакторный) анализ (MAAVCR) динамики RR интервалов осуществлялся с применением статистических, спектральных, фрактальных и специфических алгоритмов оценки. Съём кардиосигнала и регистрация ритмограммы пациента проводилась по стандартному 1-му отведению (правая рука – левая нога) с предварительной релаксацией пациента. Регистрировалось 600 RR интервалов кардиосигнала, с выборочной ручной корректировкой артефактов и компьютерной обработкой полученных файлов.

Идея работы на печени возникла в связи с тем, что иннервация печени обеспечивается, главным образом, левым блуждающим нервом, чревным сплетением и правым диафрагмальным нервом. Vagus справа оказывает особое влияние на кишечник, а слева на сердце, что также объясняет реактивность изменений параметров сердечно-сосудистой системы (ССС) в ответ на работу с печенью.

Исследование пульса является одним из самых древних методов исследования сердечно-сосудистой системы. Вариабельность кардиоритма обеспечивает адаптационные способности сердечно-сосудистой системы и всего организма в целом к постоянно изменяющимся факторам окружающей и внутренней среды, а ее утрата приводит к развитию дезадаптации и развитию болезней. Также необходимо учитывать, что исследование ритма сердца (снятие ЭКГ с последующей ее обработкой) является относительно простым, неинвазивным, безопасным методом, позволяет провести функциональные пробы, повторные исследования.

Традиционно исследование изменчивости ритма сердца сводилось к применению математического и статистического анализа колебаний длительности RR-интервалов ЭКГ. Однако, согласно теории детерминированного хаоса, для всех колебательных процессов в живых комплексных системах характерна определенная нелинейная динамика. Таким образом, исследование только математических характеристик дает нам лишь приближенный результат, а полное исследование VCR, дополненное изучением его нелинейной динамики позволит глубже понять механизмы развития различных патологических процессов.

Рабочей группой Европейского общества кардиологов и Североамериканского общества стимуляции и электрофизиологии в 1996 были определены стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования методики анализа вариабельности ритма сердца. По результатам работы данной международной группы ученых на сегодняшний день стандартизированы 2 основных метода исследования вариабельности кардиоритма:

1. Временной (статистический) анализ VCR,
2. Спектральный анализ колебаний ритма сердца.

Математические показатели анализа VCR можно разделить на статистические показатели (*мода, амплитуда моды, вариационный размах, среднее арифметическое, среднеквадратичное отклонение*) и производные из них индексы, предложенные Р.М.Баевским (*индекс вегетативного равновесия, вегетативный показатель ритма, индекс напряжения, показатель адекватности процессов регуляции*).

Регуляторные вегетативные, гуморальные и рефлекторные воздействия на синусный узел и внутреннюю проводящую систему сердца реализуют динамику изменения RR интервалов посредством автономной иннервации. Сердце обеспечено полной вегетативной иннервацией и взаимосвязано с другими внутренними органами и центральной нервной системой. Остеопатические процедуры, обеспечивая восстановление способности

саморегуляции органов и организма в целом, вызывают повышение интенсивности адаптивных и компенсаторных процессов в организме.

Анализ данных статистического, спектрального, фрактального и специфический методов выявил эффективность таких характеристик как: вегетативный показатель ритма RV, индекс вегетативного равновесия BV, интегральный показатель регуляции (индекс напряжения) и фрактальный анализ хаосграмм

ВЫВОДЫ

1. Остеопатические процедуры, обеспечивая восстановление способности саморегуляции органов и организма в целом, вызывают повышение интенсивности адаптивных и компенсаторных процессов в организме
2. Многофакторный анализ VCR контрольного фона и мониторинга остеопатических процедур убедительно показал оптимизацию основных параметров динамики RR интервалов (у 60% явное улучшение параметров, у 20% нет явных улучшений и у 20% находятся в стадии активных динамических изменений).
3. Улучшение вегетативного статуса всего организма по таким параметрам как: вегетативный показатель ритма RV ($22\pm 7\%$), индекс вегетативного равновесия BV ($24\pm 10\%$).
4. Интегральный показатель регуляции (индекс напряжения) RI ($42\pm 8\%$) и показатель адекватности процессов регуляции указал на общую гармонизацию вегетативного статуса.
5. Данные фрактального анализа и хаосграмм позволили отследить динамику эффективности проведенного остеопатического воздействия.
6. Анализ специфических признаков онкопроцесса достоверно уменьшается после проведенного остеопатического лечения.
7. Применение технологии компьютерной визуализации параметров VCR в режиме реального времени (on-line) может оказать существенную помощь оператору в оценке достаточности проводимых манипуляций и анализе результатов лечения.

ДИАГНОСТИКА ЭТИОЛОГИИ АЛЛЕРГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ГРВ)

*Свиридов Л.П., *Степанов А.В., *Комиссаров Н.В., **Болдырева Ю.С., **Лобкова О.С., **Михальцова Е.Н., ***Сесь Т.П., ****Короткина С.А., ****Ахметели Г.Г., ****Крыжановский Э.В.

* НИИЦ МБЗ ГНИИИВМ МО РФ, ** ВмедА, *** СПбГМУ, **** НО Ассоциация «КТИ»

info@spb.ru

В связи с неуклонным ростом числа аллергических заболеваний возникает необходимость более совершенных методов диагностики и лечения этого недуга (Ильина Н.И, 2004, Хаитов Р.М, 2002)

Примат в процессе диагностики принадлежит лабораторным методам установления сенсibilизирующего агента, так как даже тщательно собранный аллергологический анамнез заболевания позволяет лишь предположительно определить его (Земсков А.М, Земсков В.М, Караулов А.В, 1999)

Несмотря на многочисленные исследования, связанные с усовершенствованием методов определения природы причинно значимого фактора, лабораторная диагностика пока не в полной мере отвечает предъявляемым к ней требованиям. Без преувеличения можно утверждать, что к настоящему моменту абсолютно достоверные «пробирочные» тесты для этиологической диагностики аллергий отсутствуют. До сих пор в практике используют методы, каждый из которых характеризует только одно какое-то свойство клеток и выявляет аллергопатологию по изменениям лишь в отдельных звеньях иммунной системы без учета

других отклонений из всей гаммы разворачивающихся в ней событий (Лобкова О.С, Митин Ю.А, 1993, Фрадкин В.А,1990). К тому же эти методы нередко дают ложноположительные или отрицательные результаты даже при наличии весьма убедительных клинических признаков заболевания. Все это, безусловно, снижает эффективность и информационность лабораторного тестирования. Поэтому с целью повышения достоверности результатов лабораторную диагностику проводят комплексно, с применением нескольких тестов.

Такой подход, основанный на оценке возможно большего количества «болевых точек», безусловно, более результативен, но и гораздо более трудоемок и требует больших затрат.

Что касается инвазивных проб (кожных, провокационных), то, наряду с достаточно высокой информативностью, они характеризуются выраженной реактогенностью и требуют осторожности, так как могут вызывать осложнения местного и общего характера и провоцировать весьма нежелательные обострения процесса.

В этой ситуации, как представляется, необходимы методы, позволяющие устанавливать этиологию аллергии путем интегральной оценки реакции иммунной системы конкретного индивидуума на определенный аллерген. С этих позиций наше внимание привлечет метод газоразрядной визуализации (ГРВ), который фиксирует сдвиги физико-химических характеристик жидкостей, в том числе и биологических, представляя объективную информацию в виде кривых на дисплее компьютера.

Целью исследования являлось клиничко-экспериментальное обоснование пригодности ГРВ – метода для этиологической диагностики аллергии. Для ее реализации были поставлены следующие задачи:

- Изучить способность ГРВ – метода фиксировать наличие в биологической жидкости реакции антиген/антитело, то есть реакции агглютинации;
- Оценить ГРВ в эксперименте на животных как метод определения аллергического статуса;
- Проверить данные эксперимента (при получении положительных результатов) на людях, страдающих аллергией.

Убедившись в перспективности ГРВ, как метода диагностики аллергии, (Свиридов Л.П, Степанов А.В, Комиссаров Н.В,2003, Свиридов Л.П, Степанов А.В, Комиссаров Н.В,2004) мы приступили к выполнению основной задачи – апробировать метод этиологической диагностики на людях страдающих аллергией.

Для обоснования достоверности лабораторного установления этиологии аллергии с применением ГРВ были исследованы 53 пробы крови больных, страдающих данными заболеваниями различного происхождения. При этом определяли этиологическую роль аллергенов из пера подушки (14 проб), белка куриного яйца (5 проб) и мяса утки (1 проба), которые, по данным аллергологического анамнеза, могли служить причиной болезни. Одновременно осуществляли тестирование тех же проб при помощи таких общепринятых методов, как реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) и иммуноферментный анализ (ИФА).

Методика определения этиологически значимого аллергена с применением приборного комплекса ГРВ Камера представлена нами в пособии для специалистов-аллергологов (Ахметели Г.Г, Болдырева Ю.С, Комиссаров Н.В, Короткина С.А и др, 2005)

О достоверности и информации ГРВ – графии судили по частоте совпадения ее результатов с данными иммунологических исследований. Общий итог анализа представлен в таблице 1.

Как видно, из общего числа исследований (53 пробы) совпадение результатов, полученных, с применением нового приборного и общепризнанных иммунологических методов наблюдалось в 43 случаях, что составляло 81%. Если такое сравнение проводилось по каждому аллергену в отдельности, то корреляция ответов также достаточно высока: аллерген из пера подушки и клеща *Dermatophagoides pteronyssinus* – 78% совпадений, домашней пыли – 78,9%, белка куриного яйца – 100% .

Таблица 1 Результаты выявления этиологически значимых аллергенов с помощью газоразрядной визуализации (ГРВ) и общепринятых иммунологических тестов (ИТ)

№№ проб крови	Аллергены из									
	Пера подушки		Домашней пыли		Клеща D.pteronissyn us		Белка куриных яиц		Мясо утки	
	ГРВ	ИТ	ГРВ	ИТ	ГРВ	ИТ	ГРВ	ИТ	ГРВ	ИТ
1*			--	--			--	--	--	--
2*			--	--			--	--		
3*			--	--			-+	++		
4*			--	--			++	++		
5*			--	--			++	++		
6**	++	++	++	++	++	--				
7**	++	++	++	++	++	++				
8**	++	++	++	++	++	++				
9**	--	--	--	--	++	++				
10**	++	--	++	++	++	++				
11**	++	--	--	--	--	--				
12**	++	++	++	--	++	--				
13**	--	--	--	+-	++	--				
14**	--	--	+-	++	++	++				
15**	--	--	++	++	++	++				
16**	--	--	--	--	++	++				
17**	--	--	++	--	++	++				
18**	--	++	--	--	++	++				
19**	--	--	+	--	++	++				
Количество проб в группах	14		19		14		5		1	
% совпадений	78		79		78		100		100	
Всего исследовано проб	53									
% совпадений	81									

Примечание: * - результаты ГРВ сравнивали с результатами РТМЛ; ** - результаты ГРВ сравнивали с результатами ИФА. Заштрихованные графы – совпадение результатов по выявлению этиологически значимых аллергенов с помощью ГРВ и общепринятых ИТ.

Полученные материалы обработаны статистически с использованием непараметрических методов и многофакторного логлинейного анализа. На основании оценки по четырехпольной таблице по χ^2 - критерию Пирсона установлено, что между результатами, полученными с помощью различных методов, значимое отличие отсутствует ($p < 0,05$); логлинейный анализ также свидетельствовал об этом. Проведенный корреляционный анализ указывает на наличие умеренных прямых достоверных связей между показателями.

Следует отметить, что расхождение результатов наблюдалось в 10 случаях. Причем, в 8 из них по данным ГРВ результаты были положительными, а по иммунологическим тестам, наоборот – отрицательными. Нельзя исключить, что это может быть следствием более высокой чувствительности приборного метода, учитывая его способность давать интегральную (суммарную) оценку нарушениям в различных звеньях иммунной системы, то есть по большему числу изменений в иммунной системе. Вместе с этим, отрицать категорично гипердиагностику тоже не представляется возможным. Но, если ее и признать, она столь незначительна (15% от всех исследованных проб), что, как нам представляется, не противоречит основному выводу о перспективности нового предназначения ГРВ – метода – для детекции этиологии аллергических заболеваний.

Таким образом, в итоге сравнительного анализа результатов исследования крови больных аллергией, полученных с помощью ГРВ – графии и общепринятых иммунологических методов (реакция торможения миграции лейкоцитов, иммуноферментный анализ), выявлена достаточно высокая частота их совпадения – в 81% случаев. Представленные

материалы позволяют считать, что ГРВ можно отнести к числу перспективных методов определения этиологии аллергий.

Следует обратить внимание, что при отсутствии совпадения результатов метод ГРВ давал преимущество (в 80% случаев – в 8 из 10) положительные ответы, а иммунологические тесты – отрицательные. На этом основании авторы высказывают предположение о большей чувствительности и диагностической эффективности предлагаемого приборного метода. Гипотеза, безусловно, нуждающаяся в дальнейшей проверке, обоснована способностью ГРВ – графии, в отличие от классических тестов, оценивать суммарно многие эффекты взаимодействия причинно значимого аллергена с заинтересованными в иммунологическом процессе факторами крови.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильина Н.И. Эпидемия аллергии – в чем причина?// Российский аллергологический журнал. - 2004.-№1.-С.37-41
2. Хаитов Р.М. Клиническая аллергология. Руководство для практических врачей. - М.:МЕДпресс - информ, 2002.-423с
3. Земсков А.М., Земсков В.М, Караулов А.В. Клиническая иммунология / под ред. А.В. Караулова. – М.: Медицинское информационное агенство,1999. – 604 с.
4. Лобкова О.С., Митин Ю.С. Ранняя диагностика и профилактика аллергических заболеваний в армии и военно–морском флоте: Методические рекомендации. – М., 1993. – 52 с.
5. Фрадкин В.А. Аллергодиагностика in vitro. – М.: Медицина, 1990. – 256 с.
6. Свиридов Л.П, Степанов А.В, Комиссаров Н.В, Ахметели Г.Г и др. Экспериментальная оценка ГРВ как метода диагностики аллергии//VII Международный конгресс по ГРВ биоэлектрографии. Наука. Информация. Сознания. – СПб., 2003. – С. 10-12.
7. Свиридов Л.П, Степанов А.В, Комиссаров Н.В, Ахметели Г.Г и др. Клинико-экспериментальное обоснование перспективности применения ГРВ – метода для этиологической диагностики аллергий//VIII Международный конгресс по ГРВ биоэлектрографии. Наука. Информация. Сознания. – СПб., 2004. – С. 109-114.
8. Ахметели Г.Г, Болдырева Ю.С, Комиссаров Н.В, Короткина С.А, Крыжановский Э.В, Лобкова О.С, Михальцова Е.Н, Свиридов Л.П, Сесь Т.П, Степанов А.В. Диагностика этиологии аллергии с применением газоразрядной визуализации (ГРВ). СПб.: ВМедА, 2005, -39с.

РОЛЬ ГРВ ДИАГНОСТИКИ В СОЗДАНИИ ПРОГРАММ ЛЕЧЕБНОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Семенихин Е.Е., Желтякова И.Н.

Медицинская Академия Духовного Развития “МАДРА”, Частная клиника психотерапии и восточной медицины “Урусвати” (Украина, Днепрпетровск)

<http://www.madra.dp.ua>, madra@madra.dp.ua

Газоразрядная Визуализация открывает великолепные возможности – в реальном времени видеть и изучать состояние энергетики человека. Именно ее практическая направленность позволяет открыть новые горизонты не только в правильном подборе тактики и стратегии лечения, а обратить внимание на создание научно обоснованных методов профилактической медицины.

Еще раз мы видим, как подтверждаются пророчества: *“Поразительное открытие или изобретение супругов Кирлиан настолько велико и значительно, что даже трудно представить себе, какое огромное влияние будет иметь оно во многих областях нашей жизни. ...можно*



гордиться, что изобретение, не менее важное по своему значению, чем запуск космического корабля... Конечно, изобретение это будет иметь большое чисто практическое применение”.¹

Сегодня нужно изучать причины вызывающие нарушения в энергетическом статусе человека и исследовать механизмы адаптации человека к окружающей среде. Именно этим путем мы придем к медицине профилактической.

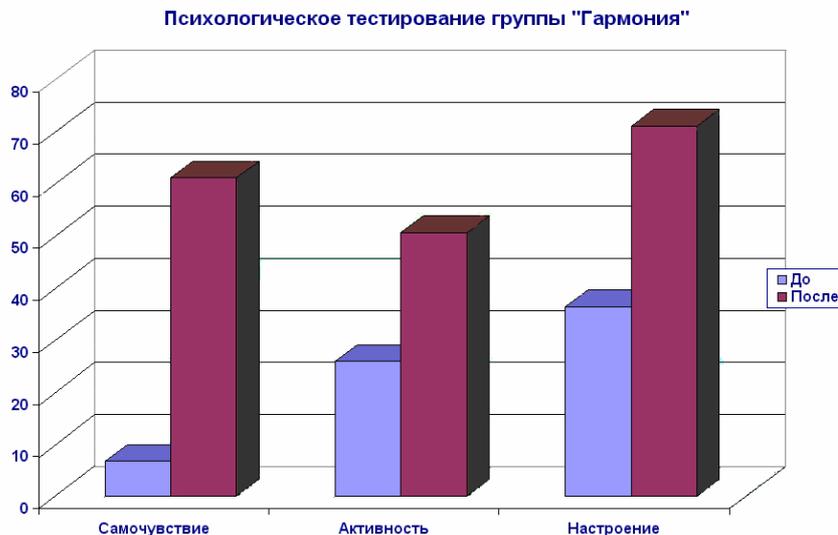
Начав, несколько лет назад, на аппарате “Компакт ГРВ” профессора К.Г. Короткова, в экспедиции “Земля – наш общий дом”, исследования возможностей адаптации человека, и проведя исследования совместно с кафедрой психиатрии Днепропетровской медицинской Академии, мы нашли зависимость между симптомами выгорания² (психологического подтверждения снижения стрессоустойчивости) и ГРВ-граммами. Мы также увидели, что значительное снижение энергетического потенциала в неблагоприятных условиях окружающей среды (патологическая реакция на стресс) говорит о снижении резервных возможностей организма.

Следующим нашим шагом была разработка методов, направленных на улучшение адаптационных возможностей организма и объективизация их с помощью Газоразрядной Визуализации, психологического тестирования, клинических наблюдений.

Исходя из того, что “Сознание есть фокус преломления всех энергий, поступающих в него отовсюду”³ на основе ранее запатентованной методики Аутогенно-Медитативной Психотерапии (АМП) и описанной ранее схемы энергетического взаимодействия человека с окружающей средой⁴ была разработана программа “Осознанная жизнь”, включающая несколько последовательных ступенек динамического развития и адаптации человека к стрессовым нагрузкам.

Наши наблюдения выявили закономерность, что наиболее уязвима адаптация человека во взаимоотношениях: “Человек-Человек”, “Человек-Природа”, “Человек-Вселенная”.

Так для восстановления взаимоотношений между людьми, к психологическим тренингам, была добавлена групповая психотерапия гуманистической направленности.



ГРВ диагностика и психологическое тестирование показало высокую эффективность проводимой программы.

Для реализации правильного энергообмена с природой, разрабатывается программа “Ипнотерапия”. Первые результаты свидетельствуют о ее благотворном влиянии. В исследовании приняли участие 10 человек. У 80 % наблюдалось как увеличение общей площади засветки на 2-4 тысячи, так и значительное увеличение в системах — эндокринной, мочеполовой и нервной, в области позвоночника и циркуляции крови.

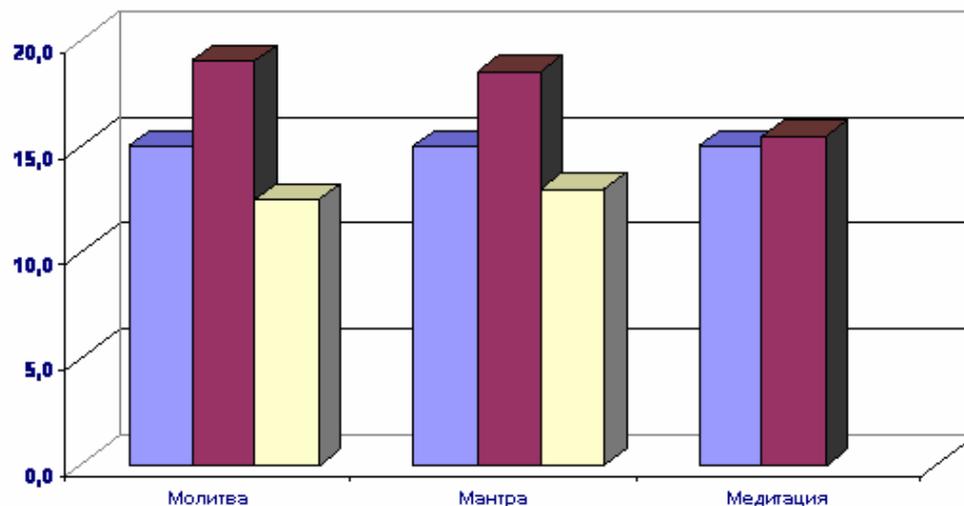
Мы продолжили исследования, направленные на изучение энергетики человека, после таких практик, как молитва, мантра и медитация. Они проводились в нашем загородном центре на добровольцах, которые в течение часа или тридцати минут выполняли задание по чтению вслух молитвы, мантры или тридцатиминутной медитации.



Было проведено 160 исследования пальцев рук участников эксперимента до и после практики. Молитва исследовалась на 33 добровольцах, мантра – на 37, медитация – на 15. До этого они были знакомы только с практикой медитации, а с практикой чтения вслух молитвы или мантры не знакомы.

Анализ проводился как на основании изменения общей площади засветки, так и изменения ГРВ в отдельных органах и системах. Так при молитве у 80% участников потенциал увеличился на 2-6 тысячи, а 20% — уменьшился на 1-4 тысячи. Мантра дала у 72% участников увеличение на 2-5 тысяч, у 20% уменьшение на 1-3 тысячи, а у 8% — без изменений. При медитации у всех наблюдался рост энергопотенциала.

Общая площадь засветки



Все исследуемые после окончания практики отмечали улучшение самочувствия. Большинство участвующих в практике молитвы и мантры отмечали потерю контроля времени и удивлялись, когда их приходили менять.

Эти исследования и разработки особенно важны для людей, имеющих высокую стрессовую нагрузку.

“... защитить нервное вещество можно лишь психической энергией. Это воспитание психической энергии будет подлинной профилактикой человечества”.⁵

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грани Агни Йоги, I, (ноябрь 6).
2. Тестирование по В.Бойко
3. Грани Агни Йоги, 254.
4. Е.Семенихин. Ступеньки к Здоровью, Счастью, Гармонии. (Глава IV).
5. Иерархия, 190.

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

Сенькин В.В., Ушаков И.Б., Бубеев Ю.А.

*Государственный Научно-исследовательский Испытательный Институт Военной Медицины
Минобороны РФ, г. Москва*

vvs531@yandex.ru

Существующие на сегодняшний день возможности ГРВ – метода позволяют получать различное количество газоразрядных феноменов требующих корректного специального анализа и интерпретации.

В практике применяют два отличных и одновременно дополняющих подхода в ГРВ-графии, которые не противоречат друг другу, но лишь являются отдельными сторонами одной возможности – видеть непроявленные функциональные изменения, нарушения, как отдельных систем, так и всего организма в целом. Эти два подхода являются отражением существующих в медицине классического и альтернативного направлений, каждый из которых имеет свои особенности и отличия.

Первый подход – нахождение корреляций с существующими академическими показателями конкретных физиологических систем организма. Использование этого подхода предполагает применение ГРВ-графии как частного случая функциональной диагностики в ряду других диагностических систем.

Второй – феноменологический, основанный на обнаружении, изучении и использовании в диагностической практике «чистых» биоэлектрографических пространственно-амплитудных проявлений как самостоятельных диагностических феноменов, которые в некоторых ситуациях оказываются гораздо более значимыми для понимания сути происходящих в организме процессов, в том числе и для постановки академического диагноза.

В последнем случае речь идет о биоэлектрографическом аналоге синдромного анализа, используемого в восточной медицине для постановки диагностического заключения. Ярким примером такого применения биоэлектрографии является предложенное Питером Манделем своеобразное описание газоразрядных изображений. По понятным причинам указанный подход не всегда устраивает докторов классической медицины, впервые сталкивающихся с методом вызванных биоэлектрографических сигналов.

Однако практика показывает, что при всей «неакадемичности» такого подхода в анализе состояния организма человека он довольно точно отражает существующие проблемы патологии, ее стадийность и прогнозируемую динамику развития.

Основанный на традиционном подходе и применяемый в ГРВ-методе феноменологический подход оправдан и соответствует картине подробно собранного анамнеза, в котором диагностическое заключение выносится на основе особенностей жалоб пациента, ключевых симптомов, их модальностей, визуального наблюдения, функциональных проб.

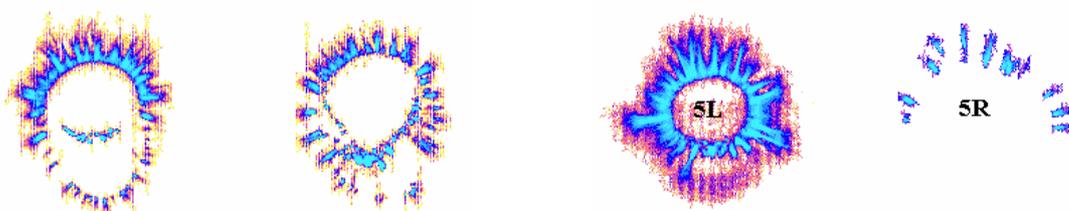
Безусловно, дальнейшее применение биоэлектрографии предполагает поиск и нахождение коррелятов особенно при обследовании спецконтингентов для оценки уровня профессионального здоровья и функциональных резервов. Однако нельзя всю кирлианографию как диагностический инновационный метод исследования сводит только к поиску корреляций с существующим и всеми признанными показателями функций отдельных систем.

ГРВ метод имеет право на свое доказанное практикой место в ряду диагностических подходов и как следствие требует наряду с поисками коррелятов с классическими показателями функций отдельных систем изучения и использования в диагностической практике самостоятельных отдельно взятых диагностических феноменов имеющих огромное значение особенно в дифференциальной диагностике.

Бесспорно, что для их использования и адекватной интерпретации требуется достаточно длительная практика использования ГРВ – подхода.

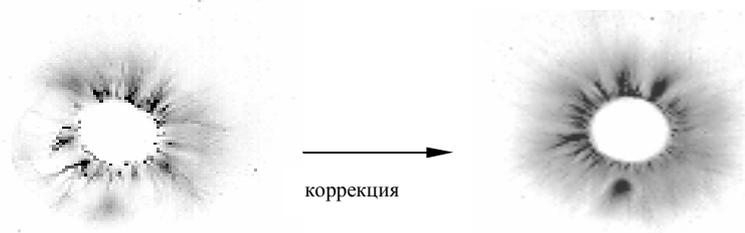
Уникальность использования «чистых» газоразрядных феноменов состоит в их универсальности, в том смысле, что интерпретация значения их в топической диагностике, например, не меняется к какой бы системе их не относили. То есть они будут отражать один и тот же характер изменений в разных физиологических системах. В некоторых случаях они являются самодостаточными и не требуют дополнительных исследований.

Диагностические ГРВ-аналоги патологии систем и организма в целом
(примеры диагностических биоэлектрографических феноменов)



Феномен «второго кольца»

Феномен асимметрии пятых пальцев рук



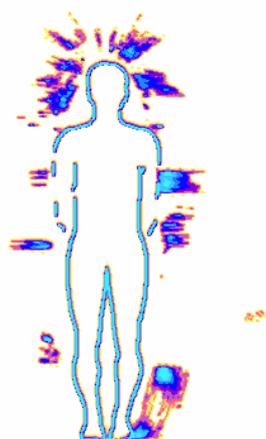
Динамика биоэлектрографического феномена в процессе коррекции



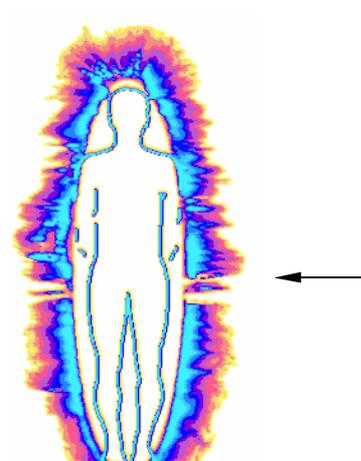
Феномен «кольцо стресса»



Феномен «сжатые когти»



Психоэмоциональный стресс



Топический «диагноз»

ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕТОДОМ ГРВ – БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

Сергеев С.С., Писарева С.А.

Отраслевой Центр психологических исследований, Санкт-Петербург

psycho@pgups.ru

The purpose of research was definition of features of parameters GDV - gramme at the persons with diseases thyroid gland. Results GDV - gramme at healthy and at the persons to the results ГРВ - gramme at healthy and at the persons about results GDV - gramme at hands at the persons with diseases of thyroid gland has shown heterogeneity in distribution of a field, presence of emissions, breaks, double rings. The authentic distinctions on parameters are received: the area засветки, breaks, density, fractality, factor of the form, entropy.

Ранняя диагностика причин любого заболевания является целесообразной, так как позволяет своевременно принять адекватные меры и увеличить шансы успешного лечения. Диагностика заболеваний щитовидной железы на сегодняшний день не представляет серьезной проблемы. Оптимизация пути профилактики – обращение к специалисту эндокринологу как можно раньше, при минимальных изменениях в работе систем организма. Но, к сожалению, об этом знают немногие больные, и при появлении симптомов заболевания часто лечатся совсем у других специалистов – от гинеколога до психиатра. Это связано еще и с тем, что некоторые симптомы, такие как ломкость волос, потеря в весе, раздражительность, упадок сил и сонливость, многие женщины, а именно они в большей степени страдают заболеваниями щитовидной железы, объясняют часто бытовыми причинами.

Целью настоящего исследования было определение возможности превентивной диагностики нарушений в работе щитовидной железы с помощью метода газоразрядной визуализации, выделение особенностей параметров ГРВ - грамм, которые могут выступать как диагностические признаки данного заболевания.

Для компьютерной регистрации и анализа ГРВ – грамм использовался программно – аппаратный комплекс «ГРВ Камера». Статическая съемка ГРВ - грамм проводилась в режиме регистрации «без фильтра» и «с фильтром». Компьютерная обработка полученных данных выполнялась с помощью программы «ГРВ-процессор».

Исследования проводились на базе Отраслевого Центра психологических исследований в рамках проведения курса краткосрочной реабилитации персонала. Были выделены 40 человек (только женщины, возраст – от 35 до 50 лет), и из них сформированы две группы – по 20 человек. Первая группа - нормативная, патология железы отсутствует, и вторая группа - с заболевания щитовидной железы. Нозологические формы заболеваний не учитывались. Как наличие, так и отсутствие патологии данного органа были подтверждены медицинскими обследованиями. Наличие других соматических хронических заболеваний не учитывалось.

Для анализа параметров ГРВ - грамм был выбран соответствующий каналу сектор большого пальца. На рисунке 1 (а, б, в) представлены примеры особенностей картины поля, построенного по ГРВ - граммам лиц с нарушениями работы щитовидной железы. На рисунке 1-а, где представлена общая картина поля, видны выбросы справа и слева на уровне расположения щитовидной железы (сектор большого пальца левой и правой руки).

Практически у всех испытуемых, имеющих диагноз заболевания щитовидной железы в секторах ГРВ - грамм соответствующих данному органу, выявлялись визуальные изменения в распределении поля, выбросы превышающие общий контур, двойные кольца, разрывы, отдельно отстоящие выбросы, что в основном сочеталось с неоднородностью распределения поля (рис. 1-б и 1-в). Эти изменения более выражены при съемке ГРВ - грамм «с фильтром».

Сравнительный анализ показателей ГРВ - грамм двух групп показал, что существуют достоверные различия между нормативной группой здоровых и группой, имеющей различную патологию щитовидной железы. Особенности показателей у лиц, имеющих патологию, затрагивают такие характеристики энергоэмиссионных процессов как «площадь», «разрывы»,

«яркость», «плотность», «фрактальность», «коэффициент формы», «энтропия» (табл. 1). Различия показателей имеются как в режиме съемки «без фильтра», так и в режиме съемки «с фильтром». Достоверных различий оказалось больше при режиме съемки «без фильтра». При этом необходимо заметить, что отклонения от нормы в соответствующем секторе, так называемые «тревожные признаки» (рис.1), достаточно легко определяются «невооруженным глазом».

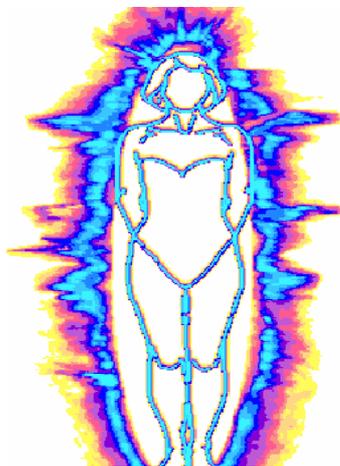
Результаты сравнительного анализа ГРВ - грамм женщин, имеющих патологию щитовидной железы и женщин, не имеющих ее, показали, что в группе с диагнозом картина поля, за счет изменений в соответствующем секторе большого пальца правой и левой руки, имеет свои отличительные особенности, которые могут выступать как диагностические признаки для этой группы заболеваний. Следовательно, при выявлении данных «слабых зон» с помощью метода газоразрядной визуализации можно рекомендовать дальнейшее обследование по стандартам клинической диагностики. В отношении самого метода ГРВ необходимо отметить его перспективность в плане предварительной диагностики нарушений отдельных органов и систем организма.

Таблица 1. Средние значения ГРВ показателей в группе здоровых и с диагнозом нарушения работы щитовидной железы.

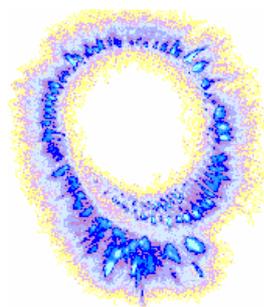
Показатели	Ср. значение (с диагнозом)	Стандартное отклонение	Ср. значение (без диагноза)	Стандартное отклонение
Площадь (норм.)*	3,073	0,89	2,55	0,23
Разрывы**	0,054	0,1	0,002	0,08
Плотность*	0,466	0,12	0,565	0,007
Козф. формы**	96,30	1,399	23,0	2,7
Фрактальность*	28,27	1,029	32,08	1,02
Энтропия*	2,49	0,76	0,3	0,51

* - достоверность различий по критерию Вилкоксона на уровне $p \leq 0,05$.

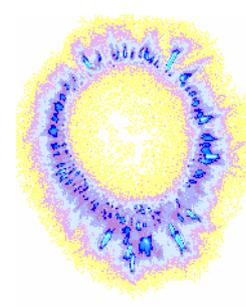
** - достоверность различий по критерию Вилкоксона на уровне $p \leq 0,001$.



а) общая картина поля;



б) ГРВ - грамма 1L;



в) ГРВ - грамма 1R

Рисунок 1. Пример картины поля у лиц с нарушениями работы щитовидной железы.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕЛАКСАЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Сергеев С.С., Лебедева К.А.

Отраслевой Центр психологических исследований

psycho@pgups.ru

In the modern world in conditions of stressful influence of an environment on the man the increasing urgency is got by methods of fast restoration of the spent forces, opportunity of rest. On the basis of the branch centre of psychological researches were developed relaxation programs allowing in short term to remove a voltage, weariness. The complex research of efficiency of influence of the given programs on the man was spent. It is revealed, that there is a decrease of a psychological voltage, the normalization of parameters of activation, uneasiness, decrease of a muscular tone, that in aggregate speaks about harmonization of all processes of organism and its condition as a whole.

В современном мире, в условиях возрастающего стрессового воздействия окружающей среды на человека, увеличения темпа жизни все большую актуальность приобретают методы быстрого восстановления растроченных сил, возможность отдыха, релаксации.

На базе Отраслевого Центра психологических исследований разработаны релаксационные антистрессовые видеопрограммы, позволяющие в короткий срок (не более 15-20 минут) снять напряжение, усталость, гармонизировать состояние человека.

Было проведено пилотажное исследование, целью которых явилась оценка эффективности воздействия разработанных нами программ на психофизиологическое состояние человека.

В качестве регистрации психофизиологических изменений в организме человека использовались:

1. Метод газоразрядной визуализации (ГРВ биоэлектрография). Съёмка ГРВ-грамм осуществлялась до и после релаксационного сеанса. Анализ данных проводился с помощью программы «Активация». Достоверность различий оценивалась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

2. Метод измерения кожно-гальванической реакции (КГР). Съём данных проводился в течение всего сеанса с помощью прибора Thought Stream, предназначенного для проведения измерений тончайших изменений в проводимости кожи. Применение прибора позволяет в реальном времени на дисплее монитора по графикам отслеживать реакции организма, а именно напряжение и расслабление.

3. Метод регистрации электроэнцефалограммы (ЭЭГ). В течение релаксационного сеанса измеряется выраженность альфа-ритма на ЭЭГ испытуемого, отвечающего за состояние «расслабленного бодрствования». Также проводилось непрерывное измерение температуры тела испытуемого. Показатели ЭЭГ и температуры регистрировались с помощью реабилитационного психофизиологического комплекса «РЕАКОР».

Обработка данных по КГР показала значимые изменения сопротивления кожи испытуемых в процессе просмотра релаксационных программ.

Кожно-гальваническая реакция напрямую связана с изменением уровня психофизического состояния человека, т.е. поток мыслей, чувств и настроений изменяет степень напряженности или расслабленности состояния организма. Как видно на графике (рис.1.), который явился типичным для всех обследуемых, кривая КГР показывает увеличение сопротивления кожи, что соответствует состоянию расслабленности, спокойствия.

В результате измерения температуры тела испытуемых было выявлено, в течении сеанса температура повышается в среднем на 1,7-2°C, что свидетельствует о расслаблении мышечного тонуса человека.

Исследования показали, что по данным ЭЭГ значимых изменений не наблюдалось. Тем не менее, отмечалась тенденция к увеличению мощности альфа-ритма на ЭЭГ испытуемых после воздействия программ, что говорит о снижении активации и напряжения.

Анализ результатов ГРВ - биоэлектрографии показал, что после просмотра релаксационной программы достоверно изменяется параметр ГРВ-активация в сторону понижения, нормализации (среднее значение параметра до релаксационного видео сеанса - 5,23, после - 3,16), что говорит о стабилизации психоэмоционального состояния человека.

Также было проведено сравнение влияния релаксационной видео программы с направленным воздействием цветового потока и ароматических веществ на состояние человека (использовался цветовой поток синего спектра и в качестве ароматизатора - лаванда). На рис.2 представлены полученные результаты.

На диаграмме видно, что после воздействия цветового потока и ароматического вещества среднее значение параметра ГРВ-активации также понижается (до 3,41 и 3,62 соответственно), попадая в диапазон «нормы» (0-4), что говорит о целесообразности осуществления комплексного воздействия на анализаторы человека.

По результатам проведения исследования можно сделать выводы об эффективности предложенных релаксационных программ и методов. Комплексное воздействие специализированных видео программ, цветового потока синего спектра и ароматизатора с релаксирующим эффектом обеспечивают положительные изменения не только на психологическом, но также на энергетическом и физиологическом уровне. Происходит снижение нервно-психического напряжения, нормализация параметров активации, тревожности, снижение мышечного тонуса, что в совокупности говорит о гармонизации всех процессов организма и состояния в целом.

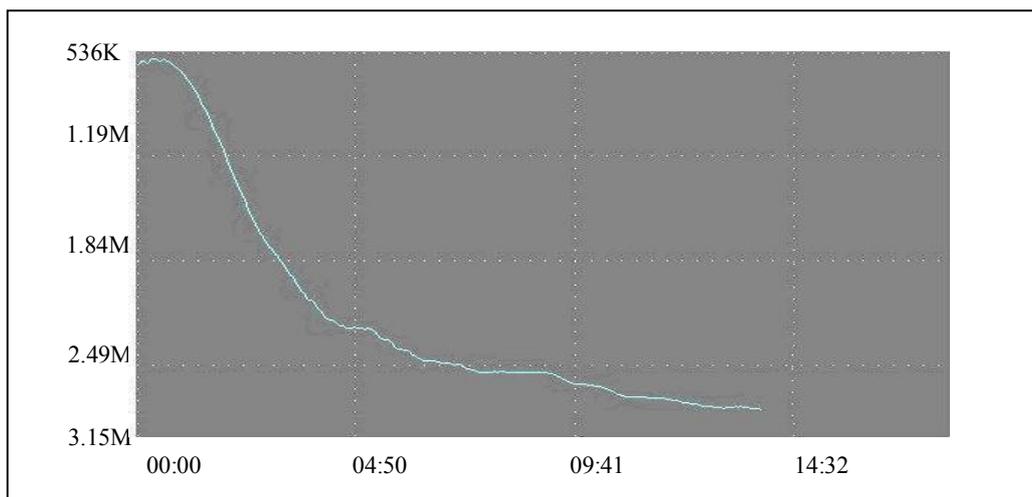


Рис.1. Типичное изменение показателя КГР в течение сеанса.

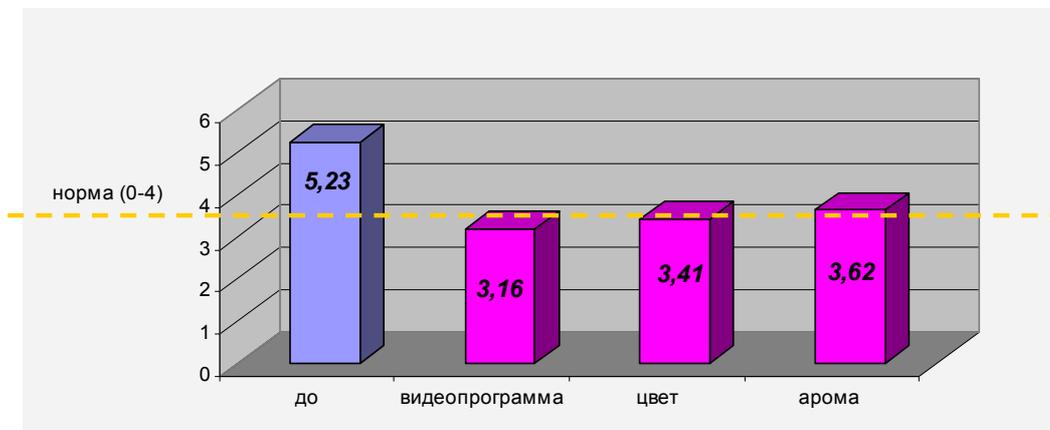


Рис.2. Изменение среднего значения параметра ГРВ-активация. ($p \leq 0,05$) под влиянием различных стимулов.

ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИЯ И ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА

Туманова А.А., Повар В.А., Березина Т.К., Чантурия Н.

Сочинский филиал российского университета дружбы народов, научно-исследовательский центр «Экологии и здоровья человека».

pfu@sochi.ru, nic-eco-health@mail.ru, tymanova@mail.ru.

Введение

В России около 20 млн. человек являются пользователями персональных компьютеров. Массовое внедрение компьютерной техники во все сферы современного общества привело к новой социально-экологической и медицинской проблеме. До 94% пользователей компьютеров испытывают чрезмерные зрительные нагрузки, приводящие к развитию компьютерного зрительного синдрома (КЗС), а средства своевременного выявления и реабилитации КЗС – реальной проблемы современного общества отсутствуют.

Помимо этого нарастающие экологические и социально-экономические проблемы общества жестоко отразились на здоровье россиян, резко увеличив процент и тяжесть заболеваний сосудистой, эндокринной и нервной системы. Это привело и к увеличению соответствующих глазных заболеваний. Особенность патологических состояний органа зрения заключается в том, что большинство из них при позднем выявлении, приводят к слепоте. Следовательно, необходимо их прогнозировать и предупреждать и, тогда, по мнению специалистов, в 90% случаев эти заболевания можно предотвратить.

Как показали проведенные ранее исследования, нельзя рассматривать глазные проблемы отдельно от общих проблем. Необходим комплекс мероприятий, обеспечивающий снижение, как процент заболеваемости, так и процент слабовидящих и слепых. Существует прямая взаимосвязь между сосудистыми и эндокринными заболеваниями, развивающимися вследствие микроэлементозов, с одной стороны и глазной патологией - с другой. При этом почти отсутствует так необходимая система диспансеризации, а существующая крайне устарела по форме и требует срочной реформы. Необходимо внедрение комплексной системы охраны зрения, для обеспечения ранней реабилитации возможных нарушений зрения, связанных с экологическими факторами, что и является одной из основных задач СФРУДН НИЦ «Экологии и здоровья человека».

Применяемые методы

В последние годы комплексное использование различных методов в клинической практике стало основополагающим. В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение эффективности санаторно-курортной реабилитации заболеваний глаз, где возможно сочетанное применение различных методов обследования и согласованного лечения.

В комплекс санаторно-курортной реабилитации больных с заболеваниями глаз были включены все этапы необходимого обследования:

по офтальмологии - визометрия, биомикроскопия, тонометрия, определение рефракции, цветовая кампиметрия, офтальмоскопия;

по сопутствующим заболеваниям - консультации терапевта, кардиолога, эндокринолога, невропатолога;

диагностика - исследования общих и биохимических показателей крови, функциональная и УЗИ - диагностика, биорезонансная диагностика, ГРВ биоэлектрография, исследования на микроэлементозы и др.

В комплекс лечения были также включены как офтальмологические местные методы (цвето-магнитная стимуляция, электростимуляция, лазерно-медикаментозная стимуляция, визиотренинги и др.), так и соответствующие сопутствующим общим заболеваниям (озонотерапия, ГРВ импульсная терапия, массаж, биорезонансная терапия, барокамера,

фитотерапия, ароматерапия, питьевое употребление минеральных вод Сочи и бальнеотерапия, коррекция нарушений минерального обмена, мономинералами и др.).

Исследование проводилось на базе СФРУДН НИЦ «Экологии и здоровья человека», санатория «Октябрьский» и Городского центра по профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями г. Сочи, которые отвечают самым высоким требованиям по оснащению и многопрофильности лечебно-диагностической базы.

Особый интерес по результативности представила группа пациентов с компьютерным зрительным синдромом (КЗС) с приоритетным использованием методов ГРВ биоэлектрографии и ГРВ импульсной терапии.

Методика ГРВ комплекса

Первые исследования ГРВ биоэлектрографии у пациентов с КЗС показали чёткую картину уменьшения «ауры» и асимметрию. В связи с этим для коррекции «ауры» был применён описанный метод ГРВ терапии на все пальцы одновременно, в режиме I по 32 сек. На каждые 5 пальцев два раза в день в течение 5-10 дней. После чего повторяли ГРВ диагностику. В результате получили положительный эффект, особенно у пациентов отдыхающих в санатории. Группа работающих пациентов, которая возвращалась ежедневно в режим работы с компьютером, показала менее стойкие результаты. В результате был отработан ГРВ комплекс для пациентов с КЗС, который был включён в комплексный курс лечения КЗС.

Результаты исследований

Под наблюдением находилось 154 пациента, которые для сравнительной клинической оценки были разделены на две контрольные группы: первая группа наблюдения (77 человек) с применением в курсе реабилитации ГРВ комплекса, вторая группа - контрольная (77 человек) без применения ГРВ комплекса.

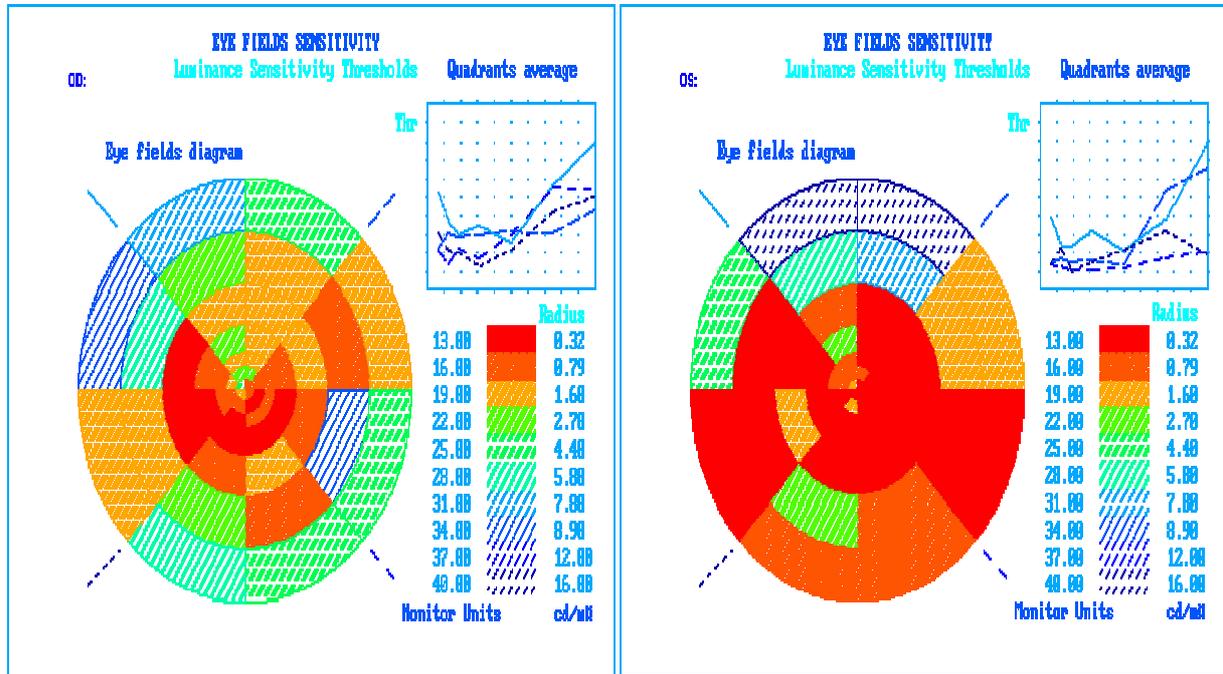
Пациенты обеих групп были равномерно распределены как по нозологическим и возрастным группам, так и по степени тяжести КЗС. Оценка результатов проводилась по всем вышеперечисленным методам обследования до - и после лечения. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты лечения первой группы наблюдения и второй – контроля

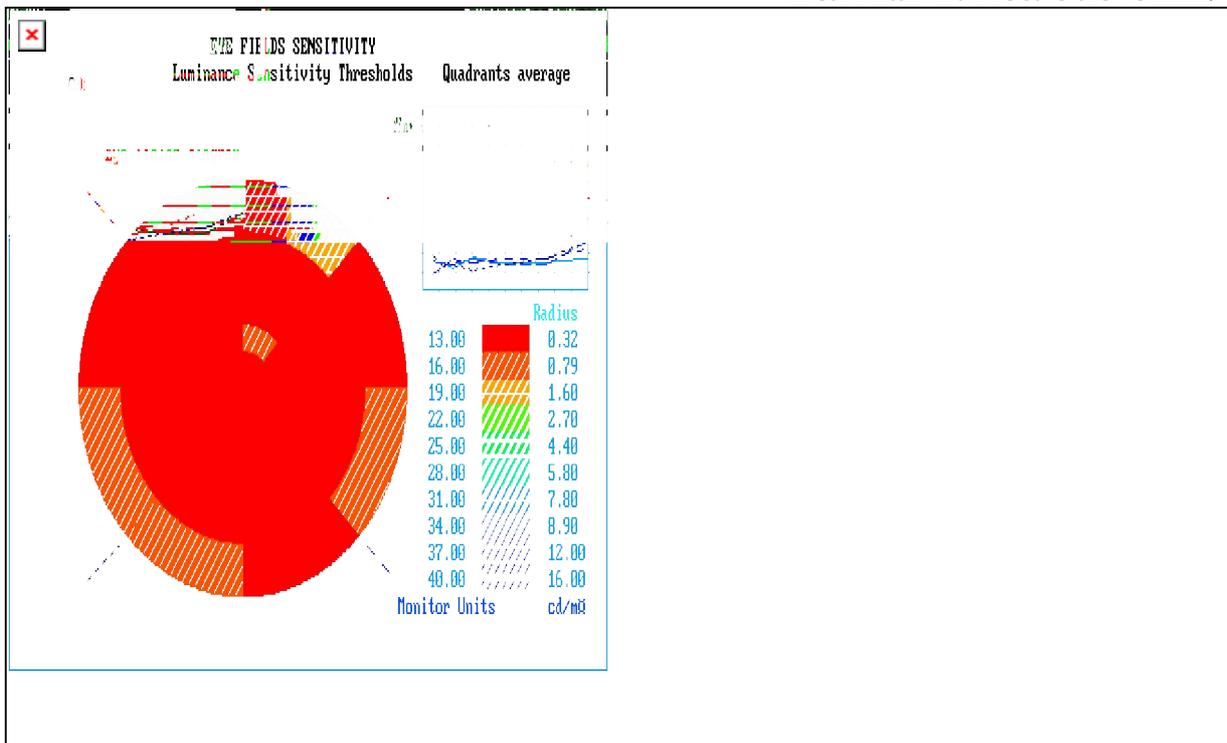
№ группы	Процент клинической эффективности по оценке глазных показателей (%)	Процент клинической эффективности по оценке сопутствующих патологий (%)
Первая группа – наблюдения	87	79
Вторая группа - контроля	34	57

Как видно из таблицы наивысший результат клинической эффективности был получен в первой группе наблюдения у пациентов с применением курса реабилитации, учитывающего индивидуальный патогенетически обоснованный комплекс лечения (79%), причем более высокий процент клинической эффективности отмечается по оценке глазных показателей.

Больная Б. До лечения.



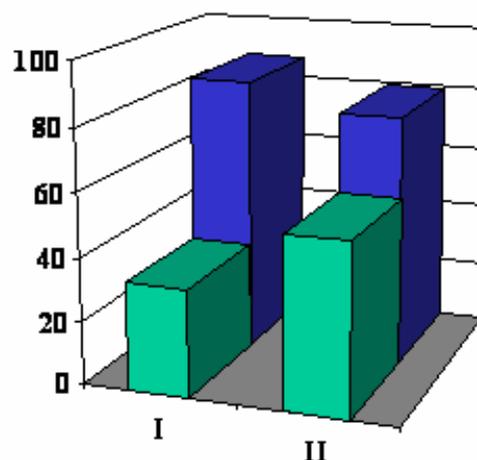
Больная Б. После лечения.



У второй группы – контроля также отмечается некоторое улучшение результатов клинической эффективности, но в более низком проценте (57), причем более низкий показатель отмечается по оценке глазных показателей. (диаграмма 2)

Диаграмма 2

Таким образом, становится очевидной необходимость реализации в практику, комплексных методов реабилитации КЗС с применением ГРВ комплекса. Высокий процент клинической эффективности, достигнутый при комплексной санаторно-курортной реабилитации больных с хроническими заболеваниями и КЗС, позволит также рассчитывать на повторные посещения и направление этой категории больных в специализированные санатории, имеющие и глазной профиль. Это, в свою очередь, может повлиять на формирование так называемой «курортной диспансеризации» по данным патологиям. Также можно рекомендовать внедрение ГРВ комплекса как метода профилактики КЗС у групп работающих и учащихся компьютерных пользователей.



I – Процент клинической эффективности по оценке глазных показателей (%)

Первая группа - наблюдения – 87%

Вторая группа – контроля – 34%

II – Процент клинической эффективности по оценке сопутствующих патологий (%)

Первая группа наблюдения – 79%

Вторая группа – контроля – 57%

1. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения //СПб. 1999. 252с.
2. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб: Изд-во СПбГИТМО, 2001.
3. Туманова А.Л. Новые технологии в сфере санаторно-курортного лечения для обеспечения круглогодичной курортной отрасли города Сочи. Материалы НПС: Изд-во «Академия Естественных наук», М.- 2005.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С СОСТОЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МЕРИДИАНОВ

Ястребов Ю.В.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

ЦЕЛЮ исследования является оценка взаимосвязи частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) с состоянием энергетических меридианов, определяемым через электрические параметры биологически активных точек (БАТ). В соответствии с целью были поставлены две **задачи**:

1. Установить и экспериментально подтвердить наличие количественной взаимосвязи между показателями ЧСС и АД и состоянием энергетических меридианов;
2. Показать значимость выявленной взаимосвязи для дозированной коррекции ЧСС и АД.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Для достижения поставленной цели были обследованы 145 мужчин и женщин в возрасте от 18 до 45 лет, условно разделённые на две группы: до и после 30 лет.

Сущность исследования заключалась в одновременном тестировании обследуемых двумя независимыми методами: методом электропунктурной диагностики (ЭПД) по Накатани [Nakatani Y., Yamashuta K., 1977; Портнов Ф.Г., 1988], основанном на измерении электрических параметров БАТ, и традиционным методом измерения ЧСС и АД. Для получения объективных результатов исследования проводились в определённые часы с минимальным разбросом по времени. В качестве репрезентативных БАТ использованы точки юань на кисти и стопе. В качестве исследуемого параметра БАТ выбрано электрокожное сопротивление. В качестве инструмента использован программно-аппаратный комплекс электропунктуры. На основании полученных экспериментальных данных рассчитывалось линейное уравнение множественной регрессии вида

$$A_i = a [0] + a[1] \times X [1] + \dots + a [24] \times X [24],$$

где: A_i – физиологический показатель сердечно – сосудистой системы; i – порядковый номер показателя; $a [0]$ – свободный член (регуляторная константа); $a[1] \div a[24]$ – расчётные значения весовых коэффициентов по каждому меридиану; $X[1] \div X[24]$ – измеренные значения электропроводности репрезентативных БАТ. При этом каждый исследуемый показатель (ЧСС и АД) имеет свой соматический профиль, а весовые коэффициенты при меридианах и регуляторные константы однозначно указывают на взаимосвязь меридианов с исследуемым показателем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате множественного регрессионного анализа разработаны достаточно точные ($p < 0,05$) математические модели, описывающие показатели ЧСС и АД в норме и патологии отдельно для мужчин и женщин через электропунктурные значения параметров БАТ. Различия в возрасте оказались несущественными.

При ЧСС в норме:

- для мужчин ЧСС = 72 - 12 GI л + 18 С л - 20 F пр + 18 TR пр (Rsq = 0,7)
- для женщин ЧСС = 64 + 10 С пр - 13 E л + 8 GI л + 5 VB пр, (Rsq = 0,6)

При ЧСС < 60 уд/мин (брадикардия):

- для мужчин ЧСС = 70 - 7 VB л - 3 P пр - 4 R пр, (Rsq = 0,7)
- для женщин ЧСС = 40 - 10 С л - 5 MC л + 11 GI л, (Rsq = 0,6)

При ЧСС > 90 уд/мин (тахикардия):

- для мужчин ЧСС = 65 + 18 RP л - 10 F л - 6 GI пр, (Rsq = 0,7)
- для женщин ЧСС = 115 - 31 TR пр - 30 R пр + 20 GI л - 11 F л, (Rsq = 0,6)

где: P, GI, E, RP, C, R, MC, TR, VB и F – меридианы лёгких, толстого кишечника, желудка, селезёнки, сердца, почек, перикарда, тройного обогревателя, желчного пузыря и печени соответственно; л и пр – левая (ян) и правая (инь) ветви меридиана; Rsq – коэффициент достоверности математической модели.

Аналогично получены математические модели взаимосвязей меридианов с показателями систолического и диастолического давления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. На основании установленной зависимости разработаны математические модели, позволяющие с высокой степенью достоверности получить информацию о влиянии различных меридианов на показатели ЧСС и АД в норме и патологии.
2. Зная меридианы, реально участвующие в регуляции ЧСС и АД, а также весовые коэффициенты, регуляторные константы и знаки их регуляторных влияний, можно осуществлять прогнозируемую коррекцию ЧСС и АД путём дозированного воздействия на определённый меридиан известными способами рефлексотерапии (например, точечным массажем).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОСТИ ПОЛЯ ЧЕЛОВЕКА МЕТОДАМИ ГРВ И ПВС

*Егоров В.В., **Давиташвили Т.Р., ***Постникова О.А.

**Московская государственная академия ветеринарной медицины и биологии им. акад. К.И. Скрябина,
Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова, *Институт повышения квалификации
Управления медикобиологических и экстремальных проблем Минздрава РФ*

kaf_chimii@mgamv.ru

The activity of human palms' emission has been measured using the method of Gas Discharge Visualization (GDV according K. Korotkov). Besides, seeds' germination power (SGI, according the method of V. Egorov) of barley' sprouts were evaluated. Satisfactory correlation between intensities of fingertips' radiation areas and SGI was found. The latter represents the "index of field" that is calculated as deviation of germinating power and that of roots' growth from mean values. It is demonstrated that results acquired using methods of GDV and SGI are in good agreement (75%) with data of electric acupuncture according Foll in the modification of Ju. Gotovsky. This method of acupuncture (EAW) is gaining popularity as the method of human field's measurement.

Физические поля и излучения организмов имеют различную природу (электромагнитные, акустические, гравитационные, потоки элементарных частиц). Напряженность определенных полей в различных диапазонах частот можно измерить посредством конкретных физических методов. Вместе с тем с практической точки зрения более важной представляется, во-первых, возможность соотнесения напряженности поля организма в разных точках с состоянием соответствующих органов и тканей и, во-вторых, биологическая активность таких полей, возможность бесконтактного воздействия одних организмов на другие. Первое имеет значение для диагностики состояния организма, а второе – для возможности его нормализации в плане коррекции и лечения.

Современным, хотя пока и не признанным официальной медициной, методом диагностики человека по состоянию его внешнего поля является метод газоразрядной визуализации полей (ГРВ), основанный на эффекте С. Кирлиан – свечении органов и тканей в СВЧ полях [2]. Нами разрабатывается метод определения биологического действия сверхслабых физических полей и излучений по их влиянию на эмбрионы растений – семена, путем измерения показателей их всхожести после воздействия (метод ПВС) [3]. Целью настоящей работы является сравнительный анализ показателей, полученных указанными методами, а также рассмотрение их диагностических возможностей путем соотнесения с данными находящего все большее применение в медицине метода электроакупунктуры по Р.Фоллю (ЭАФ) [6].

Методом ПВС изучалась биологическая активность полей пальцев рук 3-х субъектов путем их воздействия на семена ячменя (50 шт, всхожесть 90%) в течение 10 мин на расстоянии 10 см. Далее семена проращивались по методике [4]. По ходу процесса измерялась длина корней, на основании которой была рассчитана максимальная скорость их роста (V , % к контролю, коэффициент вариации менее 40%), а к концу проращивания – всхожесть (E , % к контролю, коэффициент вариации менее 5%). В результате определялся т.н. «индекс поля» по следующей формуле:

$$\Xi = 0,5K[(E - 100) + 0,1(V - 100)], \text{ усл.ед.,}$$

предложенной для оценки биологической активности поля по отношению к семенам [5].

Методом газоразрядной визуализации, основанном на эффекте Кирлиан (ГРВ в варианте К.Г. Короткова [2]), определялась интенсивность свечения полей пальцев рук субъектов в СВЧ поле (частота 1 мгГц, напряжение 17 кВ, время импульса 10 мкс, время экспозиции 1с). После компьютерной обработки полученных данных рассчитывалась суммарная интенсивность полей рук путем арифметического сложения площадей засветки полей отдельных пальцев (S , пиксель).

Методом акупунктуры по Р. Фоллю [6] (ЭАФ в варианте Ю.В. Готовского) после раздражения, вызванного внешним давлением и импульсом тока, определялась

электропроводность кожи в точках акупунктуры, известных в китайской медицине как “выходы меридианов”, связанных с определенными органами или системами организма. Электрод сравнения фиксировался в одной руке, а кончик второго измерительного электрода прижимался к определенным точкам (точкам акупунктуры) на пальцах другой руки. Давление прижима составляет около 400 мг/кв.мм., напряжение около 1В, время снятия одного показания около 2-3 с.

Возможность бесконтактного воздействия одних организмов на другие была показана неоднократно, в том числе и в наших работах [3]. При этом методом ПВС для времени облучения 10 мин установлено как положительное воздействие полей человека на семена, вызывающее активизацию их прорастания (“индекс поля” положительный), так и отрицательное, приводящее к подавлению их ростовой активности (“индекс поля” отрицательный). В методе ГРВ определяется интенсивность внешних полей человека по свечению (площади засветки в компьютерном варианте) отдельных пальцев. Оба эти показателя – “индекс поля” и площадь засветки, если они относятся к одному и тому же объекту – физическому полю организма в данной точке, его интенсивности, должны определенным образом коррелировать между собой.

Таблица 1. Активность поля рук субъекта по методу ПВС и интенсивность поля по методу ГРВ.

Субъект	Левая рука			Правая рука		
	1	2	3	1	2	3
Э, усл.ед.	-1,1	+5,0	+6,3	-3,2	+4,8	-0,6
S, кпиксель	30,3	55,3	51,9	29,1	38,2	65,2

В таблице 1 приведены результаты исследования полей рук испытуемых, полученные указанными методами в один и тот же день с разницей несколько часов. Как следует из этих данных, большей интенсивности свечения поля рук соответствует более высокая его биологическая активность по отношению к семенам ячменя. Исключением является последний результат (правая рука третьего субъекта), который можно объяснить известной парадоксальной зависимостью биологического действия сверхмалых физических доз, когда выше или ниже определенного предела эффект меняется на противоположный.

В таблице 2 приведены данные по одновременному воздействию двух рук испытуемых на семена в сравнении с суммарной интенсивностью их излучений.

Таблица 2. Суммарный эффект двух рук человека по ПВС и ГРВ.

	1-ый субъект	2-ой субъект	3-ий субъект
Э, усл.ед.	+2,9	+3,6	+5,7
S, кпиксель	59,5	93,5	117,0

Видно, что и в этом случае большей величине поля соответствует более высокий биологический эффект. Причем, зависимость «индекса поля» (по методу ПВС) от его величины (по методу ГРВ) практически линейная. Следовательно, два независимых метода дают качественно и, в определенных пределах, количественно соотносимые результаты.

Это вывод имеет принципиальное значение для подтверждения объективности использованных методов, в особенности метода ПВС, не лишенного определенной доли субъективизма в плане использования для регистрации полей человека семян определенного сорта определенного вида растения, выращенных в определенном месте и хранившихся в определенных условиях. При всем этом данный метод может быть использован для оценки общего состояния организма. В частности, в случае первого субъекта – больного ОРЗ, отчетливо видна низкая биологическая активность его поля.

Представляло интерес сравнить диагностические возможности метода ГРВ с данными находящего все большее применение в медицине метода ЭАФ, основанного на снятии электропроводности в активных точках, расположенных на поверхности тела (в частности, на фалангах пальцев рук), связанных с определенными системами (органами, тканями) в организме [6]. В таблице 3 представлены результаты анализа указанными методами состояния одного и того же субъекта, осуществленного в течение одного дня.

Указанные методы дают совпадение диагноза в 75% случаев, т.е. удовлетворительно подтверждают друг друга. Вместе с тем метод ЭАФ позволяет снимать динамические

характеристики и выявлять, по мнению специалистов, многоуровневые изменения в конкретном органе. В то же время метод ГРВ, по оценке авторов, дает суммарную картину организма в целом (его общее психологическое и физиологическое состояние) плюс характеристику его конкретных систем.

Таблица 3. Диагностика методами ГРВ и ЭАФ.
(Знаком «+» указана высокая активность органа, знаком «-» низкая).

Метод	Щитовидная железа		Прямая кишка	Почки	Мочевой пузырь	Легкие
ЭАФ	+		+ → -	+ (-)	+	-
	Горло	Шея	Прямая кишка	Почки	Уролог. органы	Респир. органы
ГРВ	+	-	-	+	+	+

Представляло интерес сравнить диагностические возможности предлагаемого нами метода ПВС с данными методов ЭАФ и ГРВ. В таблице 4 представлены данные измерения электропроводности в точках акупунктуры на первой и второй фалангах пальцев рук по ЭАФ (усл. ед.) в сравнении с полученными методом ПВС относительными значениями наиболее чувствительной из характеристик – скорости роста корней семян, измеренной после воздействия на ячмень поля аналогичной точки на фаланге пальца, а также площади засветки пальцев, полученные методом ГРВ.

Из первых двух строк таблицы следует, что методом ЭАФ выявляются проблемные точки, где наблюдается резкое изменение параметра I (от I₁ к I₂) при переходе от первой ко второй фаланге пальца (правая: 1В, 2А, 3А, 4А, 4В, 5А; левая: 3А, 4В, 5А). В третьей строке отмечаются точки, которым соответствует резкое отклонение скорости роста корня от среднего значения 75±15 (правая: 2А, 3А, 3В, 5А; левая: 1А, 1В, 4А, 4В, 5А). Видно, что в 60% случаев они совпадают с данными метода ЭАФ. При этом, у тех же пальцев методом ГРВ наблюдаются отклонения площади засветки от среднего 16,5±1 (правая: 3 и 5, кроме 2; левая: 4 и 5, плюс 2). Следовательно, тремя независимыми методами фиксируются практически одни и те же проблемные системы в исследованном организме.

Таблица 4. Данные измерения пальцев рук субъекта методами ЭАФ (I, усл. ед.), ГРВ (S, кпиксель) и ПВС (V, % к контролю)

	Правая рука*					Левая рука*				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	А В	А В	А В	А В	А В	А В	А В	А В	А В	А В
I ₁	41 37	38 43	28 55	23 7	32 79	80 55	65 67	33 54	50 32	80 72
I ₂	43 76	73 42	67 65	39 80	21 87	72 64	65 71	87 64	60 54	29 65
V	83 83	44 73	44 24	85 65	32 68	133 9	57 48	57 96	183 196	9 87
S	17,2	16,1	15,7	16,9	14,7	17,5	18,5	17,6	18,7	18,0

*Пальцы пронумерованы начиная от большого к мизинцу. Левая и правая точки фаланги обозначены буквами А и В.

Таким образом, приведенные результаты свидетельствуют в пользу объективности исследования состояния организма известными диагностическими методами, которые дополняют друг друга. Кроме того, полученные данные указывают на перспективность использования нового метода ПВС, основанного на оценке результатов воздействия полей организма на эмбрионы растений. Этот метод, кроме простоты, доступности и отсутствия воздействия на организм (в отличие от ГРВ и ЭАФ), обладает еще одним достоинством – он позволяет оценивать биологическую активность внешних полей как живых, так и неживых объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов В.Ф., Черныш А.М., Пасечник В.И., Вознесенский С.А., Козлова Е.И. Бифизика. М.: Владос. 2000. С. 258.
2. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. С.-П.: СПбГИТМО. 2001.
3. Егоров В.В. // Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии. Сб. трудов МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. М.: МГАВМиБ. 2002. С. 103.
4. Мальцев П.М. Химико-технологический контроль производства солода и пива. М.: Пищевая промышленность. 1976.
5. Егоров В.В. и др. // Сб. трудов МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. М.: МГАВМиБ. 2003. (в печати).
6. Х. Росман, А. Росман. Электроакупунктура по Р. Фоллю. М.: «Арнебия». 2000.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОГО ПОТОКА ЧЕЛОВЕКА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ КВЧ-ТЕРАПИИ

Дульнев Г.Н., Резункова О.П.

С-ЛБИТМО, Санкт-Петербург, Россия

rarog@vilan.spb.ru

Уровень упорядоченности или хаотичности системы принято в физике оценивать величиной энтропии [Волькенштейн М.В. 1986]. Известны естественнонаучные подходы, используемые при регистрации различных состояний энергоинформационных процессов человеческого сознания.

Известен электроэнцефалографический способ, реализуемый в электроэнцефалограммах (ЭЭГ). Он позволяет по ритмам головного мозга зафиксировать различные состояния человеческого сознания в условиях активного, творческого, бодрствующего состояния (бета-ритм 12-30Гц), при релаксации (альфа-ритм 8-12Гц), состоянии сна, вхождении в гипнотический тран (тета-ритм 4-8Гц) и бессознательном состоянии (дельта-ритм 0,5-4Гц). Однако этот способ не позволяет производить оценки степени хаотичности и упорядоченности энергоинформационных потоков в организме индуктора и перципиента. Кроме того, для реализации способа необходимо проведение исследования с соблюдением условий свето- и звукоизоляции и неподвижности индуктора и перципиента.

Известен способ прогнозирования изменений функционального состояния организма человека, основанный на изменениях интегральных показателей деятельности организма перципиента электрической, тепловой и механической природы (ЭКГ, ЭЭГ, быстрые движения глаз и др.), пересчитанных в информационную энтропию [Коваленко А. Н. и др. 1999; Дульнев Г.Н. и др. 2002]. Данный способ является косвенным, в нем используются интегральные показатели деятельности организма, как единой системы. Интегральный подход дает обобщенные энтропийные оценки, но не позволяет оценить степень хаотичности и упорядоченности энергоинформационных потоков организма по параметрам в локальных областях тела перципиента.

Близким по технической сущности является способ оценки факта переноса информации от индуктора к перципиенту нетрадиционным способом с помощью регистрации плотности локального теплового потока и температуры кожи лба индуктора и перципиента с последующим пересчетом их в термодинамическую и информационную энтропию [Дульнев Г.Н. и др. 2002]. Данные измерения реализуют [Дульнев Г.Н. 1998, 2000] преобразователями теплового потока (тепломеры Геращенко) со встроенными медно-константановыми термопарами [Геращенко О.А. 1971] с помощью лабораторного измерительного комплекса «Эниотрон-2», позволяющего проводить комплексные измерения полей различной физической природы.

Значения теплового потока $q(\tau)$ с площади A температуры T для промежутка времени $\Delta\tau$ позволяют получить в реальном масштабе времени текущие значения удельной термодинамической энтропии ΔS на выбранном участке тела по известной формуле [Дульнев Г.Н. 2004]:

$$\Delta S = \frac{q(\tau) \cdot \Delta\tau}{T \cdot A}, \frac{\text{Дж}}{\text{К} \cdot \text{м}^2} \quad (1)$$

где $q(\tau)$ – плотность теплового потока за промежуток времени $\Delta\tau$, T – абсолютная температура датчика, A – площадь поверхности, с которой производится измерение теплового потока.

Для открытой системы, которой является человек, полная энтропия ΔS складывается из производства энтропии $\Delta_i S$ и обмена энтропией с окружающей средой $\Delta_e S$ [Дульнев Г.Н. 2000]:

$$\Delta S = \Delta_i S + \Delta_e S \quad (2)$$

Величина производства удельной энтропии для человека (средняя площадь поверхности тела которого около 2 м^2) хорошо изучена и составляет $\Delta_i S = 0,16 \text{ Дж}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ [Волькенштейн М.В. 1986]. Поэтому величину обмена удельной энтропии находят по формуле:

$$\Delta_e S = \Delta S - \Delta_i S = \Delta S - 0,16 \quad (3)$$

Переход от термодинамической удельной энтропии $\Delta_e S \text{ Дж}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ к удельной информационной энтропии $\Delta I \text{ бит}/\text{м}^2$ производят по формуле Шенона [Волькенштейн М.В. 1986]

$$\Delta_e S = k \cdot \Delta I, \quad \Delta I = \frac{\Delta_e S}{k}, \quad (4)$$

где $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж}/\text{К}$ - постоянная Больцмана.

Подобный способ регистрации термодинамической и информационной энтропии ограничивается регистрацией температуры, теплового потока и энтропии в области лба перципиента. Кроме того, этот способ не дает возможности качественной оценки состояния сознания до, в ходе и после воздействия. Оценка энергоинформационного обмена производится для разнородных объектов в абсолютных, а не относительных единицах информационной энтропии, что не позволяет сравнивать разнородные и разномасштабных процессы. Формула [Дульнев Г.Н. 2000], полученная из выражения термодинамической энтропии для информационной энтропии, не используется, поскольку 1 бит информации соответствует $10^{-23} \text{ Дж}/\text{К}$ в термодинамических единицах, то есть очень малой величине [Попов В.П., Крайнюченко И.В. 2001]. Съём информации производится только с одного участка тела (лоб), выбранного из соображений удобства, что не позволяет оценить другие биологически активные области тела перципиента и сравнивать результаты между собой.

В данной работе оценка степени хаотичности и упорядоченности энергоинформационных потоков производилась в относительных единицах и осуществлялась путем регистрации энергоинформационных потоков с различных областей тела перципиента (при КВЧ-воздействии на его организм).

Указанная задача решалась следующим образом. В способе определения локального энергоинформационного потока, включающем измерение плотности теплового потока и температуры поверхности исследуемой зоны тела перципиента до, в ходе и после воздействия на него КВЧ-излучения, рассчитывалась величина приращения удельной термодинамической энтропии, по которой рассчитывали величину приращения обмена удельной термодинамической энтропией перципиента с окружающей средой. Измерения плотности теплового потока и температуры производили в одной или более биологически активных зонах, выбирая текущее, минимальное и максимальное приращения величины обмена удельной термодинамической энтропией перципиента с окружающей средой, по которым рассчитывали степени хаоса K_x и порядка K_n , которые и определяют упорядоченность состояния системы. Согласно Л. Бриллюэну [Бриллюэн Л. 1968], степень порядка Π в системе равна разнице между максимальным $\Delta_e S_{\max}$ и текущим $\Delta_e S$ значениями энтропии, а степень хаоса X – разнице между текущим $\Delta_e S$ и минимальным $\Delta_e S_{\min}$ значениями энтропии

$$\Pi = \Delta_e S_{\max} - \Delta_e S \quad (6)$$

По аналогии с формулой (6) выводим выражение для величины хаоса X системы:

$$X = \Delta_e S - \Delta_e S_{\min} \quad (7)$$

Действительно, для случая $\Delta_e S = \Delta_e S_{\min}$ степень хаоса равна нулю, для случая $\Delta_e S = \Delta_e S_{\max}$ степень порядка равна нулю, что и следовало ожидать.

Степени порядка Π и хаоса X в психофизиологическом состоянии индуктора, найденные по формулам (6) и (7), затрудняют сопоставление разнородных и разномасштабных изменений состояния сознания и соответствующих им энергоинформационных потоков, возникающих в различных областях тела индуктора при экзогенном воздействии (КВЧ-излучение). Это происходит потому, что абсолютные значения Π и X трудно сопоставимы, так как могут существенно отличаться для разных индукторов.

Для устранения этого недостатка предлагается использовать относительные нормированные оценки хаоса K_x и порядка K_n для отдельных областей тела индуктора. Для этого значения хаоса X и порядка Π делят на общий знаменатель, представляющий собой

разницу между максимальным $\Delta_e S_{max}$ и минимальным $\Delta_e S_{min}$ значениями приращения обмена энтропией с внешней средой, и для оценки состояния сознания принимаются сами коэффициенты K_x или K_n .

Оценки хаоса или порядка определяли по следующим формулам:

$$K_x = \frac{\Delta_e S - \Delta_e S_{min}}{\Delta_e S_{max} - \Delta_e S_{min}}, \quad K_n = \frac{\Delta_e S_{max} - \Delta_e S}{\Delta_e S_{max} - \Delta_e S_{min}}, \quad K_x + K_n = 1 \quad (8)$$

где $\Delta_e S$, $\Delta_e S_{max}$, $\Delta_e S_{min}$ - текущее, максимальное и минимальное приращение удельной термодинамической энтропии обмена с внешней средой.

В способе, согласно которому производится измерение теплового потока и температуры с нескольких областей человеческого тела предлагается осуществлять выбор областей съема информации по принципам школ восточной [Гаваа Лувсан 1986] медицины, то есть в биологически активных точках и зонах.

Под биологически активными точками (БАТ) понимаются дермальные акупунктурные точки, расположенные в подкожной клетчатке в области которых электрическое сопротивление (электрическая проводимость) и температура отличаются от расположенных рядом участков тела. Под биологически активными зонами понимаются зоны Захарьина-Гедда. В области данных точек и зон отмечается усиленное поглощение кислорода и повышенные обменные процессы. Они также отличаются болезненностью при пальпации. С помощью ЭЭГ показано, что подъём и снижение проводимости в БАТ тесно связано с деятельностью головного мозга. Поэтому именно они выбраны для оценки упорядоченности, или хаотичности энергоинформационных потоков сознания человека. Локализация БАТ производится в соответствии с акупунктурными атласами [Гаваа Лувсан 1986].

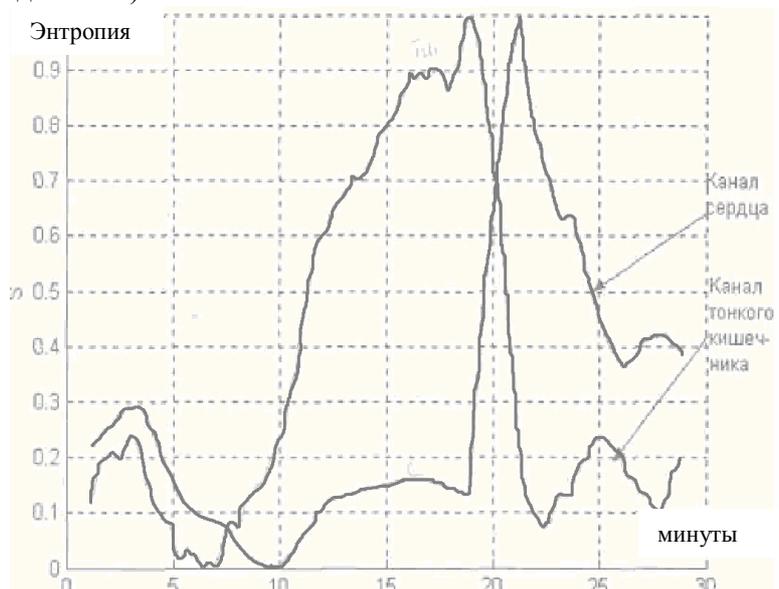
Измерения реализовали [Герашенко О.А. 1971] преобразователями теплового потока (тепломеры Герашенко) со встроенными медно-константановыми термопарами [Герашенко О.А. 1971] с помощью лабораторного измерительного комплекса «Эниотрон-2», позволяющего проводить комплексные измерения полей различной физической природы.

Предлагаемый способ позволяет количественно оценить уровень хаотичности или упорядоченности сознания человека с погрешностью (5-7)%, что и определяет достоверность предлагаемых оценок.

$$\frac{\Delta S}{S} = \left| \frac{\Delta Q}{Q} \right| + \left| \frac{\Delta \tau}{\tau} \right| + \left| \frac{\Delta T}{T} \right| = (5-6)\% + 0,01\% + \frac{0,1}{300} \cdot 100\% = (5-7)\% \quad (9)$$

Исследование энергоинформационных потоков производились в три этапа: состояние перципиента до воздействия (фон), период экзогенного воздействия на перципиента, состояние перципиента после воздействия (последствие).

На рисунке 1 представлено изменение энтропии, вызванное КВЧ-воздействием, произведенным на точку тань-чжун, расположенную на уровне четвертого межреберья на переднесрединном канале перципиента с помощью аппарата "Явь-1" с генерируемой длиной волны 5.6мм, работающего в режиме немодулированных колебаний с рупорным волноводом, обеспечивающим пятно засветки в несколько квадратных сантиметров, плотность мощности – 10 мВт/см². Воздействие производилось 10 минут (начиная с 10-ой минуты



эксперимента). Один преобразователь теплового потока прикреплен к руке перципиента в точке инь-си меридиана сердца (между сухожилиями мышц локтевого сгибателя кисти и поверхностного сгибателя пальцев правой руки). Второй преобразователь теплового потока и температуры прикреплен в точку ян-лао меридиана тонкой кишки (локтевой край сухожилия мышц локтевого разгибателя кисти правой руки).

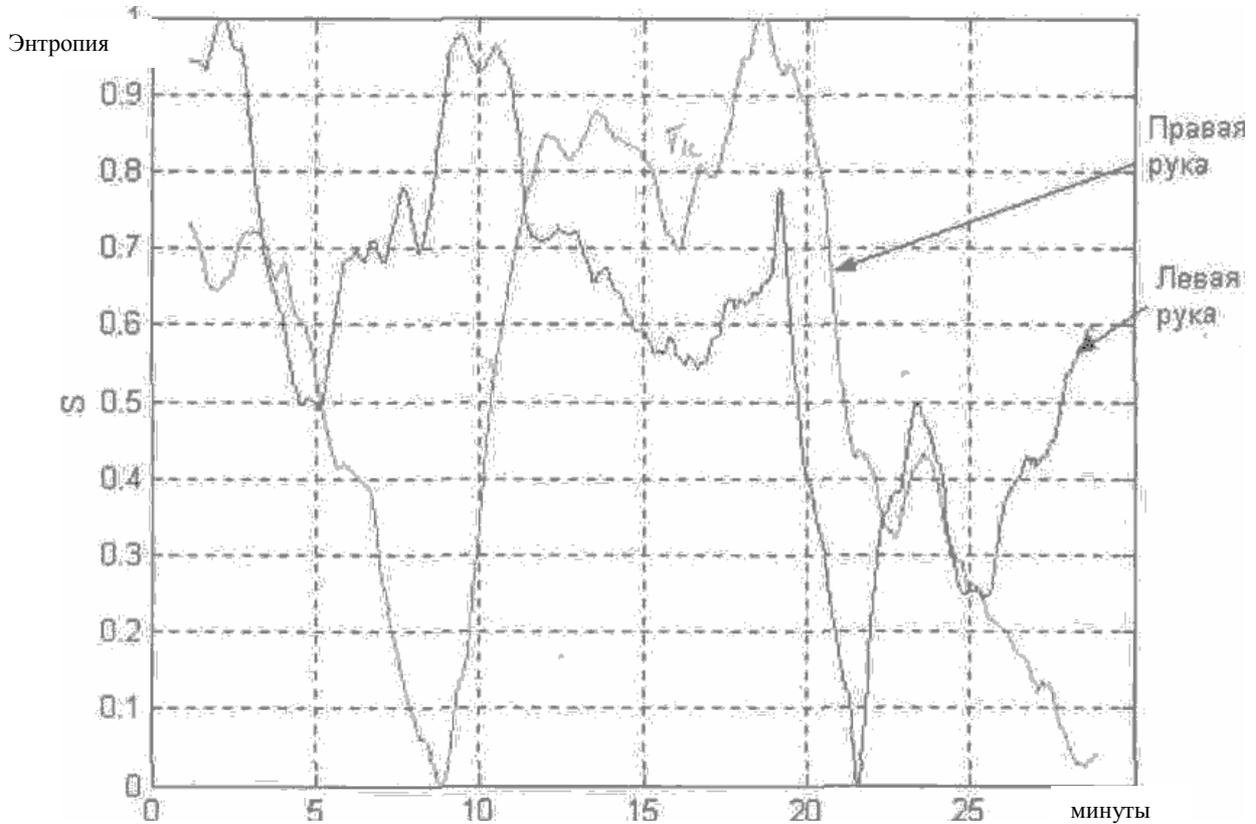


Рисунок 2.

По нашим данным воздействие КВЧ, уже в течение первых минут, производит вполне конкретные изменения в энергетических структурах организма, которые сложны и разнонаправлены в различных акупунктурных каналах и точках. На рисунке №1 хорошо виден разнонаправленный характер отклика центробежного и центростремительного каналов на КВЧ-воздействие. Степень хаотичности энергоинформационных потоков в результате воздействия КВЧ падает в центробежном канале и увеличивается – в центростремительном.

В другом эксперименте один преобразователь теплового потока прикреплен к левой руке перципиента в точке ян-лао меридиана тонкой кишки, второй преобразователь теплового потока и температуры прикреплен к правой руке перципиента в точке ян-лао меридиана тонкой кишки, т.е. степень хаотичности энергоинформационных потоков снимается в двух параллельных центростремительных каналах. На рисунке №2 видно, как степень хаотичности энергоинформационных потоков в результате воздействия КВЧ в двух параллельных центростремительных каналах растет.

В третьем эксперименте один преобразователь теплового потока прикреплен к левой руке перципиента в точке инь-си меридиана сердца, второй преобразователь теплового потока и температуры прикреплен к правой руке перципиента в точке инь-си меридиана сердца, т.е. степень хаотичности энергоинформационных потоков снимается в двух параллельных центробежных каналах. В данном случае степень хаотичности энергоинформационных потоков в результате воздействия КВЧ в двух параллельных центробежных каналах падает.

На рисунке №3 хорошо виден разнонаправленный характер отклика центробежного и центростремительного каналов на КВЧ-воздействие. Степень хаотичности

энергоинформационных потоков в результате воздействия КВЧ падает в центробежном канале и увеличивается – в центростремительном.

Организм как открытая система, активно взаимодействует с окружающей средой, обеспечивая адаптацию организма к требованиям этой среды и тем самым, поддерживая гомеостаз. По-видимому, система каналов и коллатералей системы У-СИН, которые образуют сеть, связывающую воедино весь организм, является энерго-информационной системой организма обеспечивающей энергообмен с окружающей средой. При этом речь идет не о какой-то идеалистической «энергии», а о вполне материальной энергии, являющейся носителем внешней и внутренней информации. Диапазон мм-излучения, по-видимому, может являться практически идеальным инструментарием по изучению полевой природы данной системы.

Предложенный способ анализа позволяет определить характеристики локального энергоинформационного потока по показателям хаотичности или упорядоченности, что дает возможность судить об изменении энерго-информационного состояния перципиента в процессе КВЧ-воздействия.

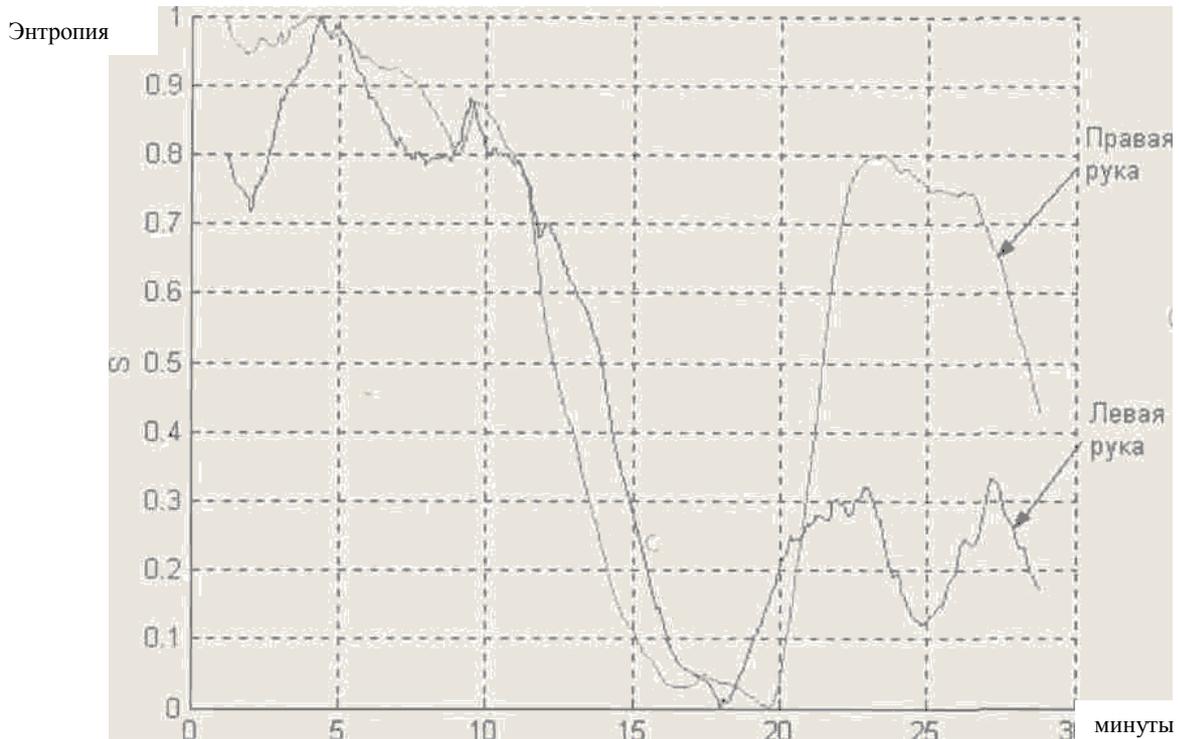


Рисунок 3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛИЦ, СКЛОННЫХ К СОВЕРШЕНИЮ ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Кондратьев А.Ю., **Короткина С.А., *Яковлев А.В.

**Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург,*

***НОА «КТИ», г. Санкт-Петербург*

info@kti.spb.ru

Одним из аспектов борьбы с правонарушениями является выявление лиц, которые по своим психологическим predispositionам, актуальному психическому и психологическому состоянию способны к совершению противоправных действий. Особенно актуальным этот вопрос становится при необходимости экспресс-оценки значительных контингентов людей: на контрольно-пропускных пунктах авиа- и транспортных предприятий, организаций, мест массового скопления населения (митингах, стадионах) и т.д. Применение новых физических принципов и технических средств для оценки состояния организма и современных методов компьютерной обработки данных позволяет выдвинуть новые подходы для решения отмеченной выше проблемы.

В этом ключе, новым перспективным подходом может являться метод газоразрядной визуализации (ГРВ биоэлектрография), который рассматривается как практическое приложение формирующегося нового фундаментального направления в биологии – квантовой информационной биофизики. ГРВ позволяет регистрировать и количественно оценивать свечение, возникающее вблизи поверхности объекта при помещении его в электромагнитное поле высокого напряжения. Анализ изменений ГРВ-граммы включает вычисление характеристик ее амплитудных, геометрических, яркостных фрактальных и вероятностных параметров и локальных, секторных отклонений. В основе параметрического анализа лежит исследование характеристик видеосигналов ГРИ.

С медицинской точки зрения на изучаемое явление, в основе метода лежит способность любого объекта, помещенного в электромагнитное поле высокого напряжения и частоты светиться за счет эмиссионных процессов с его поверхности. Фактически это способ получения новой характеристики объекта, которым может выступать человек, биологические жидкости и др. Соответственно изменение состояния человека, его функциональных систем приводит к изменению параметров свечения.

Принципы ГРВ-биоэлектрографии практически реализованы в приборе «ГРВ-Камера». В отличие от распространенных способов медицинской визуализации, аппаратно-программный комплекс «ГРВ-Камера» позволяет формировать заключение на основании конформных преобразований и математической оценки многопараметрических образов, параметры которых зависят в первую очередь от психофизических характеристик состояния организма.

Вид газоразрядных изображений воспроизводимо меняется при изменении состояния человека. При этом ГРВ свечения пальцев руки человека позволяют:

- судить об общем уровне и характере его физиологической активности;
- проводить классификацию психологических, психических и физиологических состояний по типу свечения;

Метод может служить в качестве первого этапа скрининговой экспресс - диагностики состояния человека, в том числе его потенциальной способности к асоциальному поведению, к совершению антиобщественных, экстремистских и террористических деяний.

Целью данного исследования явилась разработка метода оценки лиц, склонных к асоциальным формам поведения с использованием биоэлектрографических показателей.

Задачи исследования включали:

1. Проведение эксперимента на различных контингентах лиц методом (ГРВ) и набором стандартизированных психологических и психофизиологических методов для определения биоэлектрографических коррелятов показателей, отражающих психологические и

психофизические особенности обследованных.

2. Выявление группы риска лиц, склонных к совершению противоправных действий, агрессивному и разрушающему поведению, к совершению асоциальных поступков, аддиктивному поведению и их биоэлектрографические особенности методом ГРВ - графии.

Выбор контингента обследуемых лиц обосновывался целями и задачами исследования. В соответствии с ними было проведено социально-психологическое изучение, психологическое, психофизиологическое и биоэлектрографическое обследование лиц, находящихся в заключении в одном из учреждений Главного управления исправления и наказания МинЮста РФ (ГУИН) по Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Всего обследовано: 63 человека из них 30 человек - «карантин» - вновь прибывшие для отбытия наказания в исправительную колонию (ИК) и 33 человека - осужденные, отбывающие наказание в ИК. В качестве контрольной группы были обследованы военнослужащие 1 года срочной службы - курсанты учебного центра, дислоцированные в одной из частей постоянной готовности ЛенВО.

По результатам проведенных исследований было установлено, что среди лиц исследуемого контингента заключенных:

- склонны к аддиктивному поведению – 25 чел. (42,3%);
- имеют смешанный тип акцентуаций возбудимого круга - 19 чел. (32%);
- имеют признаки аффективных расстройств – 36 чел. (61,2%);
- имеют яркое проявление невербальных признаков агрессивности - 25чел. (42,3%);
- нуждаются в усиленном контроле со стороны командования, проведении воспитательных и коррекционных мероприятий – 54 чел.(91.4%).

Следовательно, полученные результаты позволили сделать вывод о том, что выбранный контингент в полной мере отвечал требованиям, необходимым для решения целей и задач данной работы.

Установление биоэлектрографических коррелятов показателей, отражающих психологические и психофизические особенности обследованных проводилось с использованием методов иерхаического кластерного анализа и канонического корреляционного анализа.

В результате проведенных расчетов были получены канонические корреляции, которые однозначно свидетельствовали, что между исследуемыми группами переменных существует отчетливая статистическая связь – эллипсоид рассеивания достаточно сильно вытянут вдоль главной диагонали. Коэффициент корреляции первых канонических линейных комбинаций составляет 0,913991, а уровень значимости (p-value) равен 0,0231. Следовательно, вывод о статистической значимости связи указанных направлений заслуживает более чем 97% доверия.

Содержательный анализ полученной канонической корреляции позволяет утверждать, что с очень высокой степенью достоверности психологические и психофизиологические показатели имеют связь с ГРВ-показателями и эту связь можно достаточно точно выразить количественно.

Проведенная работа позволила получить следующие результаты:

1. Полученные данные свидетельствуют о наличии сильных корреляционных связей между рядом психологических показателей, отражающих индивидуально-психологические особенности и актуальное состояние осужденных лиц из числа спецконтингента и расчетными биоэлектрографическими параметрами, полученными при программной обработке динамических ГРВ-грамм.

2. На основании параметров динамических ГРВ-грамм методами многомерного регрессионного и дисперсионного анализа построены модели расчета ряда психологических эквивалентов, характеризующих следующие личностные свойства и качества осужденных лиц:

- «Тревожность», коэффициент детерминации $R^2=0,521$;
- «Агрессия», коэффициент детерминации $R^2=0,656$;
- «Достоверность», коэффициент детерминации модели $R^2=0,601$;
- «Самоконтроль», коэффициент детерминации $R^2=0,601$;
- «Волевой контроль», коэффициент детерминации полученной модели $R^2=0,683$;

- «Склонность к зависимому поведению», коэффициент детерминации $R^2=0,701$;
- «Склонность к преодолению норм и правил», коэффициент детерминации $R^2=0,712$;
- «Моральная нормативность», коэффициент детерминации модели $R^2=0,675$;
- «Склонность к асоциальному поведению», коэффициент детерминации $R^2=0,714$;

Проведенная оценка эффективности полученных моделей показала их достоверность и информативность, а соответственно высокую прогностическую надежность.

3. Полученные в исследовании модели психологических детерминант по своему смысловому значению, могут быть объединены в три блока:

- 1) блок «волевой контроль» (ВК) - способность к самоконтролю эмоций, действий, состояний;
- 2) блок «тревожность и агрессия» (ТА) – отражает актуальное состояние лиц склонных к совершению противоправных действий;
- 3) блок «асоциальное поведение» (АС) – характеризует индивидуально-психологическую predisposition обследованных лиц к асоциальному поведению, совершению экстремистских действий и террористических действий;

4. На основании моделей, построенных по результатам исследования, разработана автоматизированная система для оперативной оценки лиц, способных по своим индивидуально-психологическим особенностям и актуальному состоянию к совершению противоправных действий.

Таким образом, в ходе исследований продемонстрировано, что метод ГРВ дает ценную диагностическую информацию по оценке состояния человека, связанного с отражением его индивидуально-психологических особенностей. Метод позволяет проводить скрининг - обследования и представляет собой удобный и простой метод для профилактики совершения правонарушений, в том числе в местах массового скопления населения.

РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЕО-АКТИВНЫХ ЗОН ГРВ ДАТЧИКОМ

Коротков К.Г. , Короткова А. К.

gdv@korotkov.org

ВВЕДЕНИЕ

Проблема регистрации гео-активных зон объективными приборными методами имеет большое научное и практическое значение. Широко используемые методы биолокации позволяют получать интересную информацию, ценность которой может быть многократно увеличена за счет приборной верификации.

Ранее нами был разработан газоразрядный датчик [1,2], показавший интересные результаты при регистрации дистантного воздействия человека-оператора. В настоящей работе описывается конструкция и результаты испытаний ГРВ датчика, работающего в комплекте с ГРВ приборами (производитель – ассоциация КТИ, Санкт-Петербург, www.kti.spb.ru).

МЕТОДИКА

Принцип работы датчика основан на организации замкнутой цепи тока возбуждения скользящего газового разряда на базе ГРВ прибора с питанием от аккумулятора. При питании от аккумулятора прибор «отвязан от земли», и замыкание разрядного тока происходит в электронной цепи прибора (рис.1).

В варианте рис.1 цепь тока замыкается через ГРВ генератор 1, батарею 2 и металлический цилиндр 3. Генератор формирует пилообразные импульсы напряжения амплитудой 3 кВ, длительностью 5 мкс, частотой следования 1024 Гц. Импульсы подаются на прозрачное токопроводящее покрытие оптической линзы 4, вызывая скользящий разряд от поверхности датчика – цилиндра 3. Чувствительный элемент представляет собой цилиндр

диаметром 10 мм из титана марки ВТ-3. Использование титана обеспечивает отсутствие коррозии металлической поверхности в условиях газового разряда при изменении влажности.

Параметры газового разряда устройства рис.1 зависят от условий внешней среды благодаря отсутствию внешней цепи заземления. Можно сказать, что чувствительным элементом является вся токовая цепь прибора.

Таким образом, ГРВ датчик (рис.1) является индикатором параметров внешней среды.

В то же время чувствительность системы может быть существенно увеличена при размыкании токовой цепи. В этом случае к металлическому цилиндру 3 присоединена емкостная антенна, характер которой определяется параметрами исследуемой среды. Цепь тока замыкается за счет емкостной связи прибора 1 и антенны 7. Подобная схема обеспечивает большую чувствительность датчика к изменению параметров окружающей среды.

На этих принципах был разработан прибор, получивший название «5-й Элемент».

Принцип Пяти Элементов является одной из основ Традиционной китайской медицины наряду с принципом Инь-Янь. Теория Пяти Элементов возникла из наблюдений различных групп динамических взаимодействий в природе. Каждый элемент представляется как связующий базис в природе и теле человека. Например, Огонь соответствует Сердцу и Голове. Взаимоотношения Пяти Элементов служат моделью того, как различные процессы в теле соотносятся друг с другом. Эти взаимоотношения определяются в основном через циклы Шенг и Ке (рис. 3). Принцип пяти элементов был положен в основу конструкции прибора.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА «5-Й ЭЛЕМЕНТ»

Принципы организации работы приведен на рис. 4. Прибор ГРВ Компакт служит измерительным устройством. Титановый калиброванный цилиндр (входящий в комплект ГРВ камеры) размещается на оптической линзе в специальном держателе. Важно, что ГРВ камера работает от аккумулятора 12В. Специальный автоматический переключатель соединяет контактный вывод цилиндра поочередно с каждым из сенсоров. В первом случае цилиндр соединен с общей точкой ГРВ Камеры. Остальными электродами являются: металлический стержень, помещаемый в воду (река, ручей, озеро и т.п.); заземление через почву; электрод, воткнутый в дерево и радио-антенна. В каждом положении записывается динамический AVI файл в течение 10 секунд и вычисляются временные ряды параметров с использованием программы «SciLab». В каждой серии измерений регистрировалось порядка 300 точек при записи 30 кадров в секунду.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Серия измерений была проведена в ходе экспедиции в район гор Рорайма – Кукунан в Венесуэле в январе 2005 года.

Подключение к общей точке ГРВ Камеры рассматривалось как референтное измерение, учитывающее влияние позиционирования титанового цилиндра и условий внешней среды. Результаты измерений с другими датчиками по каждому параметру относились к соответствующим измерениям в режиме соединения с корпусом, что позволяло получать безразмерные инварианты. В Таблице 1 приведен пример экспериментальных данных для параметра площади для первых 15 BMP файлов (0,47 секунд записи). 01AVI – режим записи при присоединении к корпусу; 03 – электрод в воде; 04 – заземление; 05 – антенна. В последних трех колонках представлены относительные данные, то есть данные 03 колонки, деленные на данные 01 колонки и т.д. Такой характер обработки уменьшает зависимость от параметров среды (влажность, давление, установка электрода) и позволяет комбинировать значения различных параметров вне зависимости от их абсолютных величин.

Графики временных зависимостей представлены в Приложении. Как видно из этих данных, в нормальных условиях график площади представляет собой практически плоскую линию с вариацией менее 5%. Сильные тренды были зафиксированы 20 января при измерении в море, 28 января на вершине Рораймы и 29 января на берегу реки Кукунан.

Графики энтропии более неоднозначны. В некоторые дни дисперсия энтропии для антенного датчика была очень велика (01-26, 01-27, 01-28, 01-29). Это были дни полной луны и сильных изменений погоды – 26 января было солнечно, а 27 ночью пошел тропический ливень, который продолжался более суток. 29 января небо было покрыто тучами. Отметим, что в эти

дни измерения проводились на большой высоте – от 1960 до 2700 метров над уровнем моря. Измерения на высоте 1000 метров в солнечный день 30 января зарегистрировали спокойную временную кривую.

Таблица 1. Пример экспериментальных данных и их обработки.

Имя файла	...01.avi	...03.avi	...04.avi	...05.avi	water/conn	earth/conn	ant/conn
1 (0.00 sec)	4177	3690	3837	3132	0.88	0.92	0.75
2 (0.03 sec)	4069	3761	4142	3138	0.92	1.02	0.77
3 (0.07 sec)	3904	3850	3991	3271	0.99	1.02	0.84
4 (0.10 sec)	4098	3876	4029	3142	0.95	0.98	0.77
5 (0.13 sec)	3873	3873	4035	3211	1.00	1.04	0.83
6 (0.17 sec)	3797	4062	4239	3064	1.07	1.12	0.81
7 (0.20 sec)	3735	4025	4011	3309	1.08	1.07	0.89
8 (0.23 sec)	3671	3960	4221	3157	1.08	1.15	0.86
9 (0.27 sec)	3898	3901	4072	3293	1.00	1.04	0.84
10 (0.30 sec)	3728	3959	4150	3215	1.06	1.11	0.86
11 (0.33 sec)	3647	4018	4272	3382	1.10	1.17	0.93
12 (0.37 sec)	3649	3901	4232	3544	1.07	1.16	0.97
13 (0.40 sec)	3692	4086	4377	3562	1.11	1.19	0.96
14 (0.43 sec)	3732	4063	4080	3546	1.09	1.09	0.95
15 (0.47 sec)	3553	3980	4224	3755	1.12	1.19	1.06

Графики временных зависимостей представлены в Приложении. Как видно из этих данных, в нормальных условиях график площади представляет собой практически плоскую линию с вариацией менее 5%. Сильные тренды были зафиксированы 20 января при измерении в море, 28 января на вершине Рораймы и 29 января на берегу реки Кукунан.

Графики энтропии более неоднозначны. В некоторые дни дисперсия энтропии для антенного датчика была очень велика (01-26, 01-27, 01-28, 01-29). Это были дни полной луны и сильных изменений погоды – 26 января было солнечно, а 27 ночью пошел тропический ливень, который продолжался более суток. 29 января небо было покрыто тучами. Отметим, что в эти дни измерения проводились на большой высоте – от 1960 до 2700 метров над уровнем моря. Измерения на высоте 1000 метров в солнечный день 30 января зарегистрировали спокойную временную кривую.

Таким образом, можно сделать предварительное заключение, что Антенный Датчик чувствителен к изменениям атмосферных условий. Такие же наблюдения были сделаны в процессе измерений летом 2004 г. в горах Кавказа. Естественно, требуются дополнительные данные для подтверждения этого вывода.

Для водного датчика высокая дисперсия данных была зарегистрирована на вершине Рораймы 28 января и у реки Кукунан 29 января. На рис.2 представлены относительные параметры для водного датчика. Как видно из этих данных, наибольший сигнал был также зарегистрирован на вершине Рораймы 28 января и у реки Кукунан 29 января.

Отметим, что именно в этих условиях можно ожидать особое состояние воды. На вершине Рораймы измерения проводились в ручьях, куда вода попадает непосредственно из дождя. Район национального парка Канайма отличается полным запрещением любой хозяйственной деятельности, автомобильного транспорта, ближайший крупный город находится на расстоянии 600 км. Там отсутствует электромагнитное загрязнение среды: ни мобильных телефонов, ни телевидения, ни радио. Дожди аккумулируются из ближайших тропических лесов и полностью лишены загрязнений и примесей. В то же время эта вода отличается от дистиллированной, так как она несет заряд высокогорной атмосферы, имеющей большую концентрацию отрицательных ионов.

У реки Кукунан измерения проводились в месте слияния двух потоков: от горы Кукунан и горы Рорайма. Это горные реки с большими турбулентностями, водоворотами и

вихрями. Следует ожидать, что подобные условия увеличивают энергетику воды, что мы и наблюдали экспериментально.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из результатов экспериментов можно сделать вывод, что прибор «5-й Элемент» продемонстрировал интересные данные, которые могут быть связаны с условиями среды. Дальнейшие эксперименты позволят получить дополнительные данные.

1. А.с. 13222900 СССР, Ионизационный детектор / Коротков К.Г. (СССР) – N 3945460.
2. Коротков К.Г. Регистрация энергоинформационного взаимодействия газоразрядным датчиком // Биомед. информатика: Сборн. Трудов – СПб., 1995. – С. 197-206

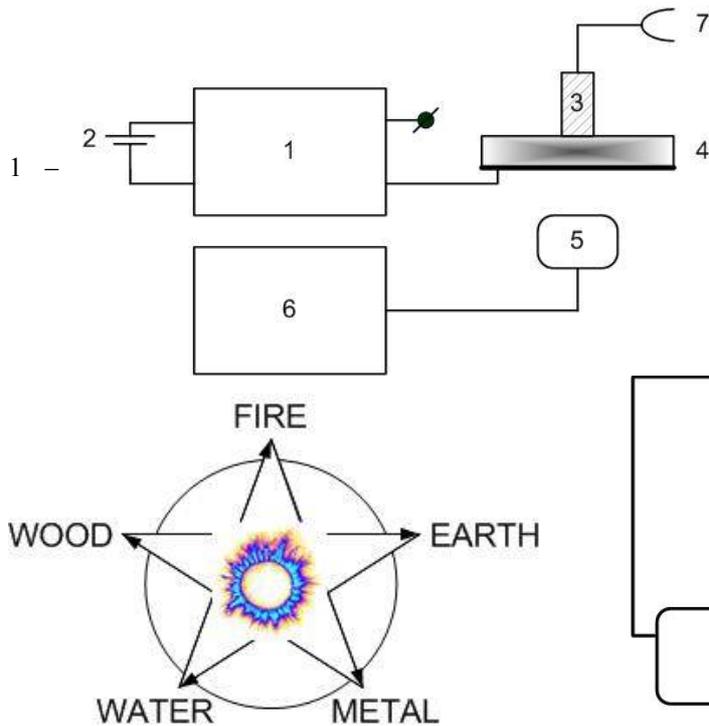


Рис.1. Принципиальная схема эксперимента с датчиком при разомкнутой цепи. 1 – генератор ГРВ; 2 – аккумулятор; 3 – металлический цилиндр; 4 – оптическая линза с токопроводящим покрытием; 5 – ПЗС камера; 6 – компьютер; 7 – антенна.

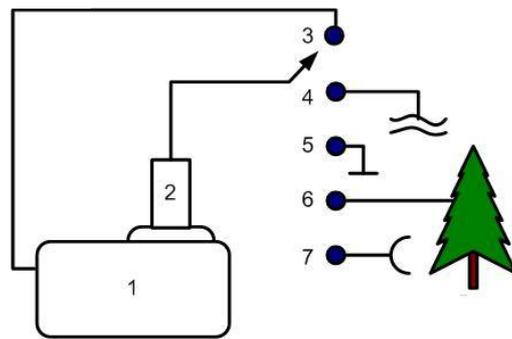


Рис. 3. Принцип работы прибора «5-й Элемент». 1 – ГРВ Камера; 2 – титановый цилиндр; 3-7 – датчики.

Рис.2. Принцип Пяти Элементов.

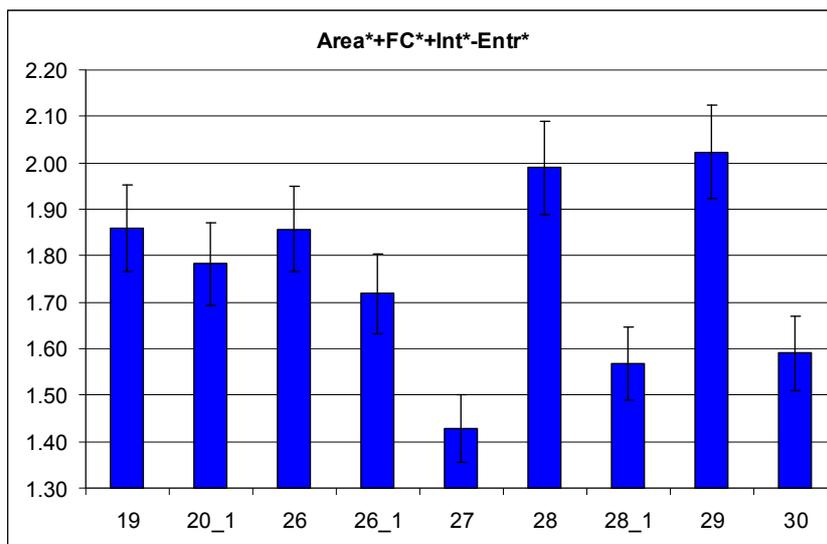
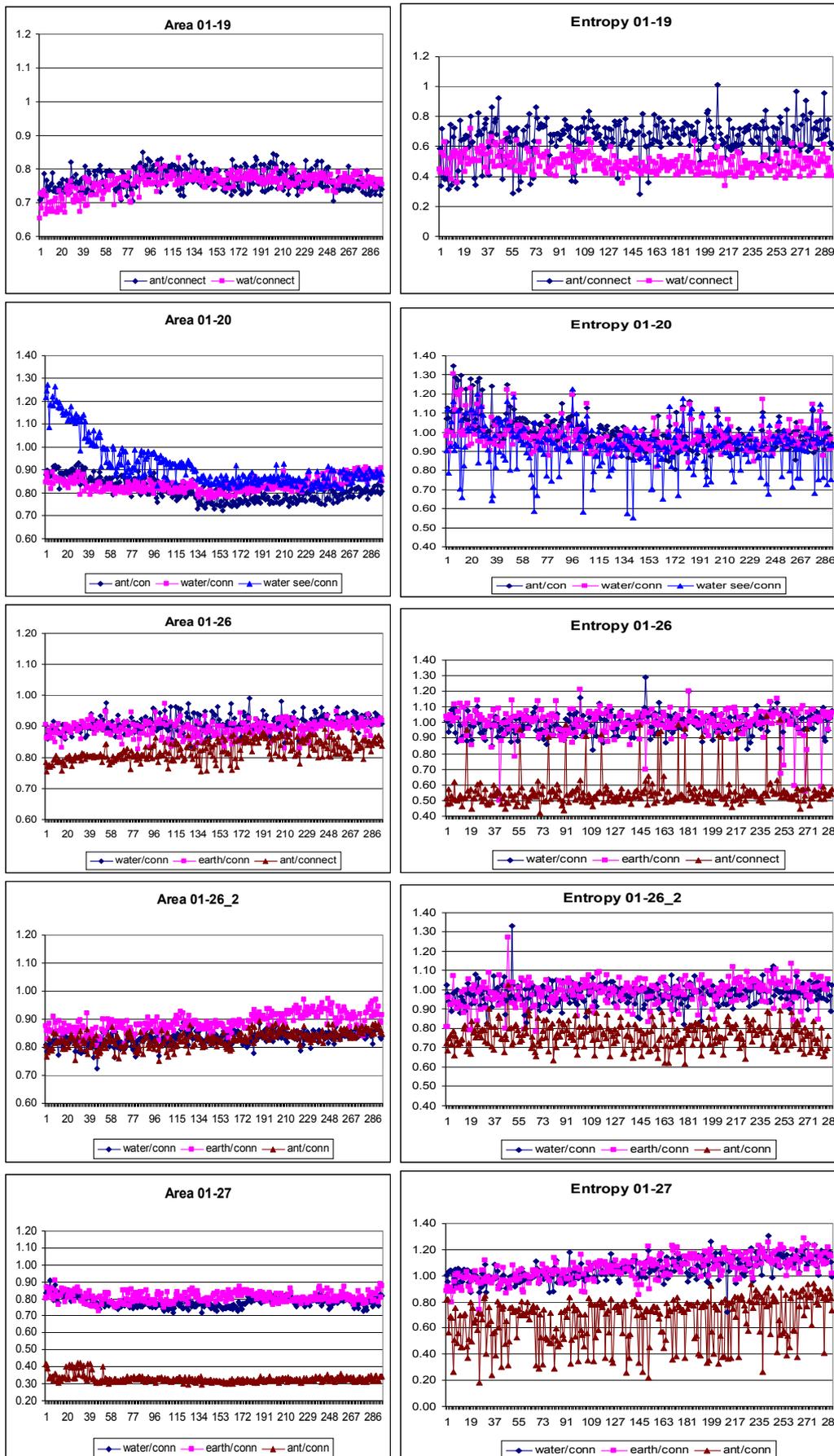
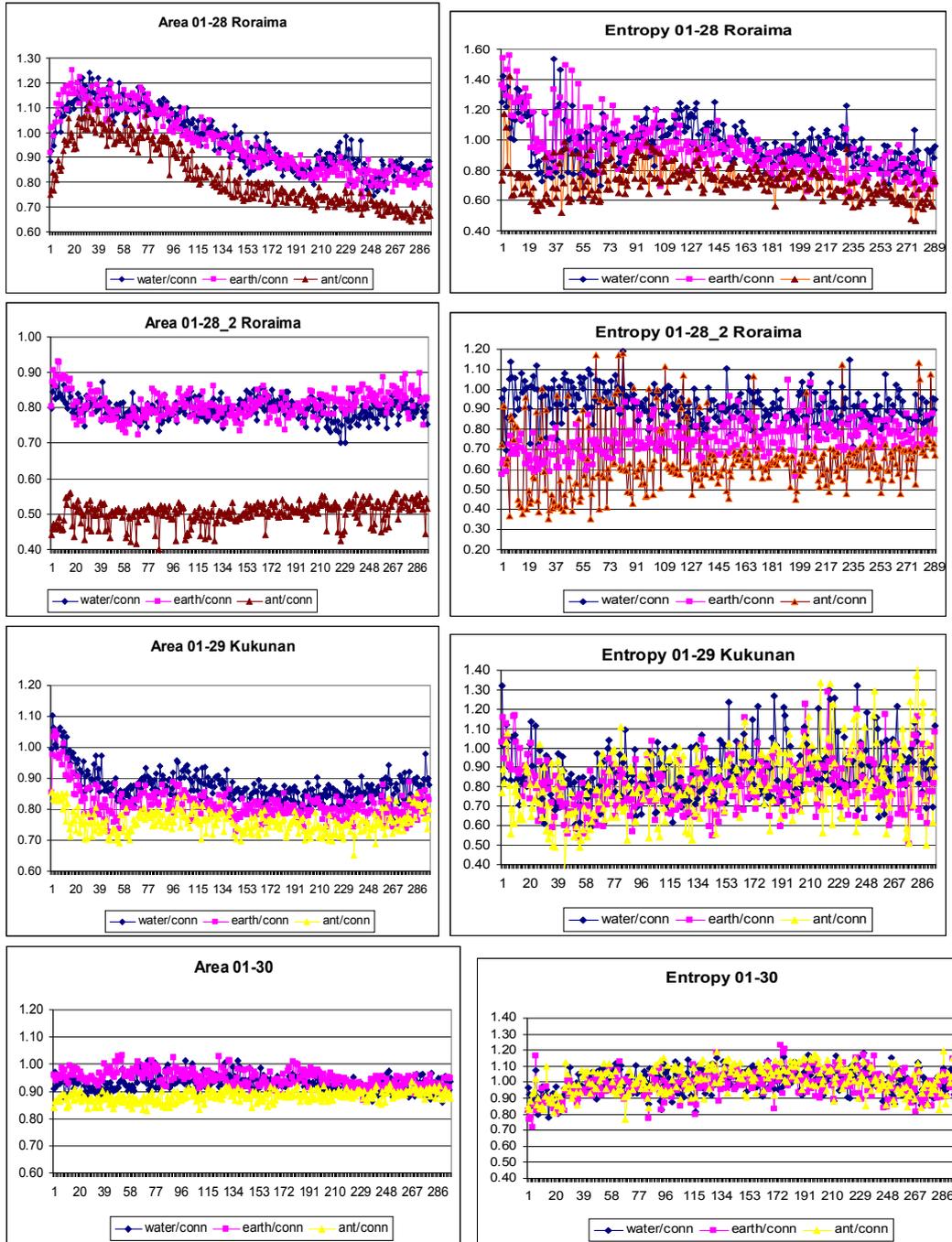


Рис. 5. Изменение комплексного параметра для водного датчика в разные дни. $G^* = Area^* + Form\ Coeff^* + Intensity^* - Entropy^*$, где * отмечает относительные параметры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. VENEZUELA JANUARY 2005





ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНО-ЛУННЫХ ЗАТМЕНИЙ НА ЭНЕРГЕТИКУ ЧЕЛОВЕКА

Крутякова Л.С.

kaz.kos@rambler.ru

Мы привыкли придерживаться глубокого и узкого антифилософского взгляда на жизнь, как на результат случайной игры только земных сил. Это, конечно, неверно. Жизнь же, как мы видим, в значительно большей степени есть явление космическое, чем земное. Она создана воздействием творческой динамики космоса на инертный материал земли. Она живет

динамикой этих сил, в каждом биении органического пульса согласованно с биением пульса космического сердца – этой грандиозной совокупности туманностей, звезд, солнца и планет. (А.Л. Чижевский).

Каждый день мы являемся свидетелями космических мистерий, восхода и захода солнца и луны, прохождения планет по знакам зодиака и т.д. И вне зависимости от того знаем мы или нет о движении небесных светил жизнь на земле проходит по небесным законам. Вся великая музыка вселенной звучит в нас, звук, цвет, осязание, обоняние, волновые вибрации – это то немногое, чем мы можем объяснить свое видение мира, но познать дыхание вселенной было всегда высшей целью человечества. И как результат этих поисков в нашем центре мы решили совместить древние знания астрологии с новейшими технологиями современной физики (метод ГРВ профессора Короткова К.Г.). На протяжении двух лет (2004-2005) для проведения обследования были приглашены добровольцы разного возраста, состояния здоровья, образования и семейного положения с целью установить влияние затмений Солнца и Луны на энергетику человека. Затмение Солнца было 19.04.2004г., 13.10.2004, 9.04.2005г. Затмение Луны 05.05.2004г., 27.10.2004г., 24.04.2005г.

С точки зрения астрологии, Йоговских и Буддийских практик известно, что затмения Луны и Солнца влияют на общую энергетику человека, психосоматическое состояние людей, увеличение эпидемий, пожаров, наводнений, землетрясений. При анализе проведенных исследований установили: у всех обследуемых площадь засветки ауры резко падала перед затмением, а через сутки после прохождения затмения восстанавливалась. А так же наблюдалось резкое изменение на чакрах. В ходе работы нами было установлено, что перед солнечным затмением у 35% обследуемых аура выглядела (сглаженной) со слабым свечением.

Перед лунным затмением у 65% аура выглядела (рогатой) с одним или несколькими неровными выбросами над головой, причем после затмения выбросы полярно менялись с левой стороны на правую или наоборот. Видимо не зря древние практики рекомендовали в дни затмений контрастный душ начиная с головы.

Еще 1915 году великий русский ученый А.Л. Чижевский в своих научных работах отмечал («Соответствие между разными феноменами в общих массах и космическими факторами»). В своих трудах неоднократно указывал напрямую связь максимумов и минимумов космических и геофизических явлений согласно совпадают с максимумами и минимумами тех или явлений в органическом мире. Он писал: «эпидемиологи отворачивались от изучения этих явлений, как будто-то это их не могло интересовать. Космическое и солнечное излучения, корпускулярное и коротковолновое, электрические и магнитные явления в земной атмосфере и ее коре, влияющие на жизнь биосферы, состоят вне поля зрения медицины. Как отстала она от современной астрономии, астрофизики, геофизики т.д. Древние врачи отличались большей широтой и терпимостью» (А.Л. Чижевский «Земное эхо солнечных бурь» глава 1.6, кн. «Русский космизм»).

МОДЕЛЬ СВЯЗИ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С СОСТОЯНИЕМ СОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Крыжановский Э.В., Короткина С.А.

НОА КТИ, Санкт-Петербург

Нейрофизиологи уже давно задумывались над возможными квантовыми механизмами, связанными с работой мозга. На эту тему много писал классик нейрофизиологии Джон Эклс. Однако позднее возникли другие идеи, в частности, связанные с именами Хамероффа и Пенроуза.

В пионерской работе Хамероффа [1] речь шла о своеобразных вычислениях, происходящих в так называемых микротрубочках цитоскелета. Микротрубочки - важная часть "скелета" клетки. Микротрубочки есть во всех клетках всех организмов, за исключением

некоторых бактерий и водорослей. Это полые цилиндрические трубочки диаметром примерно 25 нм. Они состоят из субъединиц - тубулинов. Тубулины - это молекулы-димеры, то есть они могут существовать по крайней мере в двух пространственных конфигурациях (конформациях). Для того чтобы произошло "переключение" из одной конформации в другую, достаточно чтобы единственный электрон "переехал с места на место". Поверхность микротрубочки составлена из тубулинов, расположенных в узлах правильной решетки. Конфигурация каждого тубулина зависит от конфигурации его соседей. Таким образом, формируется образ природного клеточного автомата.

Эти вычисления, в свою очередь, влияют на передачу сигналов между нейронами.

Роджер Пенроуз придумал этой идее квантового разума более формализованную физическую модель "сознания" [2].

В самом обобщенном виде созданная Хамерофом-Пенроузом модель "физики сознания" выглядит так. На основе косвенных экспериментальных данных и ряда физических соображений делается предположение, что тубулины в микротрубках способны образовывать большие когерентные квантовые системы. Говоря иначе, большая совокупность тубулинов может некоторое время жить "квантовой жизнью", а потом переходить в классическое состояние с помощью невычислимой процедуры OR ("операционной редукции"). Именно этот переход и есть "момент сознания" или "элементарный фактор чувственного опыта", если пользоваться терминологией философа Уайтхеда. Поток таких событий и образует субъективно ощущаемый человеком "поток сознания". Так что все происходящее с нейронами мозга - это как бы "тень" истинно важных квантовых процессов, или "операционной редукции" в микротрубках [2, 3].

Исходя из формулы Пенроуза, связывающей среднюю продолжительность "квантовой жизни" системы с ее "гравитационной энергией", и данных некоторых экспериментов в нейрофизиологии, среднее количество тубулинов, находящихся в сцепленном состоянии при реализации "момента сознания", оценивается в один миллиард. Для этого (тоже оценочно) с большим запасом хватает тысячи нейронов. Более тонкий анализ приводит к модели "оркестрованной OR" (orchestrated OR), в которой участвуют еще и белки MAPs, связывающие микротрубочки друг с другом. Количество таких событий в мозгу человека может достигать сотен миллионов в секунду [2-5].

Таким образом «квантовые явления» характеризующие «моменты сознания» оказывают влияние на передачу сигналов между нейронами. Это изменение сигналов может отразиться на распределении сигналов в ЦНС и периферической нервной системе.

Следовательно, согласно нашей концепции о роли нервной системы в процессе формирования свечения кожного покрова человека в электромагнитном поле высокого напряжения [6], конечный вид решения, определяющий модель распространения потенциала действия в нервных волокнах, будет изменять наличие диффузионных потоков АТФ в зонах эффекторов, а значит, и определять характер свечения данного участка кожного покрова в ЭМП высокой напряженности.

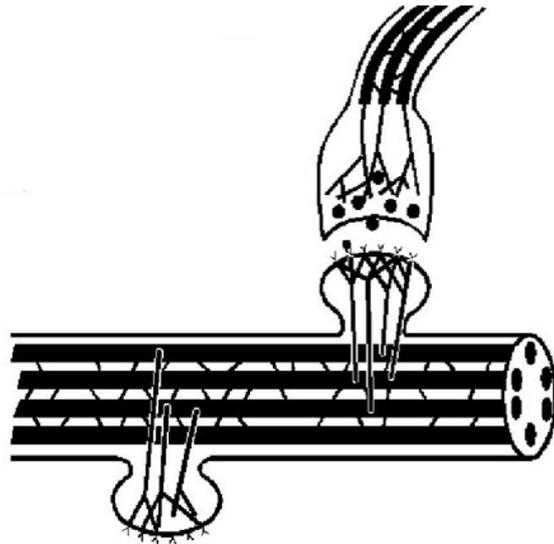


Рис.1. Цитоскелет внутри нейронов. Схематическое изображение синапсов с микротрубочками и другими цитоскелетными структурами.

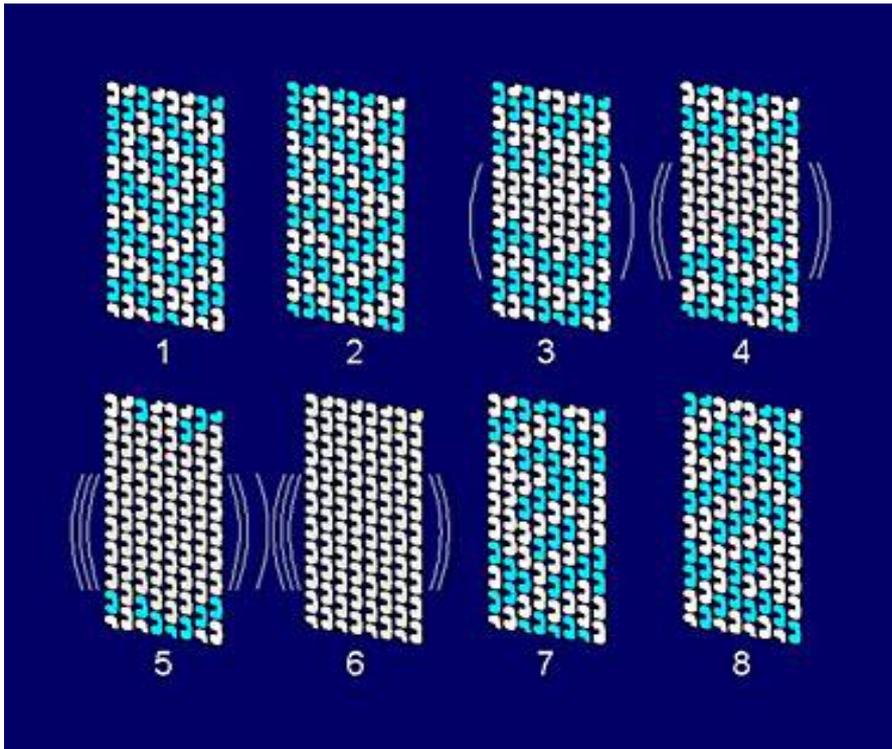


Рис. 2. Модель работы "клеточного автомата" в микротрубочке. Черным и белым изображены тубулины в разных конформациях. Серые тубулины (их количество увеличивается с 3-его по 6-ой паттерн) - совокупность тубулинов, находящихся в квантовой когерентной суперпозиции. Этапы 1-5 показывают рост этой совокупности вплоть до момента объективной редукции (OR), после которой возникает новое классическое состояние автомата (7). Переход от 6 к 7 связывается с "моментом сознания".

Так, в частности, при исследовании процессов интеллектуальной деятельности (решение задач) проведенными авторами в Ленинградском областном Университете им.Пушкина на студентах, были выявлены определенные корреляты между параметрами ГРВ-грамм и успешностью решения заданий. Вероятно, способность к интеллектуальной деятельности увеличивает вероятность объективной редукции, а следовательно, в силу сделанного выше допущения, увеличивает вероятность изменения формы ГРВ-грамм пальцев рук человека в процессе интеллектуальной деятельности. Так, к примеру, типичной является картина существенного изменения ГРВ-граммы пальцев рук человека для испытуемых, успешно справившихся с заданием (верхнее изображение) и незначительных изменений формы ГРВ-грамм для испытуемых, справившихся с заданием менее успешно (нижнее изображение).

Переход из начального в конечное состояние, таким образом, вероятно, является результатом последовательных объективных редукций, причем в первом случае (верхнее изображение), количество редукций значительно превосходит его аналог во втором случае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hameroff, S. "Ultimate Computing: Biomolecular Consciousness and NanoTechnology". 1987
2. Penrose, R. Shadows of the Mind, Oxford Press, Oxford, U.K. 1994
3. Л.Левкович-Маслюк. Физическая личность. "Компьютерра" N40,1998.
4. Hameroff, S.R., and Penrose, R. Orchestrated рук человека в процессе интеллектуальной деятельности.

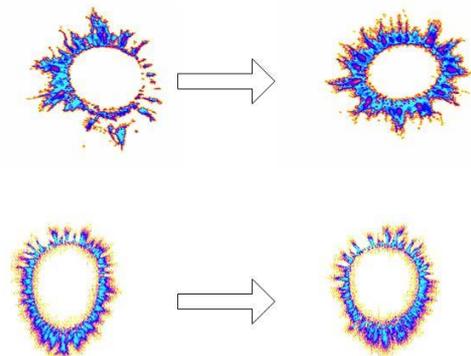


Рис.3.

reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness. In: Toward a Science of Consciousness - The First Tucson Discussions and Debates. 1996

5.Hameroff, S. Quantum computation in microtubules? The Penrose-Hameroff 'Orch OR' model of consciousness. Philosophical Transactions of the Royal Society A (London)356:1869-1896. 1998

6. Крыжановский Э.В., Короткина С.А., Коротков К.Г. Роль нервной системы человека в процессе формирования свечения кожного покрова человека в электромагнитном поле высокого напряжения. В настоящем сборнике.

ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЛЕ СМЕРТИ

Кузнецова О.В., Кузнецов Ю.В.

Кафедра мануальной терапии, рефлексотерапии и неврологии Государственного института усовершенствования врачей, Муниципальное патологоанатомическое бюро, отделение №2, Новокузнецк
ok@online.kuzbass.ru

Введение. Прикладная кинезиология – метод, позволяющий на основании мануального мышечного тестирования выявлять патологические изменения в органах и тканях и проводить их коррекцию под контролем мышечной силы. Это своеобразная биологическая обратная связь с организмом пациента.

Феномен терапевтической локализации (ТЛ) был описан G. Goodheart в виде ослабления индикаторной мышцы при прикосновении больного к патологической зоне на коже. Позднее было обнаружено, что возникающая мышечная слабость может передаваться другому человеку, поэтому для тестирования маленьких детей, больных в бессознательном состоянии и животных стало применяться так называемое суррогатное тестирование. При этом тестировании ассистент врача используется в качестве проводника. Но если можно исследовать живые объекты с помощью этого метода, то нельзя ли попытаться сделать то же самое с мёртвыми телами?

Цель исследования. Попытка проведения суррогатного тестирования методом прикладной кинезиологии умерших людей в разные сроки после смерти. Вначале эта идея казалась нам абсурдной, и первые же результаты показались нам удивительными.

Материал. Исследование проводилось в муниципальном патологоанатомическом отделении и в бюро судебно-медицинской экспертизы Новокузнецка.

Обследовано 16 трупов в разные сроки после смерти - от 40 минут до 72 часов. Кроме того - двое неизвестных лиц, которые были бальзамированы и сохранялись для опознания в течение 3 месяцев. Возраст умерших - от 27 до 74 лет. Диагноз до вскрытия не был известен прозектору. После патологоанатомического исследования выяснилось, что 7 человек умерли от сердечно-сосудистых заболеваний, 2 - от рака, 2 - от нарушений мозгового кровообращения, 2 - от цирроза печени, 3 - от патологии легких. Исследовалась сила индикаторной мышцы у ассистента, который был использован для суррогатного тестирования. Ассистент не был осведомлен о причине смерти и сущности метода. Использовалась дельтовидная мышца, давалось задание удерживать отведённую под углом 90 градусов от туловища руку в то время как врач, специально обученный методике прикладной кинезиологии, оказывал давление на дистальный конец плеча в течение 3 секунд. Затем ассистент прикасался к различным областям тела, а врач, проводящий исследование, стоял за спиной ассистента и не видел, куда помещалась ладонь. Для большей достоверности исследования ассистент без ведома врача периодически прикасался к поверхности стола, на котором лежал труп. Кроме того, проводилось тестирование мышечной силы с использованием гистологических препаратов из архива отделения.

Результаты. В 14 из 16 случаев слабость мышцы-индикатора вызывалась прикосновением как к кожной проекции органа, так и непосредственно при прикосновении к открытому органу. Наиболее четко выявлялась слабость при прикосновении к проекции тех органов, поражение которых было причиной смерти. В большинстве случаев последующее морфологическое исследование подтверждало выявленные методом мышечного тестирования изменения тканей. Усиление ослабевшей мышцы свидетельствовало о том, что исследуемая ткань несёт информацию, которая вступает в резонанс с патологической тканью и «экранирует» её. Например, ослабление мышцы при прикосновении к области сердца больного, умершего от инфаркта миокарда, исчезает при использовании морфологического препарата «инфаркт миокарда». В двух случаях, когда перед смертью проводилась дефибрилляция желудочков сердца электрическим разрядом, слабость индикаторной мышцы возникала только

при прикосновении к области электрической метки. Для изучения природы феномена терапевтической локализации мы попробовали заземлить труп медным кабелем и обнаружили, что в условиях заземления мышечную слабость у ассистента вызвать не удаётся.

Заключение. Подобное исследование, насколько нам известно, проведено впервые, и оно показывает, что смерть наступает не сразу. Процесс умирания приводит к постепенному снижению электрической активности, что может быть связано с низкоэнергетическими реакциями по типу “холодного бета - распада”. Поэтому тайна жизни не в структуре, а в информационно-энергетических механизмах. С прекращением дыхания и циркуляции крови внутриклеточные энергетические процессы могут продолжаться длительный период времени. Наши результаты согласуются с данными J. Niboyet, 1958, R. Shenberger, 1977, Y. Omura, 1982, А.Ф. Павлова с соавт, 1993, К.Г. Короткова 2002, полученными с помощью аппаратных методов исследования.

Мы полагаем, что результаты проведенного нами исследования заставляют лишний раз задуматься о правомочности многих эзотерических представлений о человеке, к которым академическая медицина продолжает относиться скептически.

ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ И БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ ГРВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПСИХОТЕЛЕСНЫМИ ПРАКТИКАМИ

Курис И.В.

БПА, Санкт-Петербург

Целью данной публикации является частичное представление результатов эксперимента, проведенного в рамках диссертационного исследования, посвященного интегративным психотелесным практикам (на примере авторской психотелесной практики – БИОЭНЕРГОПЛАСТИКИ). Поскольку оба термина сравнительно недавно вошли в обиход, мы позволим себе коротко на них остановиться.

Биоэнергопластика, как психотелесная практика, направлена на обучение релаксации как физического, так и психического тела, а также на увеличение устойчивости на уровне всех энергетических центров. В основе биоэнергопластики как осознанного двигательного действия лежит многоуровневая ментальная и двигательная координация с использованием универсальных графических символов. Это позволяет балансировать и произвольно активизировать функции коры больших полушарий головного мозга и развивает релаксационные навыки в статико-динамическом режиме, что даёт возможность моделировать пространство наиболее оптимальным образом для создания условий выхода в ИСС, переживание трансперсонального опыта и, как результат – выходу на внерациональное знание.

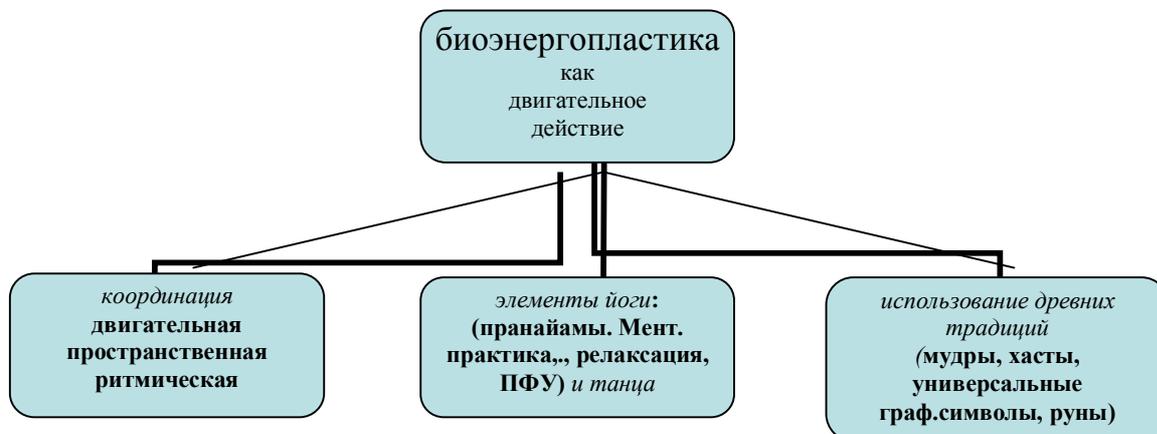
Эта психотехнология - интегральна по своей сути, что отражено как внутри практики в целом, так внутри каждой из ее составляющих. Особенно ярко это видно внутри двигательного действия, как базового, см. схему.

Отличительные особенности релаксационной биоэнергопластики:

Первое - релаксационный характер движения, при котором максимально расслаблены те части тела, которые не участвуют в движении и минимально – работающие. Поскольку эти упражнения направлены на распределение биоэнергии, это ведет к раскрепощению, т.е., релаксации мышечной, эмоциональной и ментальной.

Второе – это тип упражнений, которые в РП называются психофизическим. От обычных они отличаются тем, что выполняются обязательно с осознанием. Психофизические упражнения – это ментально-двигательная практика, т.е. совокупность двигательной и

умственной деятельности. Этот процесс включает в себя и идеомоторное представление самого движения, и образ, или ассоциативный ряд, и самонаблюдение и мн. др. Поэтому, как правило, упражнения выполняются в более медленном темпе.



Третье – это взаимосвязь упражнений с деятельностью правого и левого полушарий. С их помощью можно активизировать каждое из полушарий. Здесь особое место занимают упражнения на развитие чувства ритма, правильную осанку, мелкую моторику, включающую движения кистей, пальцев рук, мышц шеи и т.д.

Фактически, используя простые элементы можно сознательно развивать интеллектуальные возможности, способность к расширению восприятия информации без ущерба для психофизического здоровья, предупреждать пагубное воздействие стрессов и др.

Четвертое - вытекающее из второго и третьего. В процессе занятий релаксационными движениями мы можем достигать различных эмоциональных состояний. Благодаря знанию соответствий между упражнениями и их воздействием на психо-эмоциональную сферу, мы можем моделировать различные состояния, адаптируя к ним наше тело на всех уровнях телесной организации, в том числе и на глубинных уровнях сознания. Особенно это важно при работе с измененными состояниями сознания. Осознанная двигательная практика позволяет работать в этих состояниях при полной безопасности. Это достигается за счет развития чувства устойчивости (физической, эмоциональной и ментальной).

Мы позволили себе остановиться на содержании данной практики в связи с тем, что фактически все перечисленные её составляющие так или иначе связаны или с ИСС, или с направленным энергетическим воздействием, реализующимся в различных формах и методах.

Экспериментальные исследования включали ряд психотестов и аппаратные измерения. В данном сообщении мы остановимся на измерениях, выполненных ГРВ-методом. Мы позволим себе остановиться в большей степени на результатах ГРВ, поскольку именно этот метод, разработанный группой ученых под руководством проф. Короткова К.Г. позволяет на сегодняшний день исследовать изменения энергетических характеристик занимающихся в процессе занятий, направленных на работу с ИСС и в ИСС.

Метод ГРВ позволяет:

- судить об общем уровне и характере его физиологической активности.
- -проводить классификацию состояния по типу свечения;
- -выявлять тревожные зоны организма и следить за влиянием на организм различных воздействий: аллопатических и гомеопатических препаратов, различных видов терапии, медитации, аутотренинга и т.п.

Метод ГРВ получает все более широкое признание и, наряду с другими электрографическими методами, начинает активно использоваться в медицине, спорте, психологии, психофизиологии, фундаментальных и прикладных исследованиях в России и за рубежом.

Для выполнения исследований сформировали экспериментальную группу из 20 испытуемых (17 женщин и 3 мужчин), имеющих опыт ментальной тренировки от 0,1 года до 32 лет. Возраст испытуемых – от 24 до 57 лет, из них 16 – в возрасте 40-50 лет. Общая выборка по данным ГРВ составила 40 человек, общая выборка, полученная по данным «

Снимались показания до занятий и после в процессе одного занятия (на основе метода Фолля - приборы «Стелла-2(01)», ТДК «Хронос» и забор крови); кроме того, проводились измерения ГРВ методом в процессе занятий – 5 срезов, соответствующих 5-ти этапам занятия.

Для эксперимента проводились измерения после каждой фазы занятий.

- 1) Измерение ГРВ-сигнала 10 пальцев без фильтра до занятий (1-фон)
- 2) Измерение ГРВ-сигнала 10 пальцев без фильтра после фазы 1 (2)
- 3) Измерение ГРВ-сигнала 10 пальцев без фильтра после фазы 2 (3)
- 4) Измерение ГРВ-сигнала 10 пальцев без фильтра после фазы 3 (4)
- 5) Измерение ГРВ-сигнала 10 пальцев без фильтра после фазы 4 (конец занятий) после фазы (5).

Аппаратурное обеспечение для эксперимента - прибор ГРВ Камера "Профэшнл".

Параметры обработки: время экспозиции 0,5сек, режим-1. Программное обеспечение: ГРВ съемка - "GDV Capture Russian"; "ГРВ Чакры"- расчет чакровых индексов; "ГРВ Диаграмма": расчет базовых ГРВ параметров JS и т.д. "GDV APPS" - анализ ПФС (биоэнергетический потенциал и т.д.); "ГРВ рейтинг" - заключение о психо-эмоциональном состоянии. Разработчик: фирма "КТИ"

Замеры ГРВ-методом проводились аспирантом ЛИТМО, сотрудником лаборатории биоэлектрографии Николаем Прияткиным. Использовалось два варианта: до, после занятий и в процессе, в режиме реального времени. Занятие, протяженностью 3-4 академических часа, состояло из нескольких частей, имеющих свой алгоритм. В течение этого времени, проводилось несколько замеров (4-5) таким образом, чтобы не нарушать ни сам процесс, ни общую энергетическую характеристику пространства.

Краткое содержание занятия релаксационной биоэнергопластикой и соответствие цифровых значений измерениям:

Фон; вводная медитация с включением дыхательных циклов и упражнений на концентрацию внимания (КВ) на графических символах энергетическая разминка; основная часть: асаны-танцы (с включением мелкой моторики, танцевальных элементов - этюдов, соответствующих направленности воздействия упражнений; заключительная статико-динамическая медитация с включением спонтанного танца.

В число задач исследования входило:

- 1) выявить свойства личности, изменяющиеся под воздействием трансперсональных психотелесных практик (ППП);
- 2) выявить корреляции между приборными и психологическим исследованиями, используемыми в эксперименте;
- 3) выявить наличие взаимосвязей между энергетическими, психологическими и физиологическими характеристиками

Таблица 1. Изменение показателей чакр методом ГРВ в процессе одного занятия

чакры	Мулад	Свадх	Манип.	Анах.	виш	аджна	Сахаср.	JS	SD
Направл. Изменен.	Увел.	Увел.	Увел.	Увел.	Увел.	Увел.	Увел.	Ув.	Ум.
p 1-2	0,01	0,03	0,01	0,001	0,001	0,0015	0,005	0,001	0,003
P 2-3	0,3	0,09	0,04	0,16	0,25	0,07	0,04	0,28	0,1
P 3-4	0	0,00	0,00	0,02	0,00	0,13	0,23	0,00	0,03
P 1-4	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001	0,004

В вводной части наблюдается статистически достоверное изменение энергетики всех чакр за исключением показателя SD, характеризующего уровень дисбаланса по всем чакрам.

В основной части наблюдается продолжение роста уровня энергетики чакр, из них статистически достоверны показатели по манипуре и сахасрааре. Это объясняется подбором и алгоритмом упражнений и активным включением мелкой моторики, многоуровневой

координации, активно влияющей на интеллектуальный центр, а также дыхательной практики, направленной на достижение энергетического равновесия полушарий головного мозга.

В третьей заключительной части – в состоянии статической медитации наблюдается увеличение по всем показателям, кроме SD, статистически достоверное по всем чакрам, кроме интеллектуального центра (аджна и сахасраара). Снижение по SD говорит о снижении показателя энтропии в процессе занятия.

Сравнение показателей между начальными и конечными результатами позволяет говорить о: фактическом росте энергетики по всем чакрам, что приводит к увеличению общего энергопотенциала, явному снижению уровня энтропийности и достижению состояния гармонии и энергетического баланса между различными центрами.

ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧАКР В ПРОЦЕССЕ ОДНОГО ЗАНЯТИЯ.

Муладхара и Свадхистана относятся к инстинктивному центру, отвечающему за энергию, необходимую для нормальной жизнедеятельности организма.

В процессе всего занятия наблюдается увеличение показателей. Внутри – 2 пика, по Муладхаре, связанные с содержанием данной части. Изменения по Свадхистане более плавные с постепенным нарастанием. При

построении занятия всегда учитывается энергетическая составляющая, при которой работа с верхними центрами должна обязательно базироваться на предварительной активизации нижних. Это одно из главных условий предупреждения негативных последствий и техники безопасности. Увеличение энергопотенциала всего организма в процессе занятий связано, прежде всего, с увеличением показателей именно этих чакр.

Чакра Манипура является одновременно двигательным центром и центром творчества. Характер и способ выполнения упражнений позволяет в целом накапливать энергопотенциал. Внутри графика наблюдаются ступенчатость, что объясняется характером выполняемых действий. Тем не менее, в графике четко просматривается неуклонный рост.

График 1. Изменения количественной оценки энергетики чакр Муладхары и Свадхистаны

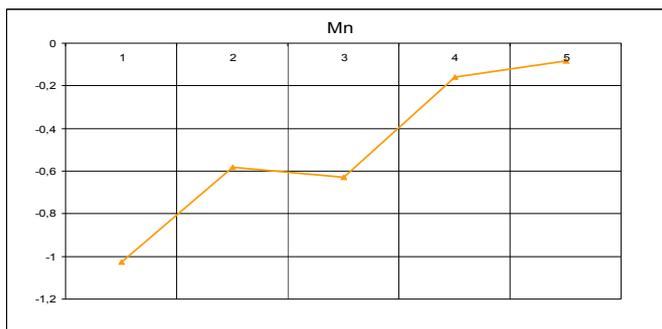
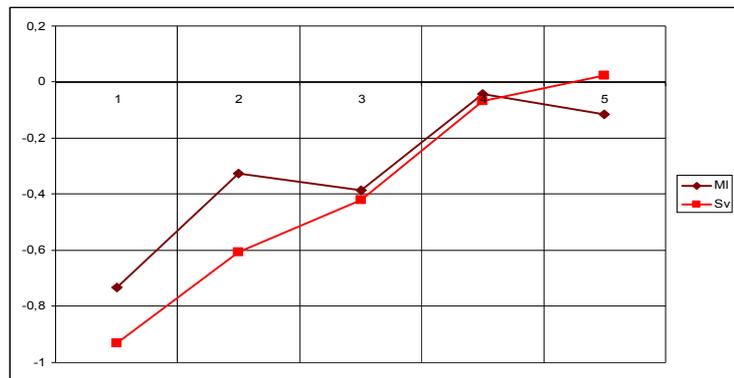
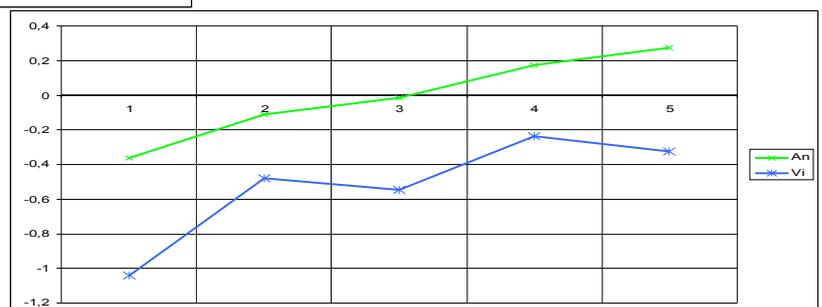


График 2 Изменение количественных показателей по чакре манипуре.

График 3. Изменение количественных показателей по чакрам эмоционального центра



По обеим чакрам наблюдается повышение уровня энергетики. При этом, линия Анахаты – сердечного центра – более мягкая, без сильных колебаний на протяжении всего занятия. Линия Вишудхи – более ломанная. Резкий подъем во время вводной медитации, снижение – в двигательной (при выполнении силовых упражнений), повышение при выполнении упражнений, имеющих соответствующую анатомическую и энергетическую направленность и небольшим снижением в заключительной части. Этот факт подтверждает воздействие собственно трансовой и медитативной практики, при которых нередко достигается надэмоциональное состояние. А именно Вишудха чакра отвечает прежде всего за эмоциональную оценку ситуации. Тем не менее, можно говорить о достаточно гармоничном взаимодействии внутри центра, о чем свидетельствует параллельность обоих направлений.

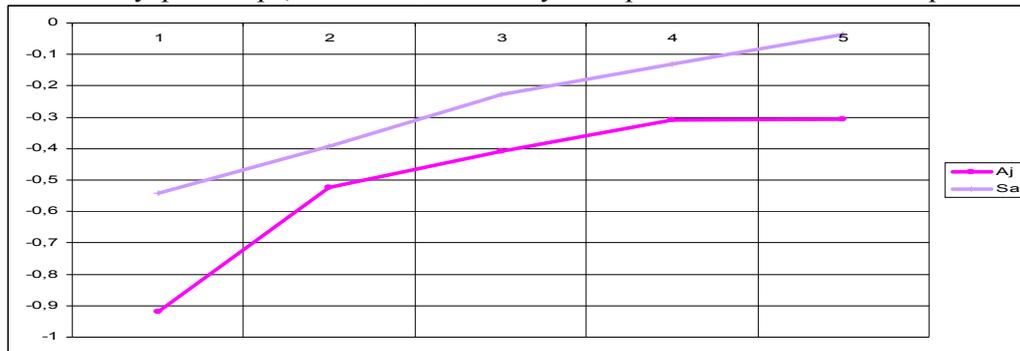


График 4. Изменение количественных показателей по чакрам интеллектуального центра

Оба показателя свидетельствуют об увеличении энергетики интеллектуального центра. Линия чакры Сахасраара – более ровная, практически без скачков. Линия Аджны – более ломаная. Здесь наблюдается резкий рост в процессе вводной медитации, затем более мягкий подъем в основной части с последующей стабилизацией в заключительной.

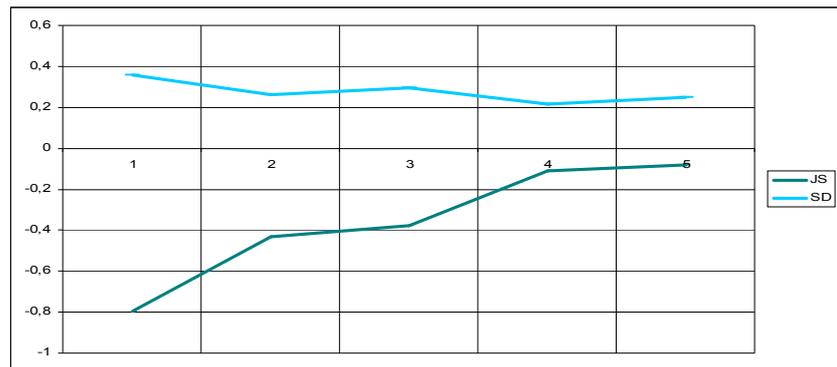


График 5. Изменения показателей JS и SD

Наблюдается увеличение показателя энергетического потенциала и снижение уровня энтропийности. Обе линии симметричны относительно друг, что говорит об их взаимосвязи.

Таблица 2. Динамика изменения показателей по Фоллю в процессе одного занятия (прибор «СТЕЛЛА2-01»)

Название органа и чакра	Буквенное изображение	Направленность изменений	P<
Имунная система, <i>манипура, анахата</i>	Ag1b	Увеличение	0,01
щитовидная железа - <i>вишудха</i>	ZE1b	Увеличение	0,05
ЦНС – <i>все центры</i>	ND1b	уменьшение	0,0043
Кровеносная система – <i>свадхистана, муладхара</i>	Kr8d	уменьшение	0,0012
Эпителий, <i>все центры</i>	OD1bl	уменьшение	0,0014
желудок - <i>манипура</i>	Ma44b	уменьшение	0,001
лимфат.система – <i>вишудха, свадхистана</i>	Lim1,2	уменьшение	8,7E-05
- ВНС –инстинктивный центр – <i>свадхистана, муладхара</i>	ND1a	уменьшение	0,03327

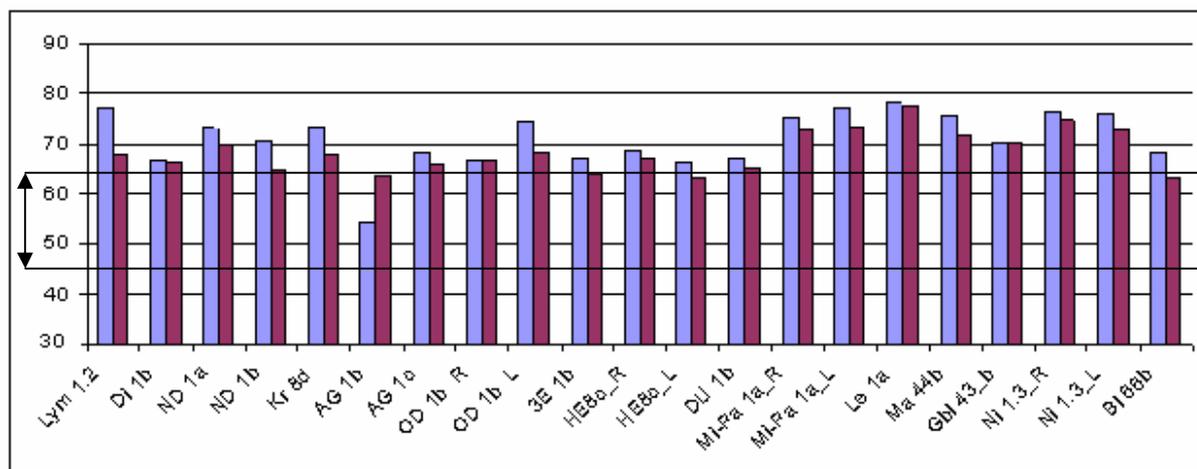


График 6 Изменение показателей по методу Фолля в процессе занятий

Примечание: интервал 51-65 – в пределах нормы

Наблюдается изменение показателей в процессе занятий и в сторону уменьшения и увеличения. Изменения направлены к интервалу в пределах нормы. Из 21 показателя - 8 статистически достоверны.

Сходность показателей подтверждает тенденцию воздействия упражнений и на энергетическую и на физиологическую системы организма, ведущую в конечном счете к психофизической регуляции. А сравнение показателей обоих приборов позволяет высказать мысль о том, что ГРВ – измерения в энергетическом отношении более информативны, но менее конкретизированы относительно отдельных органов, а показатели «Стелла -2 (01)» – наоборот, конкретизированы относительно органов и физиологических систем организма. Таким образом, приборы в совокупности дают: а) картину соответствия энергетической и физиологической систем организма; б) динамику изменений функционального состояния в процессе или после занятий; в) более точную количественную оценку исследуемых процессов.

Таблица 3. Статистически значимые изменения показателей теста «САМОАЛ»

№ шкалы	Название шкалы	Изм.в %	t-value	p
III	<i>Взгляд на природу человека</i>	20	- 3,25	<0,00
VI	автономность	14	-2,25	<0,03
VII	спонтанность	18	- 2,59	<0,01
V III	самопонимание	17,7	-3,66	0,00
IX	аутосимпатия	20,18	-1,96	<0,06
XI	гибкость в общении	16,73	-2,49	<0,02

Таблица 4. Таблица значимых корреляций между ГРВ-показателями шкалами САМОАЛ

чакра	автономность	самопонимание	гибкость
Mn-1 манипура		-0,63	
An-1 анахата		-0,59	
Vi-1 вишудха		-0,70	
Aj-1 аджна	-0,65	-0,75	-0,61
JS-1 Уровень энтропийности		-0,67	

Наибольшее число корреляций выявлено между шкале VIII – самопонимание - и чакрами эмоционального, двигательного и интеллектуального центра и показателем JS. По горизонтали выявлены корреляции между аджной (интеллектуальный центр) и шкалами: автономность, самопонимание, гибкость в общении. Это свидетельствует о: а) связи между психоэмоциональной сферой и стремлением к самореализации личности; б) воздействии психофизических упражнений на личностное развитие; в) роли биоэнергетической

составляющей в системе Тело-Психика.

Результаты «Рейтинга», полученные методом ГРВ по Короткову К.Г. и Бундзену П.В. Представленные данные являются итоговым результатом, полученным в процессе занятий

Таблица 5

Спортивно-важные качества	Фазы занятий				
	[1-2]	[2-3]	[3-4]	[4-5]	[1-R]
Активность					+
Целеустремленность			+		+
Уверенность в себе	+				+
Стресс-Устойчивость					+
Психическая саморегуляция					+
Донозологические изменения	[1-2]	[2-3]	[3-4]	[4-5]	[1-R]
Интраспекция					-
Неразрешимые сновидения					
Немотивированная тревожность					
Снижение работоспособности					
Вспыльчивость, раздражительность					
Дисадаптационные состояния	[1-2]	[2-3]	[3-4]	[4-5]	[1-R]
Тревожно-ипохондрические состояния					
Стремление к одиночеству					
Вегетативная дисфункция					
Энергодефицит	-				-
Необходимо обследование					

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленные позитивные изменения в процессе занятий по спортивно-важным качествам. Статистически значимое снижение параметров в донозологических изменениях – в заключительной части и энергодефицит – в начальном и конечном периодах занятий объясняется спецификой упражнения, а именно – медитативной практикой, происходящей на фоне релаксации. Поэтому, снижение энергопотенциала является: а) естественным (прогнозируемым) результатом с характерным распределением биоэнергии; б) это распределение приводит к состоянию внутреннего углубления, возможности обратить внимания на себя и понять (интраспекция), свои ощущения и чувства, которые в обычном состоянии как правило, подавлены и проходят мимо нашего внимания.

Результаты исследования дают основание утверждать, что:

- 1) занятие интегративными психотелесными практиками (в данном случае - биоэнергопластикой) оказывают позитивное воздействие на всю биоэнергетическую систему и соответственно влияют на психофизическое состояние организма.
- 2) серьезно влияют на духовный рост и развитие индивидуума, поскольку выделенные шкалы в своей совокупности характеризуют изменение мировоззрения в сторону расширения взглядов, способности к восприятию нового, более мудрого и терпимого отношения к жизни; увеличение способности к выживанию, росту внутренней независимости, спонтанности (в контексте креативности и раскрепощенности), приятии себя, что позитивно влияет на уровень самооценки, а значит и способности к самоактуализации.
- 3) работа в ИСС имеет большие возможности для поддержания и укрепления психофизического здоровья, что является насущной потребностью любого человека, Поэтому, занятия такого рода способствуют оздоровлению общества в целом.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГЕОАКТИВНЫХ ЗОН И МЕГАЛИТИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА. СОЛОВЕЦКИЙ АРХИПЕЛАГ БЕЛОГО МОРЯ. 15.07.2004 - 20.07.2004

Сочеванов В.Н.

Объектами исследований на Большом Соловецком острове был выбран лабиринт, расположенный на мысе Лабиринтов и геоактивная зона в Кислой губе. На Большом Заяцком острове исследования проводились на крупнейшем лабиринте №5 и дольмене №2.

Северные лабиринты - это спиралевидные сооружения, выложенные из небольших валунных камней на земле. Размеры лабиринтов различны: диаметр от 3,4 м до 25,4 м, высота не более 50 см. Геоактивная зона Кислой губы представляет собой каменный круг природного происхождения на вершине мыса. Дольмен №2 представляет собой ромб, сложенный из валунов, со стороной 3,65 м, высота стен до 1,5 м.

При проведении исследований использовались следующие методы: биолокационные исследования объектов, биолокационная диагностика людей и метод газоразрядной визуализации (ГРВ).

В качестве испытуемых в экспериментах участвовало 20 человек.

Эксперименты проводились следующим образом:

- Первичная диагностика методом биолокации и ГРВ каждого испытуемого в нейтральной зоне.
- Диагностика испытуемых после прохождения лабиринта или пребывания в геоактивной зоне или дольмене в течение 30 минут.

БИОЛОКАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ.

Биолокационная съёмка объектов проводилась как на лабиринтах, так и при оценке геоактивной зоны и дольмена №2. Биолокационные измерения проводились Г-образной спиральной рамкой по методике, разработанной Сочевановым В.Н. Съёмку проводил автор метода, профессиональный оператор-наставник по биолокации. За единицу измерения принимается оборот рамки на 360 градусов. Вращение по часовой стрелке имеет знак плюс (+), против часовой стрелки знак минус (-).

Геоактивная зона Кислой губы представляет собой аномалию с отрицательным знаком вращения рамки (против часовой стрелки).

Дольмен №2 – ярко выраженная положительная аномалия (вращение по часовой стрелке). Обе аномальные зоны отчётливо фиксируются на общем нейтральном поле.

При биолокационной съёмке в лабиринтах отмечается перемена направления вращения рамки при движении поперёк лабиринта на каждой дорожке, что характерно для природных кольцевых геознергетических объектов, при пересечении оператором биолокации силовых линий.

При проведении многолетних статистических измерений были определены количественные характеристики энергетических центров человека – чакр для практически здоровых людей. Эти цифры выглядят следующим образом:

<i>Чакра</i>	<i>Обозначение чакры</i>	<i>Количество оборотов рамки</i>
Муладхара	(МУ)	-6
Свадхистана	(СВ)	-4
Манипура	(МА)	-2
Анахата	(АН)	0
Вишудха	(В)	+2
Аджна	(АД)	+4
Сахасрара	(С)	+6

Геоактивная зона в Кислой губе.

При проведении эксперимента испытуемые находились в зоне в течение 30 минут. У 90% испытуемых после тридцатиминутного пребывания в зоне отмечается снижение активности по всем чакрам кроме Анахаты.

В таблице №1 приводятся данные биолокационной диагностики Ирины А., как наиболее типичные:

Кислая губа 16.07.2004	МУ	СВ	МА	АН	В	АД	С
Первичная диагностика	-6	-5	-4	0	3	4	6
Замеры после пребывания в геоактивной зоне	-4	-4	-3	0	2	2	4
Снижение активности чакр в % к первичному состоянию	30%	20%	25%	0	30%	50%	30%

Как видно из таблицы по всем чакрам, кроме Анахаты отмечается снижение энергетики в среднем на 30,8%.

Большой Заяцкий остров, дольмен №2.

При проведении эксперимента испытуемые находились внутри дольмена в течение 30 минут. У всех испытуемых после пребывания в дольмене наблюдаются значительные изменения активности чакр. Причём характер изменений у мужчин и женщин различен.

В таблице №2 приводятся результаты биолокационной диагностики Натальи З., как наиболее типичные для испытуемых – женщин:

Дольмен №2 17.07.2004	МУ	СВ	МА	АН	В	АД	С
Первичная диагностика	-6	-4	-3	0	2	4	6
Замеры после пребывания в дольмене	-12	-10	-4	0	3	4	7
Активизация чакр в % к первичному состоянию	100%	150%	30%	0	50%	0	16,6%

В таблице №3 приводятся данные биолокационной диагностики Сергея К., как наиболее типичные для испытуемых – мужчин:

Дольмен №2 17.07.2004	МУ	СВ	МА	АН	В	АД	С
Первичная диагностика	-7	-4	-3	0	2	4	6
Замеры после пребывания в дольмене	-9	-6	-3	0	4	10	15
Активизация чакр в % к первичному состоянию	28,5%	50%	0	0	100%	250%	250%

Из приведённых таблиц следует, что у женщин максимально активизируются нижние чакры (в среднем на 93%) и всего на 22% верхние чакры.

Другая зависимость у мужчин. Здесь активизация верхних чакр составила в среднем 200%, и всего 26% нижних. И также как в геоактивной зоне Кислой губы не отмечается изменения по Анахате.

Лабиринт на Большом Соловецком острове.

После прохождения в спокойном ритме всего лабиринта значительных отклонений у испытуемых не отмечено. Скорее можно наблюдать общую гармонизацию энергетического потенциала. Этот лабиринт можно считать гармонизирующим.

Лабиринт №5 на Большом Заячком острове.

Типичные изменения после прохождения лабиринта приведены в таблице №4. Испытуемая Наталья З.

Большой Заяцкий остров, Лабиринт №5 18.07.2004	МУ	СВ	МА	АН	В	АД	С
Первичная диагностика	-6	-4	-2	0	2	4	6
Замеры после прохождения лабиринта	-10	-10	-9	0	4	8	10
Активизация чакр в % к первичному состоянию	66%	150%	350%	0	100%	100%	66%

Более умеренный уровень активизации отмечен у испытуемого Ладислава С., что видно из приведённой ниже таблицы №5

Большой Заяцкий остров, Лабиринт №5 18.07.2004	МУ	СВ	МА	АН	В	АД	С
Первичная диагностика	-6	-4	-3	0	3	4	6
Замеры после прохождения лабиринта	-10	-6	-6	0	4	6	10
Активизация чакр в % к первичному состоянию	66%	50%	100%	0	30%	50%	66%

При прохождении лабиринта №5 активизация отмечена как по верхним, так и по нижним чакрам у всех испытуемых. Таким образом Лабиринт №5 можно считать активизирующим.

ВЫВОДЫ:

Проведённые исследования позволяют сделать следующие предварительные выводы:

- Неолитические объекты (лабиринты, дольмены) приурочены к геоактивным зонам земли, и их форма зачастую обусловлена характером строения силовых линий этих зон.
- Геоактивные зоны островов Соловецкого архипелага и неолитические объекты, связанные с этими зонами определённым образом воздействуют на психофизическое состояние человека.
- Дальнейшее комплексное изучение подобных природных аномалий может быть использовано в современном проектировании и строительстве.
- Правильное понимание соответствия энергетического строения геоактивных зон, форм неолитических объектов, их воздействие на психофизическое состояние человека поможет историкам и археологам, изучающим древнейшие цивилизации.

ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА ДИНАМИЧЕСКИХ ГРВ-ГРАММ

Бабицкий М.А. , Короткина С.А. , Коротков К.Г. ,
Крыжановский Э.В. , Муромцев Д.И.

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики
dimour@korotkov.org, maxim@korotkov.org

ВВЕДЕНИЕ

Современный уровень развития компьютерной техники и аппаратных средств цифровой видеосъемки позволили разработать новую методику – динамическую ГРВ, которая в отличие от традиционной статической ГРВ-графии, основана на анализе ГРВ-видео, отснятой в течение фиксированного интервала времени. Этот метод позволяет расширить область применения ГРВ-графии за счет использования нового набора количественных характеристик свечения, учитывающих динамическое изменение свойств объекта в процессе воздействия на него переменным электромагнитным полем.

Анализ динамических изображений ГРВ-грамм включает следующую последовательность шагов:

- автоматизированную компьютерную регистрацию видеоизображений ГРВ-грамм;
- сохранение зарегистрированных видеоизображений и сопутствующей информации в специализированной базе данных (БД);
- автоматизированную обработку видеоизображений;
- автоматизированный анализ временных рядов параметров ГРВ-грамм;
- интерпретация ГРВ-параметров на основании диагностических правил.

В настоящей статье изложены результаты работы по созданию методического и программного обеспечения обработки динамических ГРВ-грамм и анализа временных рядов параметров ГРВ-грамм в задаче проектирования систем анализа ГРВ-грамм.

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ АНАЛИЗА

Общая структура основных блоков системы приведена на рисунке 1. Каждый отдельный модуль реализован в виде библиотеки объектно-ориентированных компонентов. Блок информационной подсистемы обеспечивает ведение базы данных, просмотр и редактирование списков исследуемых объектов, объявление и назначение объектам различных свойств, определение плана исследования и вызов других компонент системы. Также информационная подсистема предоставляет программный интерфейс генерации новых и редактирования существующих структур данных для других блоков системы. Блок газоразрядного тестирования обеспечивает взаимодействие с прибором «ГРВ камера», регистрацию и обработку динамических ГРВ-грамм. Блоки расчета и анализа временных рядов параметров ГРВ-грамм реализуют набор программных компонент, позволяющих в автоматизированном режиме формировать числовые характеристики ГРВ-грамм для анализа свойств исследуемых объектов. Разработан модуль выявления и фильтрации шума в зашумленном видеоизображении ГРВ-граммы. Результаты расчета являются базой для экспертно-аналитического блока. Экспертно-аналитический блок содержит модуль экспертной системы (ЭС), программный интерфейс для формирования правил ЭС и процедур расчета аналитических параметров, а также модуль визуализации аналитических параметров системы.

ПАРАМЕТРЫ ДИНАМИЧЕСКИХ ГРВ-ГРАММ

- Алгоритм анализа ГРВ-видеоизображения включает следующие этапы:
- выделение полезного сигнала из зашумленного изображения ГРВ-граммы;
 - расчет количественных параметров для каждого кадра ГРВ-граммы и формирование временных рядов параметров;
 - анализ характеристик временных рядов параметров ГРВ-грамм.

На первом этапе выполняется анализ и подавление высокочастотной и низкочастотной составляющих шума, вычисляются центры изображений свечения разряда для всех кадров динамической ГРВ-граммы. Появление высокочастотной составляющей шума связано с работой видеотракта прибора «ГРВ камера», и проявляется в виде случайно распределенных

по всей площади изображения пикселей слабой интенсивности. Источником низкочастотной составляющей шума являются погрешности проведения эксперимента, такие как качество заземления, запыленность электрода и др.

Подавление высокочастотной составляющей шума. Алгоритм основан на анализе гистограммы яркостного спектра $S(i)$, где $i \in [0, 255]$ (распределение интенсивностей пикселей) изображения ГРВ-грамм. Изображения газового разряда имеют специфическую природу и характерное несимметричное распределение пикселей с различным уровнем интенсивности, что позволяет на основании статистических величин этого распределения вычислить порог шума для изображения. Таким образом, уровень шума $n = N(i)$, где $i = 0 \dots 255$, вычисляется как $F(S(i))$, где F определяет характеристику положения i (математическое ожидание, мода, медиана) или сумму этих характеристик.

Подавление низкочастотной составляющей шума. В данной работе предложен подход, в основе которого лежит эвристически определяемая мера зашумленности ГРВ-граммы q минимальной площади фрагментов выбирается. Все фрагменты, площадью меньше q удаляются из изображения.

На втором этапе анализа динамической ГРВ-граммы формируются временные ряды параметров ГРВ-граммы. Для динамических ГРВ-грамм разработан следующий набор числовых характеристик изображения:

Площадь изображения A – количество точек с ненулевой интенсивностью;

Средняя интенсивность изображения I всех точек с ненулевой интенсивностью;

Средний радиус контура изображения разряда R ;

Нормализованное среднеквадратическое отклонение радиуса контура σ_R ;

Коэффициент формы изображения разряда K_f ;

Временные ряды ГРВ-параметров представляют собой динамические случайно-детерминированные нестационарные процессы. Исходя из этого, в системе используются следующие методы анализа: анализ и вычитание трендов временного ряда; расчет статистических характеристик временного ряда, включая фрактальный и энтропийный анализ; спектральный анализ; статистический анализ совокупности рядов.

В ходе фрактального анализа вычисляется фрактальная размерность, предназначенная для оценки сложности процесса изменения ГРВ-параметра в течение времени регистрации ГРВ-граммы. Так как длина временного ряда параметра ГРВ-граммы относительно невелика (до нескольких сотен точек), для расчета фрактальной размерности был выбран алгоритм Хигучи, требующий небольшие временные промежутки (от 100 до 500 точек временного ряда). Алгоритм Хигучи основан на измерении длины кривой $L(k)$, использующий k масштабов как единиц измерения. Значение фрактальной размерности D_F рассчитывается подгонкой методом наименьших квадратов линии регрессии углового коэффициента на логарифмическом графике уравнения $L(k) = ak^{D_F}$. Отсюда получаем:

$$D_F = \frac{n \sum x_k y_k - \sum x_k \sum y_k}{n \sum (x_k^2) - (\sum x_k)^2}, \quad \bar{b} = \frac{1}{n} (\sum y_k - D_F \sum x_k),$$

со стандартными отклонениями

$$S_{D_F} = \sqrt{\frac{n(\sum y_k^2 - D_F \sum x_k y_k - \bar{b} \sum y_k)}{(n-2)[n \sum x_k^2 - (\sum x_k)^2]}}, \quad S_{\bar{b}} = \sqrt{\frac{1}{n} S_{D_F} \sum x_k^2}.$$

где $y_k = \ln(L(k))$, $x_k = \ln(1/k)$, $\bar{b} = \ln a$, $k = [k_{min}, k_{max}]$, и n – общее число различных значений k в интервале $[k_{min}, k_{max}]$ для которых рассчитываются значения длины кривой $L(k)$.

Энтропийный анализ позволяет оценить информативность временного ряда параметра ГРВ-граммы. Величина энтропии вычисляется на основании вероятностей p_j получения параметром ГРВ-граммы значения X_j . определяется как

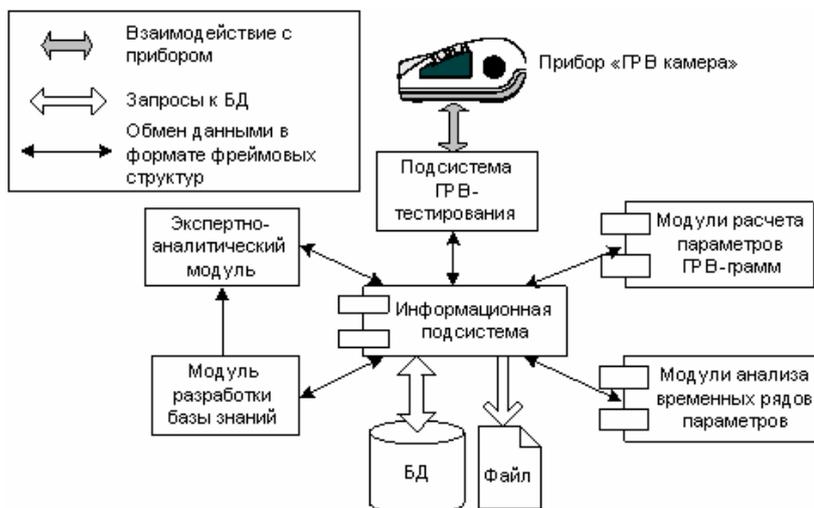
$$H(X) = - \sum_{j=1}^M p_j(X_j) \ln(p_j(X_j)),$$

где $p_j(X_j) = X_j/N$, M – общее количество значений величины x_i , а N – длина временного ряда.

Дискретное преобразование Фурье вычисляет частотный спектр, соответствующий процессу колебания ГРВ-параметра. Если $x_p(t)$ – детрендированный временной ряд динамической ГРВ граммы длительностью T , то ряд Фурье имеет следующий вид:

$$x_p(t) = a_0 + \sum_i [\alpha_i \cos(2\pi f_i t) + \beta_i \sin(2\pi f_i t)],$$

где a_i и b_i – коэффициенты ряда Фурье и f_i частоты соответствующих гармонических компонент. Данный вид анализа позволяет вычислить доминирующие частоты, формирующие динамический процесс формирования газоразрядного свечения. Исследование частотных спектров показало, что свечение металлического тест-объекта имеет характер белого шума. Временные ряды параметров динамических ГРВ-грамм объектов со сложной внутренней структурой, напротив, характеризуются наличием одной или нескольких доминирующих гармонических компонент.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, авторами разработана технология проектирования систем анализа динамических газоразрядных изображений. Реализованы все необходимые компоненты, для разработки специализированных систем.

С использованием данной технологии разработано ряд программных комплексов, в частности: система экспресс-анализа психологических характеристик человека (работа выполняется по заказу МВД РФ) и система анализа свойств органических материалов (используемая в лабораториях фирм «Estee Lauder» и «Aveda», США).

Литература

Коротков К. Г. *Основы ГРВ биоэлектрографии*. СПб: Из-во СПбГИТМО, 2001.
 Korotkov K., Korotkin D. *Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes*, *J.Appl.Phys.* 2001, Vol.89. pp. 4372-4376.

СРАВНЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ГРВ ЖИДКОСТНЫХ И ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Баркалов А.В., Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.

Воронежский Гос. пед. Университет

dryunchik@rambler.ru

Успешное исследование различных объектов методом газоразрядной визуализации опирается на хорошее понимание физических процессов, сопровождающих эффект Кирлиан.

Поверхностная газоразрядная визуализация представляет собой коронный разряд на поверхности диэлектрика. Изображение формируется в том случае, когда вероятности возникновения лавин у разных точек поверхности объекта существенно различаются [1]. Исходя из этого, очевидно, что газоразрядные изображения жидких и твердотельных объектов должны сильно отличаться, даже если отвлечься от их конкретной природы. Одной из причин

этого можно разницу в степени геометрической неоднородности поверхности объекта. Капля жидкости имеет практически идеально гладкую поверхность. Это обеспечивается за счет сил поверхностного натяжения. Поверхность твердотельного объекта всегда имеет неровности. Можно полагать, что даже при тщательной полировке электрода остаются бугорки, острия и впадины, создающие местные неоднородности. При этом на бугорках и остриях происходит усиление электрического поля, причем оно может быть существенным и будет играть большую роль в формировании электронных лавин в этой области пространства. Микровыступы могут быть источниками электронов, которые будут являться «стартовыми» для ударной ионизации [2]. Эти явления можно увидеть, сравнив ГРВ-граммы двух металлических цилиндров, один из которых был предварительно отшлифован [3]. Также нужно учесть, что исследование инородных включений достаточно большого размера в объект практически невозможно осуществить, если объектом является жидкость, а для твердых объектов это давно апробированный метод.

Учитывая термодинамические свойства жидкости, можно сказать, что они значительно реагируют на внешнее электромагнитное поле. Причинами этого является структурная неоднородность объема, различная степень диссоциации, удельная проводимость, более интенсивная эмиссия электронов с поверхности капли жидкости, например, для раствора электролита, а также явление испарения, особенно летучих жидкостей [4].

Если смотреть на исследование объектов методом ГРВ с точки зрения достоверности эксперимента, то приоритет отдается жидкостям, поскольку имеет место возможность многократного фотографирования капель одной жидкости, разных размеров и степени ионизации., в то время как твердотельный объект трудно продублировать так, чтобы он точно соответствовал своему двойнику по структуре поверхности. Это требует значительно больших материальных и временных затрат.

ЛИТЕРАТУРА

- Коротков К.Г., Баньковский Н.Г, Петров Н.Н. Физические процессы формирования изображения при газоразрядной визуализации, Радиотехника и электроника, т.31, №4, 1986
Добрецов Л.Н. Эмиссионная электроника, М., Гос. издат., 1966г.
Баркалов А.В., Щевелев М.И., Ашеулов А.Ю. Сравнительный анализ кирлиановских изображений твердотельных объектов./ VI Международный конгресс по биоэлектрографии/ Тезисы – СПб., 2002.
Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб., 2001.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЕРИДИАНОВ (КАНАЛОВ) ЧЕЛОВЕКА

Бундзен П.В. Белобаба О.И., Крылов Б.А.

СПб государственный университет информационных технологий, механики и оптики

krylov@mail.ifmo.ru

Существует большое количество методик, позволяющих оценить состояние меридианов. Это так называемые **системы инструментальной рефлексодиагностики**. К ним относятся диагностические комплексы по методике Р. Фолля, Накатани, системы аурикуло-, иридодиагностики (диагностика по ушной раковине и по радужной оболочке глаза), и многие другие. К их отличительной особенности следует отнести то, что эти системы оценивают состояние биологически-активных точек (БАТ) человека и по результатам тестирования описывают энергетическое состояние меридианов, а затем состояние здоровья. К этим же системам можно отнести и предлагаемый программный комплекс анализа энергетического состояния меридианов человека - «ГРВ Баланс».

В основе подхода лежит обнаруженная и исследованная древневосточной медициной связь пальцев рук и ручных меридианов человека.

Основным объектом исследования в предлагаемом методе является компьютерный образ свечения газового разряда вокруг пальцев рук (БЭО-грамм).

Обработка изображений БЭО-грамм осуществляется по следующему алгоритму:

математически находится центр внутреннего овала центральной зоны;

изображение делится на 6 равных секторов;

программа вычисляет площадь засветки S_i (количество элементов изображения – пикселей) в каждом секторе, и площадь внутреннего овала для каждого сектора;

для каждого сектора вычисляется коэффициент JS_i в соответствии со следующей формулой:

$$JS_i = \ln \left[\frac{S_i}{S_{i\text{ов}}} \right] - \ln \left[\frac{S_i^k}{S_{i\text{ов}}^k} \right],$$

(1)

где значок i относится к данному сектору конкретного пальца левой или правой руки; \ln – обозначение натурального логарифма; S_i - площадь свечения в данном секторе; $S_{i\text{ов}}$ - площадь внутреннего овала данного сектора; S_i^k - площадь свечения калибровочного цилиндра в данном секторе; $S_{i\text{ов}}^k$ - площадь внутреннего овала калибровочного цилиндра в данном секторе.

Таким образом, после вычислений мы получаем 6 коэффициентов для каждого пальца, т.е. 30 коэффициентов для каждой руки, 60 коэффициентов для двух рук.

Затем вычисляется коэффициент JSR_i как среднее арифметическое JS_i для каждого пальца правой руки и JSL_i для каждого пальца левой руки.

После чего, вычисляется коэффициент JSR для всей правой руки и JSL для левой руки.

Вариация коэффициентов JS_i для каждой руки оценивается коэффициентом дисперсии δJSL и δJSR .

Все полученные данные представляются графически в виде круговой диаграммы. Диаграмма имеет 5 секторов, соответствующих 5 пальцам рук. Внутри сектора расположены 6 векторов, на которых обозначены значения JS_i для данного сектора данного пальца. Диаграммы строятся отдельно для правой и левой руки (рис. 1).

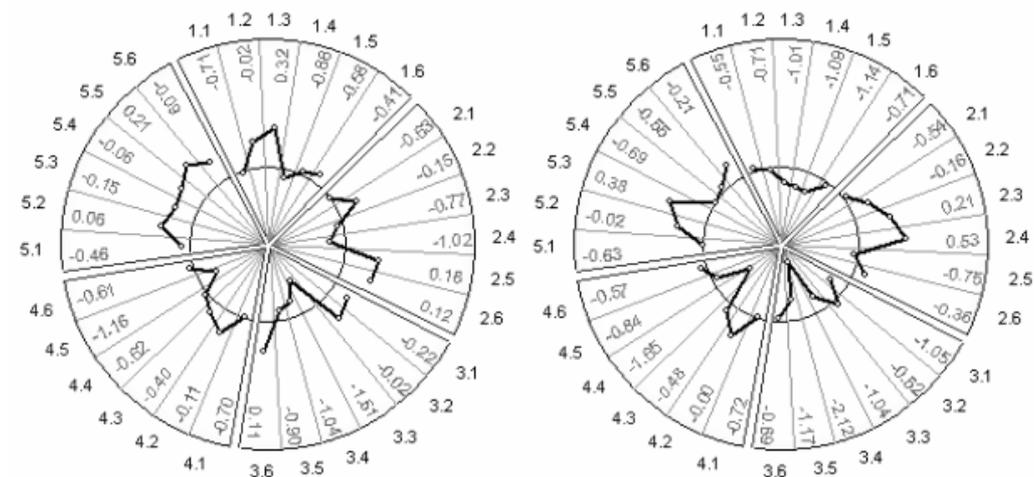


Рис. 1. Диаграммы параметров JS_i пальцев левой и правой руки.

Учитывая связь пальцев рук и энергетических каналов, определяются JS меридианов легкого (P), Толстого кишечника (GI), Перикарда (MC), Тройного обогревателя (TR), Сердца (C), Тонкого кишечника (IG) на основе параметров JS пальцев левой и правой руки. JS меридианов определяются для левой и правой руки, например:

<i>JS Левая рука</i>		<i>JS Правая рука</i>		
P_L	0.278	ИНЬ	0.180	P_R
GL_L	0.762	ЯН	0.344	GL_R
MC_L	0.539	ИНЬ	-0.088	MC_R
TR_L	0.489	ЯН	0.120	TR_R
C_L	1.046	ИНЬ	0.805	C_R
IG_L	1.086	ЯН	0.712	IG_R

Исследования показали, что если значение JS меридиана находится в пределах [-0.6 , +0.6], то энергетическое состояние меридиана в норме, если $JS > 0.6$, то энергетика меридиана в избыточном состоянии, если $JS < -0.6$ – то в дефицитном состоянии.

Выявленное энергетическое состояние меридиана позволяет рекомендовать методы и локализацию воздействий на биологически активные точки для коррекции выявленных энергетических состояний. Для принятия решения используется усредненное значение JS меридианов левой и правой руки. Воздействие применяется, если усредненное значение меридиана выходит за пределы [-0.6 , +0.6]. Например, для приведенной выше таблицы рекомендуются тормозные воздействия на меридианы Сердца и Толстого кишечника:

NN	Меридиан	Тип Биологически Активной Точки (БАТ)			Метод воздействия
		Тонизирующая	Седативная	Пособник	
1	Легких (P)	-	-	-	-
2	Толстого кишечника (GL)	-	-	-	-
3	Перикарда (MC)	-	-	-	-
4	Тройного обогревателя (TR)	-	-	-	-
5	Сердца (C)	-	C7	C7	Тормозной
6	Тонкого кишечника (IG)	-	IG8	IG4	Тормозной

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С помощью использования газоразрядного свечения пальцев пациента мы получаем возможность определять уровень и тип нарушения физиологического равновесия в системе меридианов у конкретного пациента, а также определять состояния функциональных систем организма на основе энергетической характеристики систем меридианов. Полученные результаты позволяют использовать наиболее адекватную рефлексотерапию с дифференцированным подходом в вопросе выбора точек и методов воздействия для коррекции энергетического (физиологического) равновесия в организме.

Метод позволяет проводить систематический контроль над процессом лечения и назначения наиболее адекватной терапии, так как врач получает дополнительную информацию о сбалансированности функционирования основных систем организма. Включение данного диагностического метода «меридианной диагностики» в комплексное динамическое наблюдение за состоянием здоровья различных групп пациентов дает возможность интегративно оценить состояние взаимодействующих функциональных систем организма и планировать профилактические и лечебные мероприятия.

ИНИЦИИРОВАНИЕ СВЕРХ-СЛАБОГО СВЕЧЕНИЯ ВЛАЖНОГО ВОЗДУХА

*Воейков В.Л., **Чалкин С.Ф., *Асфарамов А.

*Биологический факультет, МГУ им. Ломоносова, **Российское Космическое Агентство, Москва.

vvl@soil.msu.ru

При поглощении смачивающей гигроскопичную поверхность пленкой воды УФ-фотонов, способных расщеплять молекулы воды, в пленке происходит вспышка излучения фотонов в УФ и видимой области спектра. Она инициирует в контактирующем с пленкой влажном воздухе реакции, сопровождаемые генерацией электронного возбуждения. Возбуждение распространяется по воздуху на макроскопические расстояния, причем с увеличением влажности воздуха возрастает степень усиления переносимого возбуждения, а при повышении влажности выше 50% возбуждение воздуха приобретает колебательно-волновой характер.

Обнаружено, что показания ФЭУ-142, предназначенного для регистрации фотонов в УФ- и вакуумной УФ-областях спектра (УФ-ФЭУ), возрастают с увеличением влажности воздуха, с которым контактирует окно ФЭУ. При достижении влажности воздуха 50-60% скорость счета фотонов (ССФ) приобретает колебательный характер. ССФ в УФ-области спектра значительно увеличивается, если перед окном УФ-ФЭУ на расстоянии не более 1 см установлено зеркало. Обнаружено также, что ССФ фотоэлектронным умножителем, чувствительным лишь к фотонам в видимом диапазоне спектра (Вид-ФЭУ), установленным против окна УФ-ФЭУ на расстоянии до 5 см от него и при наличии оптического контакта с включенным УФ-ФЭУ, зависит от влажности воздуха в пространстве между двумя ФЭУ. С увеличением влажности ССФ Вид-ФЭУ возрастает быстрее, чем ССФ УФ-ФЭУ и многократно превышает последнюю. При влажности воздуха свыше 50% ССФ Вид-ФЭУ приобретает ярко выраженный колебательный характер (Рис. 1).

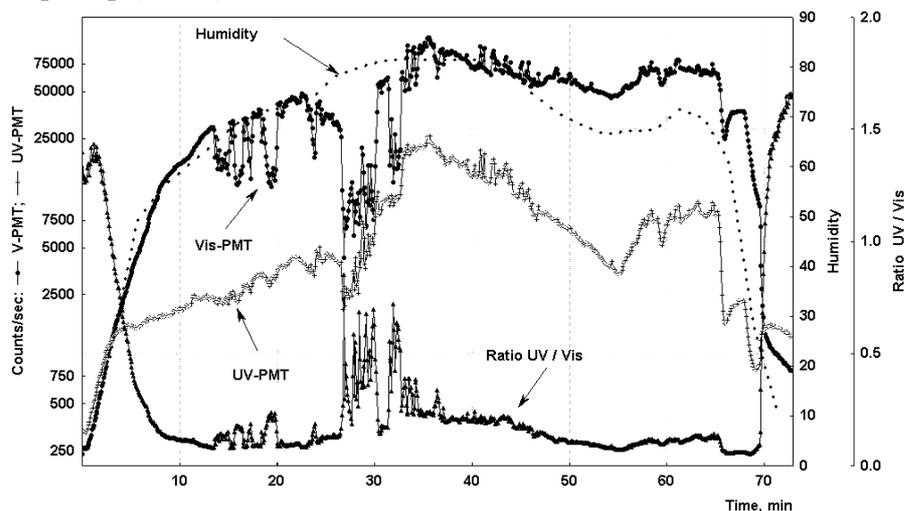


Рис. 1. Влияние повышения влажности воздуха (Humidity, % – первая правая ордината) в камере, в которую обращены окна Вид-ФЭУ (Vis-PMT) и УФ-ФЭУ (UV-PMT) на скорость счета фотонов в видимой и УФ-областях спектра (Counts/sec V-PMT, UV-PMT – левая ордината) и на отношение ССФ в УФ- и видимой областях спектра (Ratio UV/Vis – вторая правая ордината).

При длительной регистрации ССФ во влажной камере колебательный режим ССФ сохраняется в течение многих часов, причем наблюдаются как периоды высоко регулярных вспышек излучения, так и хаотические вариации ССФ.

При увеличении концентрации во влажном воздухе инертных газов (гелия, аргона) ССФ обоими ФЭУ возрастает, но скорость счета УФ-фотонов возрастает особенно резко и превышает таковую при продувке камеры обычным влажным воздухом (Рис. 2).

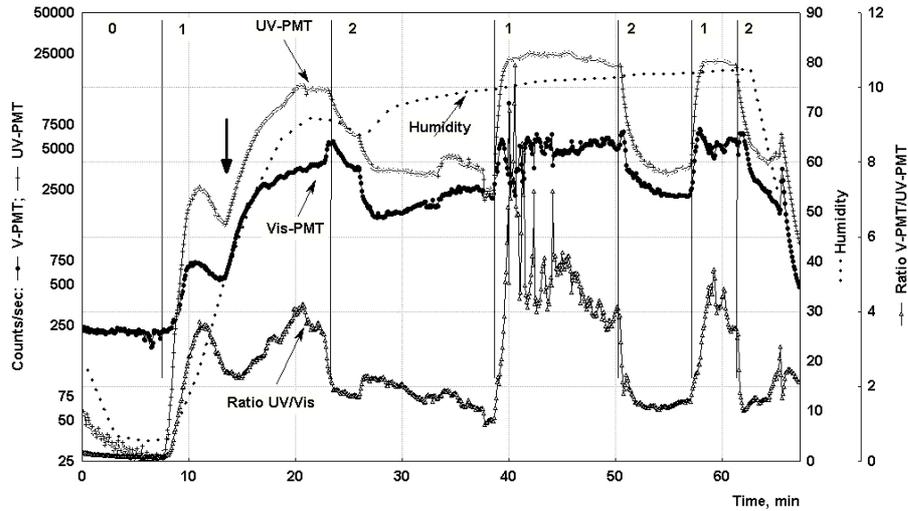


Рис. 2. Влияние последовательной продувки камеры, в которую обращены окна Вид-ФЭУ (Vis-PMT) и УФ-ФЭУ (UV-PMT), на скорость счета фотонов влажным воздухом, обогащенным аргоном (сектора №1) и влажным воздухом (сектора №2). Сектор №0 – камера продувалась сухим воздухом, толстая стрелка в первом секторе №1 – увеличение скорости продувки камеры. ССФ в видимой и УФ-областях спектра – левая ордината, влажность, % (Humidity) – первая правая ордината, отношение ССФ в УФ- и видимой областях спектра (Ratio UV/Vis) – вторая правая ордината.

Обнаруженные эффекты не могут быть объяснены наводками в электронных схемах, влиянием влажности воздуха на работу электронных схем и другими артефактами. Объяснение им следует искать исходя из того, что УФ-ФЭУ, находящийся под рабочим напряжением, воздействует на газовую фазу, с которой контактирует его окно. В то же время, поскольку показания Вид-ФЭУ при отсутствии его оптического контакта с включенным УФ-ФЭУ не зависят от влажности воздуха, его можно рассматривать как пассивный регистратор событий, происходящих в газовой фазе.

Для выяснения механизмов обнаруженных эффектов следует рассмотреть некоторые общие свойства фотоэлектронных умножителей, особенности конструкции ФЭУ-142 и проанализировать явления, при которых возможно возникновение сверх-слабого излучения в наших экспериментальных условиях.

1. Известно, что в фотоумножителях за счет электронных ударов фотоэлектронами, разогнанными в электрическом поле до энергий, превышающих 100 эВ, возникает люминесценция остаточных газов и поверхности динодов. В спектре люминесценции представлены УФ-фотоны с энергией в несколько электрон-вольт, часть которых может направляться и в сторону фотокатода.

2. Контактующее с воздухом окно ФЭУ-142 выполнено из кристалла MgF_2 , который прозрачен вплоть до 110 нм и не является препятствием для фотонов, возникающих при работе ФЭУ. MgF_2 гигроскопичен, и при контакте с влажным воздухом на поверхности окна ФЭУ-142 образуется водяная пленка. Если поверхность, на которой сорбируется вода, представляет собой мозаику из частично положительных и частично отрицательных зарядов, то адсорбированная ей вода упорядочена. Поскольку молекулы воды представляет собой диполи, то в первом адсорбционном слое каждая молекула воды окружена со всех четырех сторон молекулами, дипольные моменты которых направлены относительно нее антипараллельно. На этом слое адсорбируется новый слой воды, который, в свою очередь, адсорбирует следующий и

т.д. ⁽¹⁾). В результате поверхность может удерживать многие тысячи прилежащих друг к другу поляризованных монослоев воды ^(2, 3), и эта трехмерная вода отлична как от обычной жидкой воды, так и ото льда. Весьма вероятно, что водяная пленка на поверхности полированного кристалла MgF₂, также хотя бы частично многослойна и поляризована. Высокоэнергетические фотоны, возникшие при работе УФ-ФЭУ, неизбежно встречаются ее на своем пути.

3. Под действием коротковолновой радиации $100 < \lambda < 190$ нм (12,3-6,5 эВ) молекулы воды, как известно, диссоциируют на атом водорода и гидроксильный радикал ($\text{H—O—H} \rightarrow \text{H}\bullet + \bullet\text{OH}$). Недавно выполненные расчеты свидетельствуют, что микрокапли и кристаллы чистой воды эффективно поглощают ультрафиолет с еще более низкой энергией – до 4 эВ ⁽⁴⁾, что также может сопровождаться гомолитичной диссоциацией молекул воды.

4. Повышение ССФ в УФ-области спектра с возрастанием влажности воздуха в камере указывает, что в пленке воды развиваются процессы, при которых освобождается энергия в форме электронного возбуждения, что характерно для разветвленно-цепных реакций с участием кислорода. Если в пленке, поглотившей УФ-фотон, возникают свободные радикалы $\text{H}\bullet$ и $\bullet\text{OH}$, они могут реагировать с кислородом с образованием перекисных радикалов, обеспечивающих рост и разветвление цепей. Вклад в развитие цепных процессов может вносить и недавно обнаруженная реакция окисления воды электронно-возбужденным (синглетным) кислородом до перекиси водорода с образованием малоусойчивых более высоких перекисей (HO_2OH , HO_3OH , HO_4OH), которые могут порождать новые активные центры. Эту реакцию катализирует определенным образом организованная вода ⁽⁵⁾. К тому же, если активные центры возникают в организованной среде, то освобождающаяся в ходе их реакций энергия электронного возбуждения может в ней накапливаться и даже «складываться» до более высоких уровней, соответствующих УФ-области спектра, что способствует возникновению новых активных центров.

Указанные выше особенности работы ФЭУ, в частности, ФЭУ-142, свойства разветвленно-цепных процессов с участием кислорода позволяют с единых позиций объяснить все результаты, полученные при анализе влияния влажности воздуха на ССФ УФ-ФЭУ. В частности, возникновение колебательных режимов излучения может объясняться тем, что при высокой влажности воздуха толщина пленки достигает таких размеров, что инициированные в ней окислительные процессы сопровождаются столь интенсивным освобождением энергии, что пленка разрушается. Процесс затухает до формирования новой пленки.

Распространение возбуждения от тонкой пленки воды, адсорбированной на окне УФ-ФЭУ, на расстояние 5 см и, к тому же, с усилением является новым и неожиданным наблюдением, говорящим, что во влажном воздухе в мягких условиях может быть инициировано образование и размножение активных центров, протекание окислительных реакций разветвленно-цепного типа с участием кислорода. Возникновение колебательных режимов счета фотонов Вид-ФЭУ может быть обусловлено волнообразным переносом возбуждения по влажному воздуху, подобным тому, что наблюдается в реакциях Белоусова-Жаботинского в конденсированных фазах.

Весьма вероятно, что такие процессы реализуются во многих природных системах, где существуют упорядоченные пленки воды. В неживой природе к таким системам могут

-
- 1 Ling G.N. A new theoretical foundation for the polarized-oriented multilayer theory of cell water and for inanimate systems demonstrating long-range dynamic structuring of water molecules// *Physiol. Chem. Phys. & Med. NMR*. 2003. 35. P. 91-130.
 - 2 Pashley R.M., Kitchener J.A. Surface forces in adsorbed multilayers of water on quartz// *J. Colloid and Interface Sci.* 1979. 71. P. 4910-500.
 - 3 Fisher J.R., Gamble R.A., Middlechur J. The Kelvin equation and the condensation of water// *Nature*. 1981. 290. P. 575-576.
 - 4 Новаковская Ю.В. Ультрафиолетовое излучение и роль воды в озоновом слое земли// МГУ им. М.В. Ломоносова, химический факультет, Ломоносовские чтения, 2002.
 - 5 Xu X., Muller R.P., Goddard W.A. 3rd. The gas phase reaction of singlet dioxygen with water: a water-catalyzed mechanism// *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2002. 99. P. 3376-3381.

относиться водяные кластеры и микрочастицы льда, находящиеся в верхних слоях атмосферы, на которые воздействует космическая радиация. Не они ли лежат в основе полярных сияний? В пленках воды на гигроскопичных кристаллах сходные процессы возбуждает распад природных радиоизотопов, например, K^{40} . Не с этим ли связан терапевтический эффект спелеотерапии? В живой природе это явление может быть распространено еще в большей степени. Значительная часть клеточной воды, воды на поверхностях раздела клетка-среда, поверхностях раздела живая ткань-воздух структурирована и многослойна ⁽⁶⁾, а кванты энергии, достаточные для расщепления молекул воды, регулярно генерируется в ходе метаболических процессов в виде так называемого митогенетического излучения ⁽⁷⁾. Указанное явление может обеспечивать организованное распространение возбуждения от локальных источников на значительные расстояния как в жидкой среде организма, так и в окружающей его среде, внося свой вклад в энерго-информационную целостность живых систем.

О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ВОДЫ И О СНЕЖИНКАХ

Зимин Э.В., Комаровских К.Ф., Комаровских Н.И.

Северо-Западный Государственный заочный технический Университет (СЗГТУ) **office @ nwpi.ru**

ВВЕДЕНИЕ

Вода все еще таит в себе множество загадок. Благодаря особой конфигурации молекулы и наличию водородных связей вода может принимать сложную упорядоченную структуру, и быть восприимчивой к внешним воздействиям и информации. Установлено, что вода из природных источников обычно структурирована, но по-разному. Не случайно поэтому организм лучше усваивает воду, обработанную определенным образом. В связи с этим понятна роль старинного изобретения - самовар и традиции пить горячий чай из блюдца. Как подметил зав. лабораторией ФТИ В.И. Иванов-Омский, короткие цепочки молекул воды $(H_2O)_x$, где $x = 3 \div 5$, легче усваиваются организмом, который и структурирует воду необходимым образом (в отличие от длинных полимерных ветвей в остывшей воде). Такую же роль, по-видимому, играют углеродные нанотрубки в фильтрах В.И.Петрика или обработка воды сферозвуковой техникой в лаборатории МКУ.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ

К питьевой воде предъявляется много разных требований, от соблюдения которых зависит здоровье. Наше внимание привлекли сравнительно мало изученные, но очень важные для функционирования организма окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) воды, ее биоэнергоинформационная активность и возможность контроля структуры воды с помощью "снежинок" (кристаллов льда).

ОВП характеризует степень активности электронов в окислительно-восстановительных реакциях: чем меньше его величина, тем выше концентрация свободных электронов в среде. Только структурированная среда обеспечивает в организме прохождение электронов и энергетическую подпитку клеток [1]. В здоровом организме ОВП обычно отрицателен, а в употребляемой воде ~ от - 50 до - 100 мВ, в питьевой воде - от + 100 до + 400 мВ. Если питьевая вода имеет ОВП более отрицательный, чем в организме, то она подпитывает организм энергией. В табл. 1 представлены некоторые результаты исследования ОВП:

⁶ Pollack G.H. Cells, gels and the engines of life. A new unifying approach to cell function.// Ebner & Sons, Seattle, WA, USA. 2001. 320 pp.

⁷ Гурвич А.Г., Гурвич Л.Д. Митогенетическое излучение, физико-химические основы и приложения в биологии и медицине.// М.: Медгиз, 1945. 283 с.

Таблица 1

Проба воды	ОВП (мВ)	Проба воды	ОВП (мВ)
- Водопроводная	+ 350	- Из колодца	+ (35...135)
- Из реки Волхов	+ 150	- Из скважины	
- после нанофилтра (УСВР)	+ 250	глубиной 12 м	- (40...140)
- “Смирновская”	+ 65	- Зеленый чай	+ 15...- 15
- Крещенская	+ (45...90)	- Микрогидрин	- 135

Другой важный для воды показатель – ее энергоинформационная активность – исследовалась методом проф. Зимина Э.В. (модифицированный метод радиоэстезии). Для этого измерялась величина “биополя” реципиента и его изменение с учетом влияния воды и других напитков (см. табл.2):

Таблица 2

Проба воды	Изменение величины “биополя”, м
- Водопроводная	0 (0)
- После нанофилтра (УСВР)	+ 2,5 (+ 2,5)
- “Смирновская”	+ 3 (+ 1,5)
- Кипяченая вода	0 (+ 0,5)
- Кипяченая вода после обращения к ней	+ 2 (+ 0,5)
- Чай черный	- 1 (0)
- Чай черный после обращения к нему	+2 (+1,5)
- Водопроводная после обработки диском «Райсвет»	+ 1,5

Поразительно, что в дни празднования Дня города этот показатель воды резко возрос.

Японский исследователь Е. Масару установил, что молекулярная структура воды проявляется в геометрии снежинок, образующихся при замерзании воды, и их форма зависит от структуры и внешних воздействий (звуков и даже мыслей). В Москве в ОАО “Аква-Система” удалось воспроизвести опыты Е. Масару: исследование проб воды из разных источников, обработанных Аквадиском, показало, что при замораживании образуется снежинки с максимальным индексом симметрии. Метод снежинок представляется очень перспективным для изучения и контроля качества воды.

Пионерами в области исследования процессов образования снежинок как в облаках, так и в лабораторных условиях являются сотрудники Главной Геофизической Обсерватории им. А.И. Воейкова в Санкт-Петербурге Першина Т.А., Никандров В.Я., Шишкин Н.С. [3-5]. Обсерватория располагает широким набором камер для исследования процессов образования снежинок. Эти работы проводились еще в 50-е годы XX века, но в последнее время, к сожалению, фронт работ сильно сужен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боровик В.А. Исцеление водой. СПб.: 2004.
2. Тихоплав В.Ю., Тихоплав Т.С. Гармония Хаоса. СПб.: ИД “ВЕСЬ”, 2003.
3. Никандров В.Я. Искусственные воздействия на облака и туманы. Л.: Гидрометиздат, 1959.
4. Шишкин Н.С. Облака, осадки и грозное электричество. Л.: Гидрометиздат, 1964.
5. Довгало Ю.А., Ивлев Л.С. Физика водных и других атмосферных аэрозолей. СПб: изд. СПб Университета, 1998.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БИОФИЗИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ МЕТОДА ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

*Коротков К.Г. , **Виллиамс Б. , ***Виснески Л.А.

*Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики; **Университет «Холос», Фэйрвью, Миссури, США; ***Медицинский центр университета Джорджа Вашингтона, США

На основании достижений квантовой биофизики был развит целый ряд подходов, позволяющих исследовать прижизненную активность биологических систем. Прежде всего, это спектральные методы, среди которых необходимо отметить методику измерения собственной флуоресценции биологических систем, развитую коллективом авторов под руководством В.О. Самойлова. Эта методика позволяет одновременно измерять флуоресценцию на длине волны $\lambda = 460$ нм (синий свет) и $\lambda = 520-530$ нм (желто-зеленый свет) при возбуждении ультрафиолетом ($\lambda = 365$ нм) [1]. Методика была доведена до практического уровня удобных эндоскопических приборов, что позволило разработать раннюю диагностику злокачественных заболеваний желудочно-кишечного тракта, лимфатических узлов в процессе хирургических операций, кожи. Принципиально важной оказалась оценка степени жизнеспособности тканей в процессе хирургических операций для проведения экономной резекции. Прижизненная флуометрия дает, кроме статических показателей, динамические характеристики биологических систем, так как позволяет проводить функциональные пробы и исследовать зависимость типа «доза-эффект». Это обеспечивает в клинике надежную функциональную диагностику и служит инструментом экспериментального изучения интимных механизмов патогенеза заболеваний.

Подобные же задачи во многом решает и метод газоразрядной визуализации. Стимулирование эмиссии электронов и фотонов с поверхности кожного покрова происходит за счет коротких (10 мкс) импульсов электромагнитного поля (ЭМП). Как показали измерения при помощи импульсного осциллографа с памятью, во время действия импульса ЭМП развивается серия импульсов тока (и свечения) длительностью примерно 10 нс каждый. Развитие импульса обусловлено ионизацией молекул газовой среды за счет эмитированных электронов и фотонов, срыв импульса связан с процессами зарядки диэлектрической поверхности и возникновением градиента ЭМП, направленного противоположно исходному полю [2]. При подаче серии стимулирующих импульсов ЭМП с частотой следования 1000 Гц эмиссионные процессы развиваются в течение времени действия каждого импульса. Телевизионное наблюдение временной динамики свечения участка кожного покрова диаметром несколько миллиметров и кадроевое сравнение картин свечения в каждом импульсе напряжения свидетельствует о возникновении эмиссионных центров практически в одних и тех же точках кожи.

За столь короткое время – 10 нс – ионно-деполяризационные процессы в ткани развиваться не успевают [3], поэтому ток может быть обусловлен транспортом электронов по структурным комплексам кожи или иной исследуемой биологической ткани, включенной в цепь протекания импульсного электрического тока. Биологические ткани принято разделять на проводники (в первую очередь биологические проводящие жидкости) и диэлектрики. Для объяснения эффектов стимулированной электронной эмиссии необходимо рассматривать механизмы транспорта электронов по непроводящим структурам. Неоднократно высказывались идеи применить к биологическим тканям модель полупроводниковой проводимости. В соответствии с современными представлениями [4], полупроводниковая концепция не получила подтверждения для биологических систем. В настоящее время наибольшее внимание в этой области привлекает к себе концепция туннельного транспорта электронов между отдельными белковыми молекулами-переносчиками, отделенными друг от друга энергетическими барьерами.

Процессы туннельного транспорта электронов в молекулярных системах хорошо экспериментально изучены и промоделированы на примере переноса электронов по белковой цепи. Туннельный механизм обеспечивает элементарный акт переноса электрона между донорно-акцепторными группами в белке, находящимися друг от друга на расстоянии порядка 0,5 – 1,0 нм [4]. Однако существует много примеров, когда электрон переносится в белке на гораздо большие расстояния. Существенно, что при этом перенос происходит не только в пределах одной молекулы белка, но может включать взаимодействие разных белковых молекул. Так, в реакции переноса электрона между цитохромами с и цитохромом-оксидазой и цитохромом b_5 оказалось, что расстояние между геммами взаимодействующих белков составляет более 2,5 нм [4]. Характерное время переноса электрона составляет $10^{-11} - 10^{-6}$ с, что соответствует времени развития единичного эмиссионного акта в методе ГРВ.

Проводимость белков может носить примесный характер. По данным экспериментов, значение подвижности в переменном электрическом поле составили для цитохрома $\sim 1 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2/(\text{В см})$, для гемоглобина $\sim 2 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2/(\text{В см})$. В целом оказалось, что для большинства белков проводимость осуществляется в результате прыжков электронов между локализованными донорными и акцепторными состояниями, разделенными расстояниями в десятки нанометров. Лимитирующей стадией в процессе переноса является не движение заряда по токовым состояниям, а релаксационные процессы в доноре и акцепторе.

В последние годы удалось рассчитать реальные конфигурации такого рода «электронных троп» в конкретных белках. В этих моделях белковая среда между донором и акцептором разбивается на отдельные блоки, связанные между собой ковалентными и водородными связями, а также невалентными взаимодействиями на расстоянии порядка Ван-дер-Ваальсовых радиусов. Электронная тропа, таким образом, представляется комбинацией тех атомных электронных орбиталей, которые дают наибольший вклад в величину матричного элемента взаимодействия волновых функций компонентов.

В то же время общепризнанно, что конкретные пути переноса электрона не носят строго фиксированный характер. Они зависят от конформационного состояния белковой глобулы и могут соответственно меняться в различных условиях. В работах Маркуса был развит подход, в котором рассматривается не одна-единственная оптимальная траектория переноса в белке, а их набор. При вычислении константы переноса принимались во внимание орбитали целого ряда электронно-взаимодействующих атомов аминокислотных остатков белка между донорной и акцепторной группами, которые дают наибольший вклад в суперобменное взаимодействие. Оказалось, что для отдельных белков получаются более точные линейные зависимости, чем при учете одной-единственной траектории.

Трансформация электронной энергии в биоструктурах связана не только с переносом электронов, но и с миграцией энергии электронного возбуждения, которая не сопровождается отрывом электрона от молекулы донора. Наиболее важными для биологических систем, по современным представлениям, оказываются индуктивно-резонансный, обменно-резонансный и экситонный механизмы переноса электронного возбуждения. Эти процессы оказываются важными при рассмотрении процессов переноса энергии по молекулярным комплексам, как правило, не сопровождающихся переносом заряда.

Рассмотренные представления показывают, что основным резервуаром свободной энергии в биологических системах являются электронно-возбужденные состояния сложных молекулярных комплексов. Эти состояния непрерывно поддерживаются за счет кругооборота электронов в биосфере, источником которого является солнечная энергия, а основным «рабочим веществом» - вода. Часть состояний тратится на обеспечение текущего энергоресурса организма, часть может запасаться впредь, подобно тому, как это происходит в лазерах после поглощения импульса накачки.

Протекание импульсного электрического тока в непроводящих биологических тканях может обеспечиваться за счет межмолекулярного переноса возбужденных электронов по механизму туннельного эффекта с активированным перескоком электронов в контактной области между макромолекулами. Таким образом, можно предположить, что формирование специфических структурно-белковых комплексов в толще эпидермиса и дермиса кожи обеспечивает формирование каналов повышенной электронной проводимости, экспериментально измеряемых на поверхности эпидермиса как электропунктурные точки.

Стимулированная импульсная эмиссия также развивается в основном за счет транспорта делокализованных π -электронов, реализуемых в электрически непроводящей ткани путем туннельного механизма переноса электронов. Это позволяет предположить, что метод ГРВ позволяет косвенным образом судить об уровне энергетических запасов молекулярного уровня функционирования структурно-белковых комплексов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самойлов В.О. Электронная схема жизни. Ст. Петербург, Институт физиологии РАН. 2001.
2. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. Ст. Петербург. СПбГИТМО. 2001.
3. Tiller W. On the evolution of Electrodermal Diagnostic Instruments. J of Advancement in Medicine. 1,1, (1988), pp. 41-72.
4. Рубин А.Б. Биофизика. М. Книжный дом «Университет». 1999.

ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Крашенюк А.И.* , Дульнев Г.Н. , Резункова О.П.****

**АМСУ, **С-ПБИТМО, Санкт-Петербург, Россия*

Известно достаточно давно, что гирудотерапия (лечение пиявками) обладает многими лечебными эффектами, среди которых традиционно отмечают гипотензивный, противовоспалительный, обезболивающий, антитромботический и другие. Гирудотерапия дает выраженный приток энергии, у пациентов повышается жизненный тонус, улучшается настроение и повышается работоспособность. В медицинской литературе подобный эффект натуральных методов лечения получил название «витализация» («оживление», от латинского "vita" - жизнь).

Идея волнового эффекта гирудотерапии возникла в связи с тем, что при практическом применении медицинских пиявок у многих пациентов в течение сеансов гирудотерапии или сразу по их завершению возникают труднообъяснимые эффекты: ощущение сильного озноба, движения различных потоков через позвоночник: теплого, холодного или различных цветовых потоков, кратковременного покалывания, пульсации или дискомфорта в различных частях тела. Пациентам хорошо известно состояние пульсации в местах предыдущей постановки пиявок, хотя в конкретном сеансе пиявку ставили на другую точку. Известен случай, когда постановка пиявки вызвала у пациентки кратковременные (в течение нескольких десятков секунд) реакции, напоминающие тетанические судороги. Эти ощущения у пациентов вызывают интерес и чувство тревоги, и естественно, требуют объяснения со стороны врача-гирудотерапевта.

С 1993г. активно изучается впервые обнаруженный феномен энергоинформационного воздействия (ЭИВ) гирудотерапии на организм человека [Крашенюк А.И., Крашенюк С.В. 1993]. Это явление стимулировало исследование ЭИВ медицинской пиявки методом ГРВ (эффект Кирлиан) в сочетании с методом Аюбане (метод термопунктуры), вариабельностью кардиоритма и измерением локального энергоинформационного потока.

Все перечисленные методы были информативны при исследовании ЭИВ медицинской пиявки, но особенно хочется остановиться на последнем методе исследования ЭИВ медицинской пиявки. Способ оценки факта переноса информации от пиявки к пациенту нетрадиционным способом с помощью регистрации плотности локального теплового потока и температуры кожи с последующим пересчетом их в термодинамическую и информационную энтропию [Дульнев Г.Н. и др. 2002].

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

Уровень упорядоченности системы оценивается, как принято в физике или в теории информации, величиной энтропии [Волькенштейн М.В, 1986, Дульнев Г.Н., 1998]. Способ регистрации локальной энтропии S может быть осуществлен регистрацией плотности локального теплового потока q и температуры $T(K)$ в биологически активных точках тела человека (БАТ). Эти величины связаны между собой зависимостью

$$\frac{dS}{d\tau} = \frac{q(\tau)}{T}, \frac{Вт}{м^2 \cdot К}, \quad (1)$$

где τ - момент времени; $\frac{dS}{d\tau}$ - поток удельной термодинамической энтропии.

Измерение $\frac{dS}{d\tau}$ может быть осуществлено датчиком, состоящим из преобразователя

удельного теплового потока (например, тепломер Геращенко [Геращенко О.А., 1971]) и встроенной на поверхности датчика медно-константановой термопарой.

Для регистрации электрических сигналов от датчика используется лабораторно-измерительный комплекс "Эниотрон-2" (Рис. 1), в состав которого входят АЦП - аналого-цифровой преобразователь и ПК - персональный компьютер. Измерение теплового потока и температуры проводится в зонах БАТ (зоны акупунктурных точек). Представители восточных философских и медицинских школ предполагают, что каждая БАТ ответственна за свой энергоинформационный канал, связывающий организм человека с внешним миром, с космосом [Гаваа Лувсан, 1986]. Поэтому эти области выбраны для оценки упорядоченности различных энергоинформационных потоков человека.

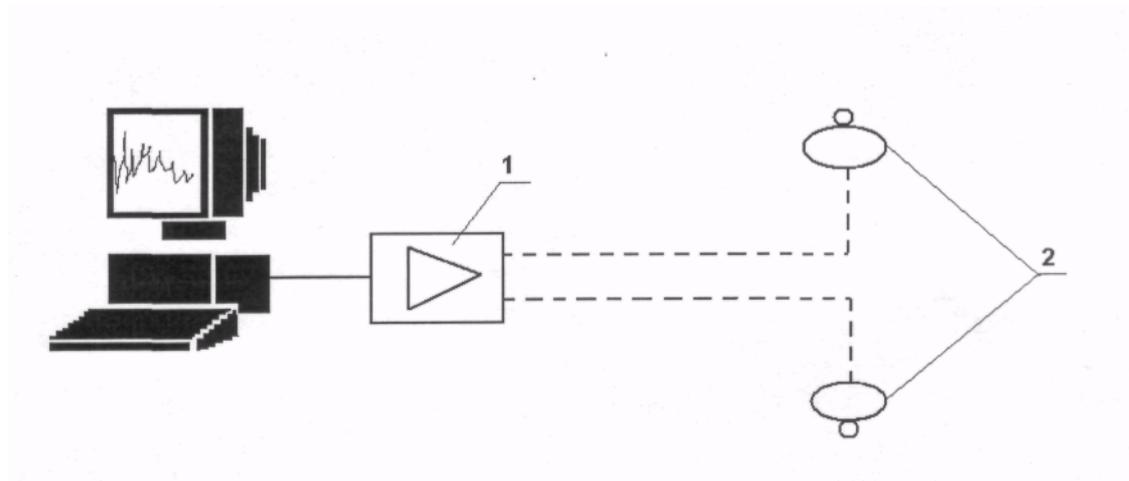


Рисунок 1. Структурная схема измерительного стенда

Человек - открытая термодинамическая система, его полная энтропия ΔS складывается из производства энтропии $\Delta_i S$ и обмена энтропией $\Delta_e S$ с окружающей средой, то есть

$$\Delta S = \Delta_i S + \Delta_e S \quad (2)$$

В нашем случае регистрируется обмен удельных потоков энтропии $\frac{\Delta_e S}{d\tau}$ с окружающей средой.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ

До сих пор шла речь об измерениях приращения термодинамической энтропии ΔS как меры беспорядка в системе, от этой величины можно перейти к мере приращения беспорядка информационных потоков ΔI по формуле Шеннона, связывающей эти параметры [Волькенштейн М.В, 1986]

$$\Delta S = k\Delta I, k = 1,38 \cdot 10^{-23}, \frac{\text{Дж}}{\text{К}}, \quad (3)$$

где k - постоянная Больдмана; $[\Delta S] = \frac{\text{Дж}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}}$; $[\Delta I] = \frac{\text{бит}}{\text{м}^2}$

Изучение энергоинформационных потоков человека проводится в три этапа: состояние до воздействия (фон), в процессе воздействия и после воздействия. Обработка результатов проводится в относительных единицах, что позволяет сопоставлять разнородные данные опытов: энергоинформационные потоки снимаются с разных участков тела человека; воздействие может осуществляться различными раздражителями экзогенной (внешней) и эндогенной (внутренней) природы; в опыте могут принимать участие

одно или несколько лиц и т.д. При обработке результатов используются относительные нормированные оценки хаоса K_x и порядка K_n

$$K_x = \frac{\Delta_e S - \Delta_e S_{min}}{\Delta_e S_{max} - \Delta_e S_{min}} \text{ и } K_n = \frac{\Delta_e S_{min} - \Delta_e S}{\Delta_e S_{max} - \Delta_e S_{min}}, \quad (4)$$

где $\Delta_e S, \Delta_e S_{min}, \Delta_e S_{max}$ - текущее, минимальное и максимальное приращение энтропии [Дульнев Г.Н., 2004, Бриллюэн Л., 1968].

В результате такого подхода было показано, что гирудотерапия обладает выраженным ЭИВ на пациента, а регистрация динамики изменения локального энергоинформационного потока в процессе гирудотерапии дает врачу важную диагностическую информацию о состоянии здоровья пациента, в том числе еще до стадии клинических проявлений болезни. Особая ценность этой информации состоит в предсказательности возможного развития заболевания у конкретного пациента, а значит - и в возможности своевременной его профилактики.

На рисунках 2, 3, 4 и 5 показаны характерные кривые изменения локального энергоинформационного потока в процессе гирудотерапии, при постановке датчиков-тепломеров на различные БАТ.

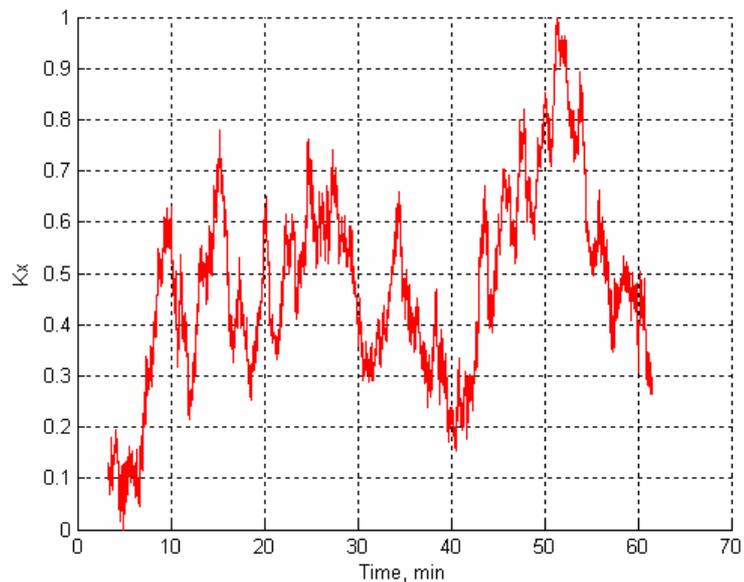


Рисунок 2. Датчик установлен на 23 точку задне-срединного канала

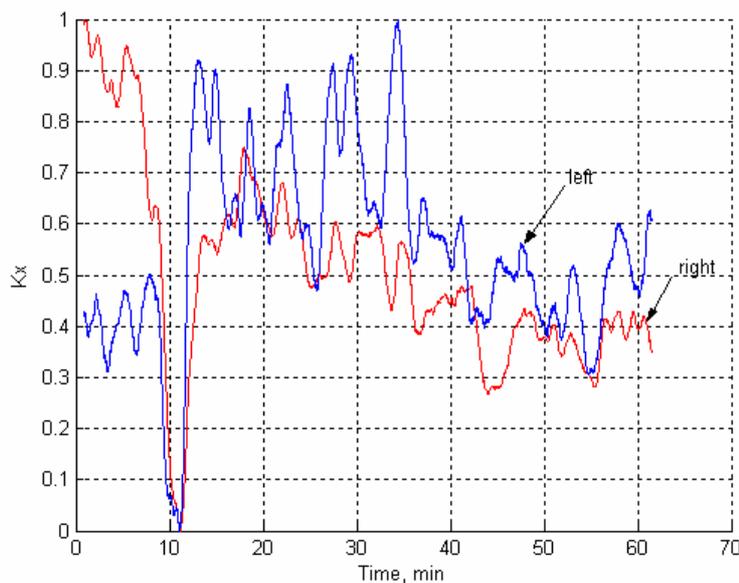


Рисунок 3. Датчики установлены на левой руке в 6х точках канала тонкого кишечника и сердца

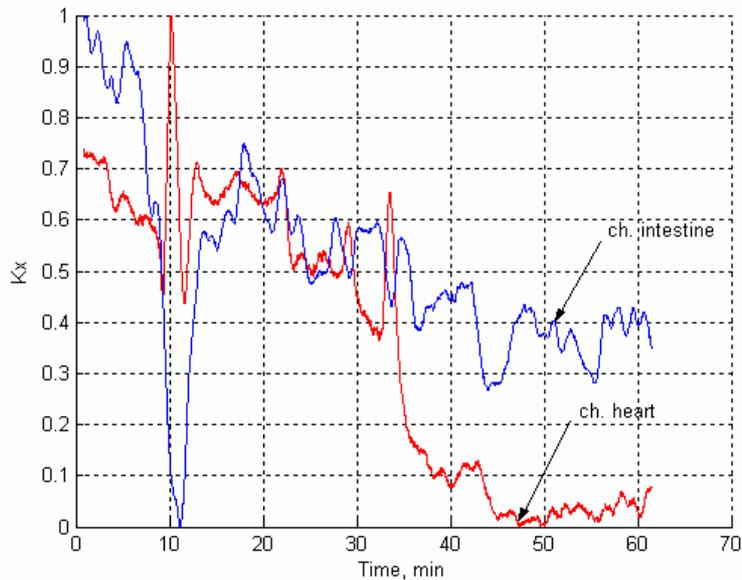


Рисунок 4. Датчики установлены на левой руке и правой руке в бой точке канала тонкого кишечника

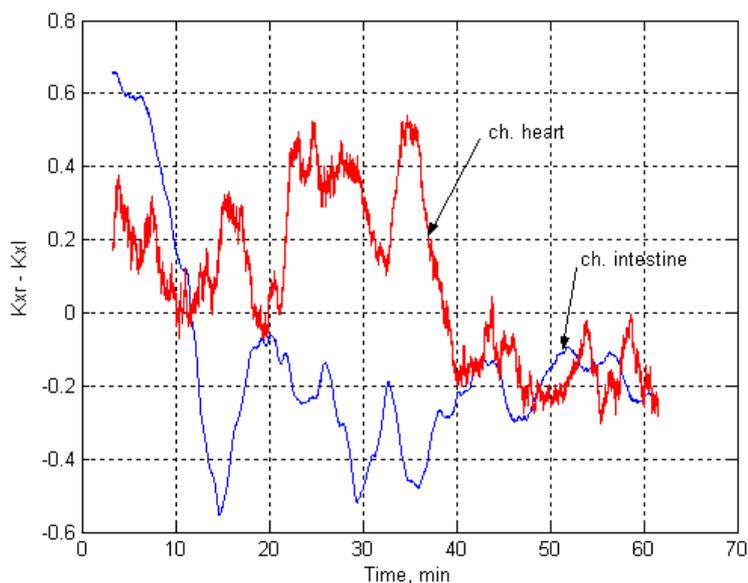


Рисунок 5. Кривые разности между каналами на левой и правой руках (тонкий кишечник и сердце)

ВЫВОДЫ

1. Акупунктурные каналы системы У-СИН ведут себя как масс-энергоинформационная система организма.
2. При гирудотерапии изменение величины энтропии в одноименных и сопряженных каналах разнонаправленное, изменения происходят с определенной частотой.
3. В работе каналов можно наблюдать точку бифуркации – это максимальные изменения за короткий промежуток времени (не более 2-3 минут).
4. Данный метод позволяет наблюдать уровни физиологического здоровья организма пациента по изменению уровня хаоса и порядка (по рассогласованности ритмов).
5. В представленном новом методе анализа энергоинформационной энтропии факт разнонаправленного изменения этого параметра в одноименных каналах, представленный разницей между ними, может явиться важным диагностическим признаком.

О ВЫБОРЕ РАЦИОНАЛЬНОГО АЛФАВИТА ПРИЗНАКОВ

Лупандин В.В., Щевелев М.И.

Воронежский государственный педагогический университет

dryunchik@rambler.ru

Формирование рабочего алфавита признаков распознавания изображений осуществляется путем анализа и минимизации размерности априорного алфавита по некоторому критерию информативности.

В общем случае минимизация осуществляется на основе перебора всех возможных комбинаций признаков и оценки их информативности. Число этих комбинаций N_0 может быть очень велико, поэтому задача минимизации размерности алфавита является трудоемкой [1].

Есть алгоритмы, не использующие метода полного перебора комбинаций признаков.

Пусть множество признаков имеет размерность n . Алгоритм Мерилла и Грина основан на том, что из полного множества признаков поочередно исключаются по одному признаку и формируются подмножества размерности $(n-1)$. Они оцениваются по заданному критерию информативности H_{n-1} и выбирается подмножество, имеющее максимальную информативность. Из него поочередно исключается по одному признаку и формируются подмножества размерности $(n-2)$, которые оцениваются по аналогичному критерию H_{n-2} и выбирается подмножество, имеющее максимальную информативность. Процедура повторяется $(n-k)$ раз, где k определяется некоторым порогом допустимого значения информативности. Число шагов N_1 много меньше N_0 [2].

Существует алгоритм, который начинается с выбора на первом шаге одного самого информативного признака. Затем выбирается признак совместно с первым, обеспечивающий $\max H_2$, затем признак совместно с двумя первыми обеспечивающий $\max H_3$ и т. д.. Число шагов как и в первом алгоритме равно N_1 , но количество операций на каждом шаге меньше, так как работа идет с подмножеством меньшей размерности.

Используя любой из двух алгоритмов, можно существенно сократить количество операций на каждом шаге, если ввести достаточно простые правила учета разделяющих свойств признаков и с их помощью априори исключить из рассмотрения заведомо нецелесообразные комбинации. Существо данных правил заключается в том, что, во-первых, ряд комбинаций признаков может иметь одинаковые разделяющие свойства и тогда нет необходимости проводить оценку информативности всех комбинаций и, во-вторых, некоторые комбинации могут поглощать другие (в смысле разделяющих свойств) и поглощаемые комбинации можно не рассматривать.

ЛИТЕРАТУРА

Загоруйко Н.Г. Методы распознавания и их применение. М.: Сов. радио, 1972.

Marill T., Green D.M. On the Effectiveness of Receptors in Recognition Systems. IEEE Trans. I.T.– 9, 1963, N1.

О ПРИМЕНЕНИИ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ РАСПОЗНАВАНИЯ К РАССМОТРЕНИЮ РАСПОЗНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

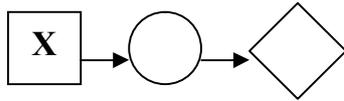
Лупандин В.В., Щевелев М.И.

Воронежский Гос. пед. Университет

dryunchik@rambler.ru

Изображения газоразрядной визуализации (ГРВ) находят все большее применение. В связи с этим становится актуальным применение общей теории распознавания к рассмотрению

распознающего устройства изображений ГРВ и основных задач распознавания этих изображений. Устройство, распознающее ГРВ, состоит из трех блоков:



Рецептор X. Блок измерения значений признаков ГРВ-изображений.

Классификатор D. Блок, который с помощью программного обеспечения определяет, к каким классам алфавита относятся исследуемые изображения ГРВ.

Эффектор S. Блок, который воплощает решение классификатора в определенное действие.

Изучение распознающего устройства сводится к ответу на вопросы:

Какие элементы алфавита изображений ГРВ (S) устройство должно отличать друг от друга (что распознавать).

На какие признаки ГРВ-изображений (X) стоит обращать внимание (что измерять).

По каким правилам (D) следует принимать решение о принадлежности точки пространства признаков (X) (реализации образа) к тому или иному элементу алфавита (образу).

Какие дополнительные ограничения и гипотезы (H) использованы в алгоритме распознавания.

Какова стоимость (N) распознающего устройства и потерь из-за ошибок в его работе.

При разработке распознающего устройства необходимо минимизировать затраты: $N=N_1+N_2$, где N_1 – стоимость процедуры (объема памяти, веса, габаритов, количества машинных операций и стоимости оборудования).

$N_1=N(D)+N(X)+N(S)$; $N(D)$ – стоимость реализации правила; $N(X)$ – стоимость измерения признаков; $N(S)$ – стоимость описания эталонов; N_2 – стоимость потерь, зависящая от вероятности ошибок распознающего устройства; $N \leq N_0$, N_0 – максимальные затраты.

При $N_1 = \text{const}$ затраты N уменьшаются за счет уменьшения N_2 . это можно сделать за счет более эффективных процедур (более эффективных правил, более информативных признаков и т. д.).

При $N_2 = \text{const}$ уменьшение N за счет снижения стоимости процедуры N_1 – опять за счет использования более эффективных процедур.

Можно указать три задачи распознавания ГРВ-изображений.

I Задан список образов (классов изображений ГРВ) S, указаны признаки X, в пространстве которых эти образы надо отличать друг от друга. Требуется разработать такое правило D (программное обеспечение), которое при максимальной простоте и дешевизне его реализации обеспечивало бы распознавание классов S в пространстве X с затратами, не превышающими заданной величины N_0 .

II Заданы классы S, тип правил D и допустимые затраты N_0 . требуется найти такую систему признаков X, которая обеспечивала бы извлечение достаточного количества информации при минимальных затратах на измерение этих признаков.

III Множество реализаций, то есть точек пространства X, с помощью правил D (то есть по определенному критерию «близости», «связанности») надо разделить на такое количество и таких элементов алфавита S, чтобы затраты не превышали заданной величины N_0 .

ЛИТЕРАТУРА

1. Загоруйко Н.Г. Методы распознавания и их применение. М.: Сов. радио, 1972.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРВ – СВЕЧЕНИЯ ВОЛОС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

Нечаев В.А., Петрова Е.Н.

Санкт – Петербургский университет информационных технологий механики и оптики

heleonora@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

В исследованиях [1,2] было выявлено, что после срезания пучка волос с головы человека с течением времени наблюдается нелинейный спад амплитуды ГРВ – свечения волос до определенного значения, характерного для конкретного образца волос. Этот процесс занимает различное время, в среднем от двух до семи дней. Данное исследование является продолжением исследований влияния различных факторов на ГРВ – свечение волос. Актуальность данной темы определяется тем, что анализ состояния волос важен для медицины и косметики.

ЦЕЛЬ исследования Выявить влияние электрического поля на ГРВ – свечение волос.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать изменения ГРВ – свечения при изменении электрического поля и с течением времени.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было проведено 28 экспериментов с волосами 19 испытуемых. Пучки волос срезались с затылочной части головы испытуемых на расстоянии около 2см от кожи. Каждый пучок помещался в трубку из политетрафторэтилена. Волосы в трубке размещаются таким образом, чтобы с торца трубки выступала небольшая часть корня волос, а из бокового разреза выступало примерно 2см кончиков волос. Затем трубка закреплялась в устройстве для исследования волос, и устанавливаются на ГРВ – камеру для регистрации серий динамических ГРВ – грамм. Схема эксперимента показана на рис.1.

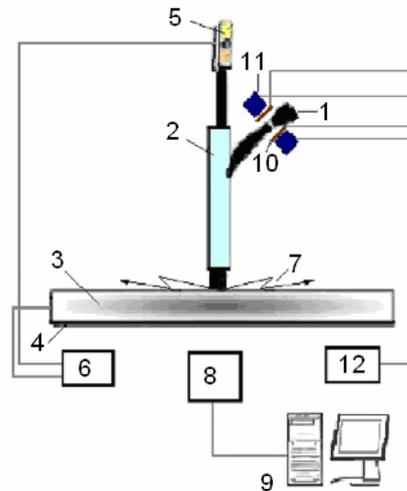
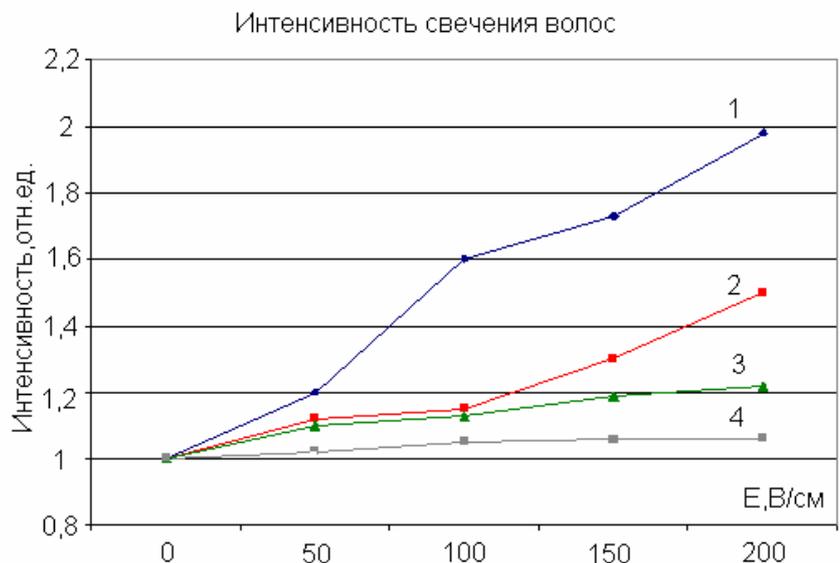


Рис. 1 Принципиальная схема экспериментальной установки: 1 – исследуемый пучок волос; 2 – политетрафторэтиленовая трубка; 3 – диэлектрическая пластина; 4 – прозрачное токопроводящее покрытие; 5 – заземленный металлический стержень; 6 – высоковольтный импульсный генератор; 7 – скользящий газовый разряд; 8 – оптическая система с ПЗС-камерой; 9 – компьютер; 10 – плоско-параллельные электроды; 11 – магнитные катушки; 12 – источник питания 0-200В.

Рис. 2 Зависимости интенсивностей свечения волос от напряженности электрического поля в разные промежутки времени после обрезания волос с головы: А: 1 – фоновое состояние, 2 – 3 часа, 3 – 26 часов, 4 – 72 часа.



Постоянное напряжение от стабилизированного источника 12, подаваемое на электроды 10, последовательно устанавливаются на определенных значениях в диапазоне от 0 до 200В. При каждом значении напряжения волосы выдерживаются в электрическом поле по 10 секунд до начала съемки, а затем снимается 5 avi – файлов, продолжительностью по 5 секунд. Первичная обработка изображений проводится в программе «GDV SciLab», результатами которой являются таблицы численных значений таких параметров, как площадь свечения и средняя интенсивность свечения. Дальнейшая обработка и построение графиков проводится в программе «Microsoft Excel».

РЕЗУЛЬТАТЫ

В программе «Microsoft Excel» были построены зависимости площади и интенсивности свечения волос от электрического поля, пример которых представлен на рис.2,3.

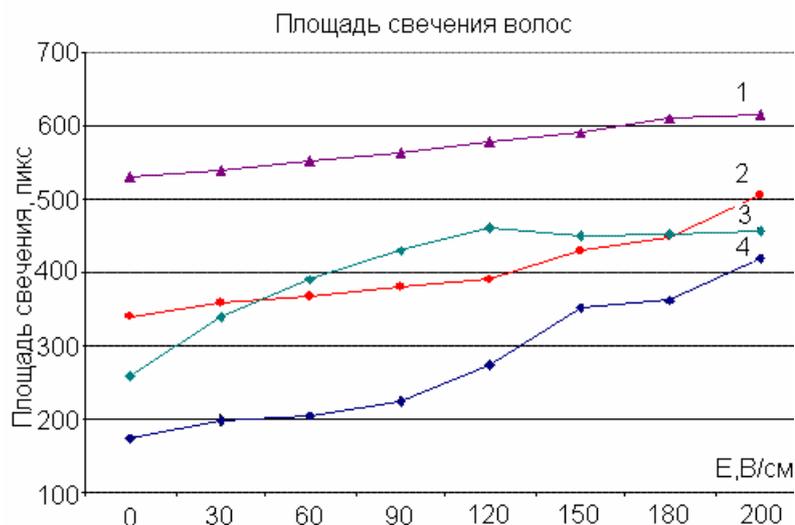


Рис. 3 Зависимости площадей свечения волос различных испытуемых от напряженности поля: 1,2,3,4 – порядковый номер испытуемого.

Как видно из рисунка 2, с течением времени после срезания зависимость интенсивности свечения волос от прикладываемого электрического поля уменьшается. И через некоторое время зависимость от поля пропадает. Поэтому большинство экспериментов с волосами проводят сразу после их срезания с головы испытуемого.

Как видно из рисунка 3, что зависимость площади свечения волос сильно отличается для различных испытуемых от напряженности поля. В большинстве исследуемых случаев значения амплитуд интенсивности и площади свечения волос увеличивались при увеличении электрического поля, однако в ряде случаев эти зависимости имели спадающий характер.

ВЫВОДЫ

На основании полученных результатов можно утверждать, что электрическое поле является тестирующим фактором при анализе ГРВ – свечения волос. Есть основания предполагать, что реакция площади и интенсивности свечения волос на повышение электрического поля зависит от их физиологического состояния. Этот вопрос требует дальнейшего исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Korotkov K.G. *Measuring energy fields: state of the Science: GDV Bioelectrography series Vol. I*, Ed., Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004
2. K.Korotkov, D.Korotkin, *J.Appl.Physics* 89, 4732(2001)

ВОДА КАК ОРГАНИЗОВАННАЯ ПЛАЗМА

Резников В.А.

С-ПГУ

В рамках модели конденсированной фазы как совокупности взаимодействующих динамически равновесных однотипных молекулярных центров рассмотрена взаимосвязь низкоэнергетических электронных состояний воды и её химических компонент. Показано, что все энергетические оценки, получаемые в рамках указанной модели, согласуются с данными оптической и колебательной спектроскопии. Обосновано высказанное ранее предположение о существовании в организованных кластерах воды коллективизированных электронных состояний, связанных с делокализованными атомами водорода.

Элементы самоподобия конденсированной фазы можно рассматривать как динамически равновесные регулярные молекулярные центры (РМЦ) [1]. Номинально чистая вода наиболее удобный объект для коррекции методики полуэмпирических оценок низкоэнергетических электронных состояний (ЭС) РМЦ, т.к. возможно установление взаимосвязи между известными оптическими и колебательными спектрами и всесторонне изученными энергетическими характеристиками составляющих компонент. Динамическое равновесие регулярных РМЦ в конденсированной фазе предполагает периодическое изменение их заряда. Следовательно, помимо величин энергии связи (E_b) нейтральных молекул в энергетических оценках необходимо использовать величины E_b молекулярных ионов (например H_2^+) и энергетические характеристики тех же молекулярных ионов в статистически диссоциированном состоянии, {например $H_2^+ \leftrightarrow (2H^+) - \bar{e}$ }. Кроме того, динамически равновесное состояние РМЦ в составе конденсированной фазы предполагает смещение коллективизированных ЭС матрицы из ближайшего координационного окружения РМЦ на низкоэнергетический уровень молекулярного центра (нейтрального или заряженного). Подобный переход может быть сопоставлен с энергией сродства соответствующего центра к электрону (E_a). Диссоциация однокомпонентного молекулярного иона предполагает существование центров типа $(H^+ - \bar{e})$ и $(H^+ \leftrightarrow H^0)$ ЭС которых могут рассматриваться как суперпозиция (\bar{E}) энергии связи низкоэнергетических ЭС и ЭС матрицы, смещенных на один из низкоэнергетических уровней иона ($E_a - \omega$).

При анализе оптических спектров некоторых фуллеренсодержащих (C_{60}) соединений, включающих водород непосредственно (например, $C_{60} - H_2TPP - C_{60}$ и $C_{60}PS_6H_6$ [2,3]) или из состава растворителя (например, $C_{60} - KNaI$ в HCl -растворе и $C_{60} - (CS_2)_x$ в воде [4]) в каждом случае независимо получена одинаковая величина $E_aH^+ = 2,262$ эВ в конденсированной фазе. Локализация $(H^+ - H^+)^-$ в составе тетрафенилпорфирина (H_2TPP) в области коллективизированных π -состояний комплекса $C_{60} - H_2TPP - C_{60}$ позволила определить $E_a(2H^+) = 1,131$ эВ [3].

Низкая масса катиона и отсутствие ковалентного взаимодействия между парами H^+ предопределяет смещение электронной плотности (ЭП) к совокупности H^+ и высокую подвижность $(H^+ - \bar{e})$. Так возможна модель гидроксония как статистически диссоциированного электронно-протонного облака вокруг атома кислорода $(H_3^+ - O) - \bar{e}$. Подвижная сетка H-связей позволяет моделировать структурные фазовые переходы кластеры воды как суперионный проводник типа $\alpha - AgI$ с псевдожидкостной подрешеткой металлоионов. Суперионная модель воды согласуется с аномально низким потенциалом диссоциации ($< 1,28$ V по Горячеву), выщелачиванием оксидных стекол и насыщением водородом некоторых металлов в воде при повышенных давлениях. По аналогии с суперионными микро- или нанокристаллами полупроводниковых соединений в глобулярно организованных водных кластерах (или гидратных оболочках) возможны коллективизированные низкоэнергетические ЭС (КЭС). Энергетическое положение максимума полосы КЭС смещено на $\omega \sim 540$ или $\sim 1600 - 1630$ cm^{-1} (известные колебательные переходы в воде) относительно $E_{BH_2} = 4,48$, при этом величина $E_{BH_2} - 720$ $cm^{-1} = E_{BOH}$ эВ [5-6]. Полосы с максимумами $\sim 4,277$ и $\sim 4,28$ эВ (281-289 нм) асимметричны, а их низкоэнергетическая граница ($\sim 4,1$ эВ) смещена на $\omega \sim 1420 \pm 12$ cm^{-1} относительно энергетического положения максимума, где $E_{BO_2^-} \sim 4,1$ эВ, где $\omega = 1430$ cm^{-1} -

колебательный переход в молекуле O_2 [7]. При величине $E_{B,O_2^-} = 4,103$ эВ, а также $\omega(H_2O) = 1595$ cm^{-1} (лёд) и $\omega = 1418$ cm^{-1} (кислород) первая смещена относительно E_{B,O_2} на $E_aH^0 + 1905 + 32$ cm^{-1} ($E_{B,O_2} - 1912$ $cm^{-1} \uparrow E_aH^0 + 44$ $cm^{-1} = E_{B,O_2^-}$). В отличие от размерного смещения "плазменной" полосы в спектрах металлических или полупроводниковых наночастиц [8] в спектрах поглощения организованных H_2O -кластеров или содержащих водород многокомпонентных надмолекулярных центрах наблюдается только пропорциональная зависимость интенсивности полосы КЭС от концентрации делокализованных Н-атомов - следствие отсутствия ковалентного типа взаимодействия между катионами [9]. Другое существенное отличие - зависимость полуширины полосы КЭС связанной сетки ($H^+ - \bar{e}$) от состава и надмолекулярного центра. Это позволяет предположить, что отличия энергетических положений максимумов и полуширины полос КЭС в УФ-спектрах поглощения номинально чистой воды связаны с отличиями в структуре кластеров или гидратных оболочек [10].

В соответствии с выше изложенным к регулярным РМЦ в воде помимо ОН-групп могут относиться статистически диссоциированные молекулы H_2 и H_2^+ . Использование в полуэмпирических оценках ЭС воды энергетических величин молекулярного водорода допускает использование и энергетических характеристик O_2 , O_2^- , $(O-O)$ и O^0 .

Таблица 1. энергий (эВ) связи (E_B) и сродства (E_a) электрона (\bar{e}) для молекул воды и её компонент

1	E_aH^0	0,754	
2	E_aH_2O	~ 0,9	$\bar{E}\{E_aH^0 - 544$ $cm^{-1}, E_a(2H)^+ - 160$ $cm^{-1}\}$
	E_aO_2	~ 0,87	$E_aH_2O - kT$ (26мэВ) 0,871 (уточненное)
3	$E_a(2H)^+$	1,131	$\bar{E}(E_aO^0, H^0) + 160$ cm^{-1} $0,5 \sum (E_aO^0, E_aH^0) + 160$ cm^{-1}
4	$E_a(H_2O)_n$	~ 1,3	$\bar{E}\{E_a(2H)^+, E_aO^0\} = 1,299$ эВ
5	E_aO^0	1,467	$\bar{E}\{E_aOH, E_a(2H)^+ - 160$ $cm^{-1}\}$
6	E_aOH	1,822	$\bar{E}\{E_{BH_2^+}, E_a(2H)^+\} - 544$ cm^{-1} $\sum(E_aO^0, 0,5 E_aH^0) - 184$ cm^{-1}
7	E_aH^+	2,262	
8	$E_{BH_2^+}$	2,65	
9	E_{BOH}	4,39	$2 E_{B(O-O)}$
10	E_{BOH^-}	~4,76	$E_{BOH} + 0,5 E_aH^0 - 44$ cm^{-1}
11	E_{BH_2}	4,48	$\bar{E}\{E_{BO_2^-} - 1912$ $cm^{-1}, E_{BO_2^-}\}^*$
12	$E_{B(O-O)}$	~2,19	2,195 (уточненное)
13	$E_{BO_2^-}$	~4,1	4,103 (уточненное)
14	E_{BO_2}	~5,1	~ E_{BH_2O} (H - OH) (уточненное 5,102)

* $\omega = 1905$ cm^{-1} - колебательный переход в молекуле O_2^+ .

Из таблицы 1 следует соотношение $E_aH^+ / E_aOH = 1,2414928 = E_aOH / E_aO^0$ (1) ($E_aO^0 = 1,4675$ эВ), которое отражает энергетическое равновесие в системе основных компонент ($H^+ - OH$)-(OH-O).

По п.1 таблицы следует эффективное взаимодействие молекул кислорода и воды при $\sim 0^0$ С.

Корректность использования энергетических величин атомарного кислорода, а также молекулярного кислорода и водорода следует из следующих соотношений: и таблиц 2,3.

Суперпозиция (\bar{E}) величин $E_a(2H)^+ = 1,131$ [3] и $E_aO^0 = 1,467$ эВ [12] - модель ($H^+ - O - H^+$) - $\bar{E} = 1,299$ эВ совпадает с $E_a(H_2O)_n \approx 1,3$ эВ [12]. Максимум одной из характеристических полос поглощения паров воды ($\sim 1,11$ эВ) [13] смещен на 160 cm^{-1} относительно величины $E_a(2H)^+ = 1,131$ эВ, где переход с $\Delta E = 1,111$ эВ возможен между ЭС, отвечающими $E_aH^0 = 0,754$ эВ и $\bar{E}(E_aO^0, H^+) = 1,864$ эВ, а $\omega = 160$ cm^{-1} - известный колебательный переход в воде [11].

Динамически равновесная молекула $E_{BO_2^-} \leftrightarrow (O-O)$ находится в энергетическом равновесии с ОН-группами $E_aOH = \bar{E}\{E_{B(O-O)}, E_aO^0\} - 76$ cm^{-1} , переход $\Delta E = E_{BO_2^-} \uparrow E_aO^0 = \bar{E}\{E_{BH_2^+}, E_aH^0\}$ и

ЭС E_{B-aOH} смещено относительно ЭС центра $O_2^* \leftrightarrow (O_2 - \bar{e}) \rightarrow \bar{E}\{E_{BO_2^-} - 1912$ $cm^{-1}\}$, $E_aO_2\} = 2,867$ на ту же энергию КЭС $0,239$ эВ.

3. модель $H_2^+ \leftrightarrow (2H)^+$ может быть охарактеризована как $\bar{E}\{E_B H_2^+, E_A(2H)^+\} = 1,8905$ эВ. Переход с $\Delta E = 1,8905$ эВ (максимумы полос в спектрах поглощения H-плазмы и воды [14, 15]):

а. $E_B H_2^+ \uparrow E_A H^0 + 44 \text{ см}^{-1}$ и в. $E_B(H_2-H_2^+) \uparrow \bar{E}\{E_A OH, E_A(H^0-H^+)\} + 12 \text{ см}^{-1}$, (а также табл.2)

4. кулоновскому переходу $H^+ \leftrightarrow H^0$ ($\bar{E} = 1,508$ эВ, $\Delta E = 1,504$ эВ + 32 см^{-1}) может быть сопоставлена известная полоса поглощения воды с максимумом 822-826 нм [16].

а. $\bar{E}\{E_B OH, E_A H^+\} \uparrow E_A OH + 32 \text{ см}^{-1}$ - равновесие OH-групп в окружении сетки H-связей

в. $\bar{E}\{E_B H_2, E_A(2H)^+\} \uparrow E_A(H_2O)_n + 12 \text{ см}^{-1}$ - равновесие O^0 в окружении $H_2-(H^+-H^-)-\bar{e}$

с. $\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^0\} \uparrow E_A(O^0-H^0) + 12 \text{ см}^{-1}$ и д. $\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} \uparrow E_A(H^+-O^0) + 12 \text{ см}^{-1}$

5. модель элемента самоподобия (H^+-OH) \rightarrow суперпозиция ЭС $\bar{E}\{E_B OH, E_A H^+\} = 3,326$ эВ или $\bar{E}\{E_B O_2, E_A(H^0-H^+)\} = 3,304$, что совпадает с усредненной работой выхода $\bar{e} E_i \approx 3,3$ эВ [12].

Эквивалентность электронных переходов в различных по составу РМЦ (см. табл. 3) отвечает динамическому равновесию $(H_2O)_n$ -кластеров различной геометрии и состава.

6. В аромарическом $(H_2O)_n$ -кластере или гидратной оболочке содержащих делокализованные ($\bar{e} - h^+$)-пары, возможны переходы между ЭС динамически равновесного центра $H_2 \leftrightarrow H_2^+$ $E_B(H_2, H_2^+) = 3,565$ эВ (максимум одной из полос в спектре возбуждения люминесценции [17]) и ЭС гидратной оболочки на энергетическом уровне $E_A(H_2O)_n = 1,299$ эВ с $\Delta E = E_A H^+ + 32 \text{ см}^{-1}$. Тем самым, $\omega = 32 \text{ см}^{-1}$ может быть сопоставлено с изменениями спинового состояния H^+ .

Взаимодействие двух аналогичных $(H_2O)_n$ -кластеров может быть выражено переходом $\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} E_A(O^0-H^0) = E_A H^+ - 12 \text{ см}^{-1}$. Совпадение энергий переходов вне зависимости от используемой модели отвечает динамическому равновесию $(H_2O)_n$ -кластеров. В этом контексте «чистая» вода - совокупность динамически равновесных (мерцающих) кластеров, а совокупность H_2O -кластеров нельзя рассматривать как раствор льда. Энергия делокализации ($\bar{e} - h^+$)-пар в кластере $(H_2O)_n$ может быть определена как $\Delta E = E_B(H_2-H_2^+) - \bar{E}\{E_B OH, E_A H^+\} = E_A(O^0-H^0) - E_A O_2 = 0,239$ эВ. Взаимодействие $(OH-H^+-OH)$ характеризует суперпозиция ЭС $\bar{E}\{E_B OH, E_A(H^0-H^+)\} = 2,949$ эВ или $\sum\{E_A OH, E_A(2H)^+\} - 32 \text{ см}^{-1}$ и $\sum\{E_A O^0, E_A(H^0-H^+)\} - kT$, и смещено относительно $\bar{E}(E_B OH, E_A OH)$ на 153 мэВ - энергия H-связи (E_H). В регулярной цепи $OH-H^+-OH$ переходы $\Delta E = 2,949$ эВ $\rightarrow E_B O_2^- \uparrow E_A(2H)^+ + 184 \text{ см}^{-1}$ и $E_B H_2 \uparrow E_A(H^0-H^+) + 184 \text{ см}^{-1}$.

Таблица 2

№	\bar{E}	эВ	ΔE
1	$E_B(H_2-H_2^+)$	3,565	
2	$E_B(OH-H_2^+)$	3,52	$E_B H_2 - 1620 \text{ см}^{-1} \uparrow E_A H^0 + 32 \text{ см}^{-1}$
3	$E_B H_2 - E_A H^+$	3,371	$E_B H_2 \uparrow E_A(O^0-H^0) - 12 \text{ см}^{-1}$
4	$E_B OH - E_A H^+$	3,326	$E_B H_2 \uparrow E_A(2H)^+ + 184 \text{ см}^{-1}$
5	$E_B O_2 - E_A(H^0-H^+)$	3,304	$E_B H_2 - 536 \text{ см}^{-1} \uparrow E_A(H^0-O^0) - 12 \text{ см}^{-1}$
6	$E_B H_2 - E_A OH$	3,151	$E_B H_2 - 1595 \text{ см}^{-1} \uparrow E_A(2H)^+ - 12 \text{ см}^{-1}$
7	$E_B OH - E_A OH (E_{B-A} OH)$	3,106	$E_B H_2 - 536 \text{ см}^{-1} \uparrow E_A(H_2O)_n + 64 \text{ см}^{-1}$
8	$E_B OH - E_A(H^0-H^+)$	2,949	$E_B H_2 \uparrow E_A(H^0-H^+) + 184 \text{ см}^{-1}$
9	$E_B H_2 - E_A(2H)^+$	2,8055	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow E_A H^0 + 44 \text{ см}^{-1}$
10	$E_B OH - E_A(2H)^+$	2,7605	$E_B(OH-H_2^+) \uparrow E_A H^0 + 44 \text{ см}^{-1}$
11	$E_B(H_2-H_2^+) - E_A OH$	2,6935	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow E_A O_2$
12	$E_{B-A} OH - E_A H^+$	2,684	$\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} \uparrow E_A H^0 - 536 \text{ см}^{-1}$
13	$E_B H_2 - E_A H^0$	2,617	$\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} \uparrow E_A H^0 644 \text{ см}^{-1}$
14	$E_B(H_2-H_2^+) - E_A(H^0-H^+)$	2,5365	$E_B H_2, E_A H^+ \uparrow E_A H^0 +$
15	$E_B(H_2-H_2^+) - E_A(2H)^+$	2,348	$E_{B-A} OH \uparrow E_A H^0 + 32 \text{ см}^{-1}$
16	$E_A H^+ - E_A OH \{E_A(H^+-OH)\}$	2,042*	$E_B OH \uparrow \{E_B(H_2-H_2^+) - E_A(2H)^+\}$ $E_B(OH-H_2^+) \uparrow E_A\{OH-(2H)^+\} + 12 \text{ см}^{-1}$
17	$E_B H_2^+ - E_A(2H)^+$	1,8905*	$\bar{E}\{E_B OH, E_A(2H)^+\} \uparrow E_A O_2 - 12 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} \uparrow E_A\{OH-(2H)^+\} + 12 \text{ см}^{-1}$
18	$E_A H^+ - E_A O^0 \quad E_A(H^+-O^0)$	1,8645	$\bar{E}\{E_B H_2 - E_A H^+ \uparrow E_A(H^0-H^+) - 12 \text{ см}^{-1}$
19		1,723*	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow E_A OH + 160 \text{ см}^{-1}$ $E_{B-A} OH \uparrow E_A(H_2O)_n + 680 \text{ см}^{-1}$ $E_B O^0 \uparrow \bar{E}\{E_B H_2, E_A H^+\} + 44 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E}\{E_B H_2 - E_A H^0\} \uparrow E_A O_2 + 184 \text{ см}^{-1}$

№	\bar{E}	эВ	ΔE
1	$E_B(H_2-H_2^+)$	3,565	
2	$E_B(OH-H_2^+)$	3,52	$E_B H_2 - 1620 \text{ см}^{-1} \uparrow E_a H^0 + 32 \text{ см}^{-1}$
3	$E_B H_2 - E_a H^+$	3,371	$E_B H_2 \uparrow E_a(O^0 - H^0) - 12 \text{ см}^{-1}$
4	$E_B OH - E_a H^+$	3,326	$E_B H_2 \uparrow E_a(2H)^+ + 184 \text{ см}^{-1}$
20	$E_a OH - E_a(H^0 - H^+)$	1,665*	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow \{E_B H_2^+ - E_a(2H)^+\} + 76 \text{ см}^{-1}$ $\{E_B H_2 - E_a(2H)^+\} \uparrow E_a(2H)^+ + 76 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B(H_2-H_2^+) - E_a(H^0 - H^+)\} \uparrow E_a O_2$
21	$E_a(H^0 - H^+), E_a O^0$	1,4875	$\bar{E} \{E_B H_2, E_a H^0\} \uparrow E_a(2H)^+ - 12 \text{ см}^{-1}$ $\{E_B H_2 - E_a OH\} \uparrow \{E_a OH - E_a(H^0 - H^+)\} - 12 \text{ см}^{-1}$
22	$E_a \{OH - (2H)^+\}$	1,4765*	$\{E_B H_2, E_a H^0\} \uparrow E_a(2H)^+ + 76 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B O_2^-, E_B(O-O)\} \uparrow \{E_a OH, E_a(H^0 - H^+)\} + 64 \text{ см}^{-1}$
23	$E_a \{O^0 - (2H)^+\} - E_a(H_2O)_n$	1,299	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow E_a H^+ + 32 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B H_2 - E_a(2H)^+\} \uparrow E_a(H^0 - H^+) - 12 \text{ см}^{-1}$
24	$E_a(O^0 - H^0)$	1,1105*	$\bar{E} \{E_B H_2, E_a H^+\} \uparrow E_a H^+ + 12 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B OH, E_a(H^0 - H^+)\} \uparrow E_a OH + 128 \text{ см}^{-1}$
25	$\{E_a H^0 - 544 \text{ см}^{-1}, E_a(2H)^+ - 160 \text{ см}^{-1}\}$	0,898*	$E_B(OH-H_2^+) \uparrow \bar{E} \{E_B H_2, E_a H^0\}$

Таблица 3 энергетической эквивалентности РМЦ разного состава

1	$E_B(H_2-H_2^+)$	$\bar{E} \{(E_B O_2 - 1912 \text{ см}^{-1}), E_a H^+\} + 20 \text{ см}^{-1}$
2	$E_B H_2 - E_a H^+$	$\bar{E} \{E_B O_2^-, E_B H_2^+\} - 44 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{(E_B O_2 - 1912 \text{ см}^{-1}) - E_B H_2^+, E_a(2H)^+\} - 44 \text{ см}^{-1}$
3	$E_B O_2 - E_a(H^0 - H^+)$	$\bar{E} \{(E_B(H_2 - 544 \text{ см}^{-1}), E_B(O-O))\}$
4	$E_B OH - E_a H^+$	$\Sigma \{E_a OH^0, E_a(H^0 - H^+)\} - 32 \text{ см}^{-1}$
5	$E_{B-a} OH$	$\bar{E} \{(E_B O_2, E_a(H^0 - O^0))\}$
6	$E_B OH - E_a(H^0 - H^+)$	$\Sigma \{E_a OH, E_a(2H)^+\} - 32 \text{ см}^{-1}$
7	$E_B H_2 - E_a(2H)^+$	$\bar{E} \{E_B O_2^-, E_a(H^0 - H^+)\}$
8	$E_B H_2 - E_a H^0$	$\bar{E} \{E_B O_2^-, E_a(2H)^+\}$
9	$E_B(H_2-H_2^+) - E_a(H^0 - H^+)$	$\bar{E} \{E_B OH - (E_a H^0 - 544 \text{ см}^{-1})\} - 12 \text{ см}^{-1}$
10	$E_B H_2^+ - E_a(2H)^+$	$\bar{E} \{E_{B-a} OH, (E_a H^0 - 544 \text{ см}^{-1})\} - 44 \text{ см}^{-1}$
11	$E_a OH - E_a(H^0 - H^+)$	$\bar{E} \{E_B H_2^+ - (E_a H^0 - 544 \text{ см}^{-1})\} - 24 \text{ см}^{-1}$
12	$E_a \{OH, (2H)^+\}$	$\bar{E} \{E_B(O-O), E_a H^0\} + 16 \text{ см}^{-1}$
13	$E_a(H^+ - OH)$	$\bar{E} \{E_B(O-O), E_B H_2^+ - E_a(2H)^+\}$
14	$E_B OH - E_a(2H)^+$	$\bar{E} \{(E_B OH, E_a H^+), E_B(O-O)\}$
15	$E_B H_2 - E_a OH$	$\bar{E} \{E_B O_2^-, E_B(O-O)\} + 12 \text{ см}^{-1}$

Таблица 4 колебательных переходов и смещений, характеризующих E_H .

1	153 мэВ	$E_a OH - \bar{E} \{E_a OH, E_a(H^0 - H^+)\} + 32 \text{ см}^{-1}$
2	153 мэВ	$\bar{E} \{E_B H_2 - E_a(2H)^+\} - E_B H_2^+ + 20 \text{ см}^{-1}$
3	151,5 мэВ	$E_a(H^+ - OH) - \bar{E} \{E_B H_2^+, E_a(2H)^+\}$
4	153 мэВ	$\bar{E} \{E_B O_2, E_a(H^0 - H^+)\} - \bar{E} \{E_B H_2 - E_a OH\}$
5	153 мэВ	$E_{B-a} OH - \bar{E} \{E_B OH, E_a(H^0 - H^+)\} + 32 \text{ см}^{-1}$
6	1595 см^{-1}	$E_a(H^+ - O^0) \uparrow E_a OH - E_a(H^0 - H^+)$
7	1640 см^{-1}	$E_a(H^0 - H^+) - 32 \text{ см}^{-1} \uparrow E_a(H_2O)_n$
8	а. 3176 см^{-1} в. 3180 см^{-1} 3148 см^{-1}	$E_a(H^0 - H^+) \uparrow E_a(2H)^+ - 160 \text{ см}^{-1}$ $E_a(H^+ - O^0) \uparrow E_a O^0$ $E_a(H^0 - H^+) - 32 \text{ см}^{-1} \uparrow E_a(H^0 - O^0)$
9	3452 см^{-1}	$\bar{E} \{E_B(H_2-H_2^+), E_a OH\} \uparrow E_a H^+$
10	3672 см^{-1}	$E_B(H_2-H_2^+) \uparrow E_{B-a} OH$ (пары воды)
11	0,62 мэВ	$E_B O_2 \uparrow E_B H_2$ (замороженные пары воды)
12	(0,686 мэВ) 5488 см^{-1}	$E_a OH \uparrow E_a(2H)^+ + 44 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B H_2 - E_a H^+\} \uparrow \bar{E} \{E_{B-a} OH, E_a H^+\} + 8 \text{ см}^{-1}$ $\bar{E} \{E_B OH, E_a(H^0 - H^+)\} \uparrow E_a H^+ + 8 \text{ см}^{-1}$

14	1420 см ⁻¹ 1416 см ⁻¹ 1420 см ⁻¹	$E_a\{OH, (2H)^+\} \uparrow E_a(H_2O)_n$ $\bar{E}\{E_bOH, E_aH^+\} \uparrow \{E_bO_2^-, E_b(O-O)\}$ $E_a(H^+-OH) \uparrow E_a(H^+-O^0)$
----	---	---

Из таблиц 2 и 4 следует прозрачность воды в ближней УФ-области оптического спектра

Отмеченные (*) п.п. таблицы 2 – наиболее достоверные в оптических спектрах поглощения воды, как менее зависящие от структурной организации. В этом контексте полосу 0,898 эВ,

а. $E_b(OH-H_2^+) \uparrow \bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\} + 685$ см⁻¹ наблюдаемую в спектрах паров,

в. $E_b(OH-H_2^+) \uparrow \bar{E}\{E_bH_2, E_aH^0\}$ наиболее вероятно связывать с

с. $\bar{E}\{E_bOH, E_a(2H)^+\} \uparrow E_a(H^+-O^0)$ - 12 см⁻¹ глобулярными кластерами (например как оболочки ионов) вследствие возможности перехода E_bH_2-1600 см⁻¹ $\uparrow \bar{E}\{E_bH_2, E_aH^+\} + 64$ см⁻¹.

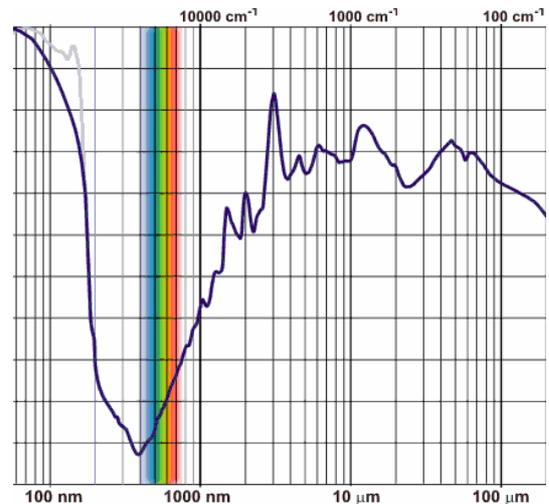


Рис. 1 [10]

Из взаимосвязи величин \bar{E} и ΔE (таблица 2) следует соотношение молекулярных компонент численно эквивалентное соотношению элементарных компонент воды (H^+-OH-O):

$\bar{E}\{E_bO_2^-, E_b(O-O)\} / \bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\} = 1,24147$ (2) - взаимодействие квазимолекулы ($O_2-\bar{e}$) - ($O-O$) со статистически диссоциированной молекулой ($H_2^+-\bar{e}$) - (H^+-H^+)^{*} [7] эквивалентно взаимодействию последней с центром $\{(OH-H^+)-\bar{e}\}$ и

$$\bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\} / \bar{E}\{E_aOH, E_aH^+\} = 1,242164$$
 (3)

Соотношение (1) может быть пролонгировано на $\bar{E}\{E_bH_2, E_a(2H)^+\}$ с ошибкой на 0,001.

По отношению к соотношению (1) отношение $E_bO_2^- / \bar{E}\{E_bO_2^-, E_a(H^0-H^+)\} = 1,241492$ (4) можно рассматривать как подтверждение модели центра: $(O-O)^- \leftrightarrow \{H^+-(O-O)\}^-$.

Соотношения (1) и (4) характеризуют коэффициент взаимодействия ЭС (k_a) основных (элементарных) РМЦ. Из (2) следует возможность взаимодействия для квазимолекул $\{O_2 \leftrightarrow (O-O)\} - \bar{e} - \{H_2 \leftrightarrow (H^+-H^+)\}$, а из (3) – рос энергии взаимодействия с участием гетеромолекул.

Общепринятой характеристикой низкоэнергетических ЭС (валентных) является коэффициент преломления $n=1,3$ (лед) или $n=1,327$ (при 60° С) и $n=1,3339$ при 0° С. В таблице 5 приведены для соотношения для ряда рассмотренных выше характеристических ЭС РМЦ.

Таблица 5

$E_b H_2 / \bar{E}(E_bH_2, E_aH^+)$	1,3289
$E_b(H_2-H_2^+) / \bar{E}(E_b-aOH, E_aH^+)$	1,3282
$\bar{E}(E_bH_2, E_aH^+) / \bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\}$	1,3289
$E_b(OH-H_2^+) / E_bH_2^+$	1,3283
$\bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\} / \bar{E}\{E_bH_2^+, E_a(2H)^+\}$	1,341
$E_a(H^0-H^+) / E_a(2H)^+$	1,3333
$\bar{E}(E_b-aOH, E_aH^+) / \bar{E}\{E_aOH, E_a(H^0-H^+)\} - E_aH^+$	1,332
$E_a(H^+-OH) / \bar{E}\{E_b(O-O), E_aO_2\}$	1,332
$E_a\{OH-(2H)^+\} / E_a(O^0-H^0)$	1,3295
$\bar{E}\{E_bO_2, E_a(H^0-H^+)\} / \bar{E}\{E_b(H_2-H_2^+), E_a(H^0-H^+)\}$	1,302
$E_bO_2^- / \bar{E}\{E_bO_2^-, E_b(O-O)\}$	1,302
$\bar{E}\{(E_bO_2-1912 \text{ см}^{-1}), E_aO_2\} / E_b(O-O)$	1,306
$E_b(O-O) / E_a\{OH, (H^0-H^+)\}$	1,318
$E_bOH / \bar{E}(E_bH_2, E_aH^+)$	1,315

Из таблицы 5 видно, что величина (n) воды в основном определяется регулярными Н-центрами, в частности (H^0-H^+)- \bar{e} , (H^+)- \bar{e} и ($H-H$)- \bar{e} . В фазе с трансляционной симметрией более существенна роль кислородных РМЦ, в частности $E_b(O-O)$. Так смещение между ЭС $E_b(O-O)$ и

$E_a(H^+-OH) - E_n$. Физический смысл соотношений (1)-(4) и не отличается от такового для соотношений в таблице 5. Их отличие (в $1,05^X$ и $1,07^X$) – следствие смещения ЭП за счет Н-связи и коллективизации ЭС РМЦ. Энергетически колебательный переход $\{E_b H_2^+ - E_a(2H)^+\} \uparrow E_a OH$ ($\Delta E = 68$ мэВ) коррелирует со скрытой теплотой плавления, тогда как переходы: а. $E_a(H^+-O^0) \uparrow E_a\{OH, (2H)^+\}$ в. $E_b H_2^+ \uparrow E_a H^+$ и с. $\bar{E}\{E_b O_2^-, E_b(O-O)\} + \uparrow \bar{E}\{E_b OH - E_a(2H)^+\}$ ($\Delta E = 388,5$ мэВ -полоса в спектре льда) коррелируют со скрытой теплотой парообразования [11]. Эквивалентны переходы $\{E_b H_2^+, E_a(2H)^+\} \uparrow E_a(H^0-H^+) - 32$ см⁻¹ ($\Delta E = 386,5$ мэВ) и. $E_a(H^0-H^+) - 32$ см⁻¹ $\uparrow E_a(2H)^+ - 160$ см⁻¹ ($\Delta E = 393$ мэВ). Отличие энергий фазовых переходов (1,5 и 5,0 мэВ) – следствие различной геометрии кластеров и энергии коллективной организации ($\bar{e}-h^+$)-пар. В сумме энергия $E_n H$ и делокализации ($\bar{e}-h^+$)-пар коррелирует с энергией фазового перехода газ-жидкость. В то же время соотношение энергетических затрат фазовых переходов I-рода (6,75) отвечает $E_b(H_2-H_2^+) \uparrow E_{b-a} OH$ ($\Delta E = 459$ мэВ), где $\Delta E = 35,5$ мэВ соответствует кТ при $99,5^0$ С. Смещение между переходами:

а. $\{E_b H_2^+, E_a(2H)^+\} \uparrow \{E_a OH, (2H)^+\}$ ($\Delta E = 3312$ см⁻¹) и $E_b H_2^+ \uparrow E_a H$ ($\Delta E = 26$ мэВ)
 в. $E_b(OH-H_2^+) \uparrow (E_{b-a} OH)$ ($\Delta E = 3312$ см⁻¹) или $E_a(H^0-H^+) - 44$ см⁻¹ $\leftrightarrow \{E_a OH, (2H)^+\}$
 с. $E_a(H^+-O^0) \uparrow \{E_a OH, (2H)^+\} \leftrightarrow \{E_b H_2^+, E_a(2H)^+\} \uparrow \{E_a OH, (2H)^+\}$
 соответствует тепловой энергии при 0^0 С и смещение между ЭС $E_a(H^0-H^+) \leftrightarrow E_a OH, (2H)^+$ или переходами $E_a H^0 - 544$ см⁻¹ $\uparrow E_a(2H)^+ - 160$ см⁻¹ и $E_a(H^0-H^+) - 32$ см⁻¹ $\uparrow E_a(H^0-O^0)$ с $\Delta E = 31,5$ мэВ и соответствует тепловой энергии при $55,7^0$ С.

Смещение между ЭС $E_a(H^0-H^+) - 44$ см⁻¹ $\leftrightarrow E_a O^0$ как и между переходами $E_b(OH-H_2^+) \uparrow (E_{b-a} OH)$ и $\{E_b H_2^+, E_a(2H)^+\} \uparrow E_a O^0$ ($\Delta E = 35,5$ мэВ) соответствует тепловой энергии при $\sim 99,75^0$ С.

Смещение между переходами $E_b(H_2-H_2^+) \uparrow E_{b-a} OH$ и $E_a(H^+-O^0) \uparrow E_a O^0$ ($\Delta E = 61,5$ мэВ) соответствует тепловой энергии при 374^0 С (тройная точка воды). Эта величина отличается от одного из характерных смещений ряда рассмотренных ЭС ($\Delta E = 67$ мэВ) на 44 см⁻¹. Аналогичное смещение ($\Delta E = 61,5$ мэВ) для ЭС $\bar{E}\{E_b O_2 - 1912$ см^{-1}\} \leftrightarrow \{E_b H_2, E_a(2H)^+\}}

Из сравнения ЭС и переходов с участием 44 см⁻¹, (например п.п.2,10 в табл. 3), правомерно связывать её, а следовательно и величины 32 и 12 см⁻¹, с изменением ЭС центре ($H^0 \leftrightarrow H^+$). Следовательно в условиях высоких температур или (и) давлений происходит резонансное перепоглощение в коллективизированной сетке ($H^0 \leftrightarrow H^+$)_n.

Смещение между переходами $E_a(H^0-H^+) \uparrow E_a(2H)^+ - 160$ см⁻¹ ($\Delta E = 3144$ см⁻¹) и $\bar{E}\{E_b H_2, E_a H^+\} \uparrow \bar{E}\{E_b OH, E_a(H^0-H^+)\}$ или $E_{b-a} OH \uparrow \bar{E}\{E_{b-a} OH, E_a H^+\}$ ($\Delta E = 3376$ см⁻¹) соответствует тепловой энергии при $31,5^0$ С. Аналогичное смещение для ЭС $\bar{E}\{E_b(O-O), E_a O_2\} \leftrightarrow E_a(H^0-H^+) - 32$ см⁻¹.

Тем самым, соотношения (1) - (3) позволяют рассматривать воду как организованный раствор кислорода в конденсате статистически диссоциированного. Возможность энергетических оценок ЭС воды с использованием величин $E_b H_2^+$, $E_b H_2$ и $E_a(2H)^+$ отвечает большей области делокализации H^+ нежели промежутки между атомами кислорода. Из п.2 табл.1 следует делокализация H^+ в составе ОН-группы, что согласуется с возможностью диффундирования H^+ в электронные оболочки атомов и ионов [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левин А.А. Квантовая теория ковалентных кристаллов, Наука, 1970, 340 с.
2. Ederle Y., Mathis C. //Macromolecules, 1997.v.30, № 11, p.2546-2552, 4262-4271.
3. Резников В.А., Матер. Сем. Экология и космос, С-ПбГ, 2004, с.87-94.
4. Резников В.А.//ЖТФ, 2003, т.73, в.9, с.138-140.
5. Резников В.А., Матер. Сем. "Экология и космос", С-ПбГ, 2004, с.101-103
6. Резников В.А., В сб.мат.межд.конф. Химия высокоорганизованных веществ, С-Пб, 2004, с.283.
7. Щукарев С.А. Неорганическая химия, т.2, Высш.шк., 1974, 382 с.
8. Петров Ю.И. Физика малых частиц, 1982, Наука, 359 с.
9. Григорович В.К. Металлическая связь, 1988, Наука, 295 с.
10. Chaplin M.F.// Biophys. Chem., 2000, 83, 3, 211-221.
11. Эйзенберг Д., Кауцман В. Структура и свойства воды, Л., Гидрометеоздат, 1975, 280 с.
12. Сухонос В.Я.//Хим.выс.энергий, 1994, т.28, №6, с.490-492.
13. Larson H.P., Fink V.//Appl.Spectr. 1977, 31, с.386-397
14. Яковенко А.А., Яшин В.А., Ковалев А.Э., Фесенко Е.Е.//Биофизика, 2002, т.47, в.6, с.965-969.
15. Золотухин А.А., Образцов А.Н., Волков А.П., Устинов А.О.//Письма в ЖТФ, 2003, т.29, в.9, с.58-63.
16. Kislovskii L.D. /Optics Spectr., v.957, 7, p.201-206.
17. Лобышев В.И., Рыжков Б.Д., Шихлинская Т.Н.//Биофизика, 1996, т.43, в.4, с.710-718.

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРНО-ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ МЕТОДОМ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.

ВГПУ

dryunchik@rambler.ru

Общепринятой моделью воды в настоящее время считается четырехполосная, согласно которой электрические заряды молекулы воды расположены в вершинах тетраэдра. Два отрицательных полюса созданы избытком электронной плотности в местах расположения неподеленных пар электронов, а два положительных созданы недостатком в местах расположения протонов. Указанная модель согласуется с моделями, полученными на основе теории молекулярных орбиталей, распределения электронной плотности и других[1]. Тетраэдрическая направленность в размещении электрических зарядов связана с распределением электронной плотности на четырех гибридных sp^3 -орбиталях.

Жидкая вода характеризуется значительными силами межмолекулярного взаимодействия за счет водородных связей, приводящих к ассоциации и особой структуре. Отправным моментом в изучении структуры будем считать установление тетраэдрического окружения ее молекулы. Считается, что как и в структуре льда, три соседа каждой молекулы воды в жидкой воде расположены в одном слое и находятся от нее на большем расстоянии, чем четвертая молекула из соседнего слоя. Это согласуется с результатами Самойлова[2]: каждая молекула воды в составе льдоподобного каркаса образует одну зеркальносимметричную (прочную) и три центросимметричных (менее прочных) связи. Первые относятся к связям между молекулами воды данного слоя и соседних слоев, вторые – к связям между молекулами одного слоя.

В настоящее время основными являются две модели жидкой воды. Структурно однородная модель представляет собой частичное заполнение пустот льдоподобной тетраэдрической структуры молекулами воды, физическая возможность которого связана с представлениями о «гидрофобизации» молекул воды в пустотах льдоподобного каркаса вследствие трудностей образования в них направленных связей за счет высокой симметрии поля. Ко второй, структурно неоднородной, относится модель Фрэнка и Янг-Вена[3]. Эта модель основана на представлении об образовании «мерцающих скоплений», в которых одна часть молекул воды связана водородными связями, а другая находится в виде мономеров. При комнатных температурах в формировании скоплений участвует до 2/3 от общего числа молекул воды. Время их существования 10^{-10} - 10^{-11} сек. Затем скопление разрушается. По данным инфракрасной спектроскопии среднее число молекул в скоплении при температуре 20°C равно 90. При увеличении температуры тепловое движение, разрывает водородные связи, что соответствует разрушению упорядочения

Под влиянием знакопеременного электрического поля эти скопления будут совершать прецессионные колебания, в результате чего жидкость переходит из гомогенного состояния в состояние объемно-неоднородного диэлектрика, с которым можно связать искажение электрического поля вблизи него[4].

Исследования проводились с помощью системы «КоронаTV» и устройства для изучения скользящего газового разряда, предложенного Коротковым К.Г. Полученные изображения обрабатывались с помощью программы K-drop, позволяющей анализировать общие параметры изображения жидкофазных объектов. В качестве параметров ГРВ-грамм в ходе эксперимента и процессе обработки изображений нами были выбраны площадь свечения, общая яркость и изрезанность изображения. Выбор этих параметров определился максимальной их информативностью в процессе обработки ГРВ-грамм.

Теоретические положения хорошо согласуются с результатами эксперимента.

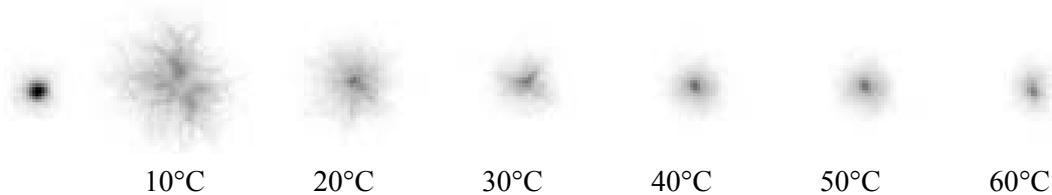


Рис.1 Грв-граммы дистиллированной воды при различной температуре

При фотографировании дистиллированной воды при различной температуре прослеживается четкая закономерность (см. рис.1). При нулевой температуре, несмотря на переход воды в жидкую фазу, практически все водородные связи сохраняются. Это можно интерпретировать следующим образом. Структура жидкости почти также устойчива как структура льда. Скопления настолько плотно упакованы, что прецессия их невозможна. ГРВ-граммы, полученные при этой температуре, отличаются малостью параметров. При нагревании происходит значительное разрушение водородных связей. Скопления получают «свободу действий», и их прецессия в переменном электрическом поле оказывает существенное влияние на него. Значение параметров ГРВ-грамм при этом резко возрастает. При дальнейшем повышении температуры продолжается разрушение водородных связей, и размеры скоплений уменьшаются. Влияние скоплений на внешнее электрическое поле при этом уменьшается. Об этом можно судить по плавному монотонному убыванию функций, интерполирующих экспериментальные данные, на графиках зависимости перечисленных выше параметров от температуры. При приближении аргумента к 80°C, функция вытягивается в горизонтальную прямую, что означает разрушение практически всех водородных связей и переход жидкости в гомогенное состояние.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крестов Г.А. Термодинамика ионных процессов в растворах. – Л.: Химия, 1973, 304с.
2. Самойлов О.Я. Структура водных растворов электролитов и гидратация ионов. – М.: АН СССР, 1957, 218 с.
3. Frank H.S., Jang-Wen W. Disc. Faraday Soc., 1957, 133 s.
4. Коротков К.Г. основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб: Санкт-Петербург, 2001, 356 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГРВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДЫ

Фирсов А.А., Щевелев М.И., Ащеулов А.Ю.

Воронежский Гос. пед. Университет

dryunchik@rambler.ru

Растворение молекул различной природы в воде приводит к нарушению характерных для нее трансляционных и вращательных движений, изменению частоты и амплитуды колебаний, что в свою очередь отражается на состоянии надмолекулярной структуры жидкости.

Структура жидкости характеризуется следующими особенностями: наличием ближнего порядка в распределении молекул, флуктуацией плотности, ориентацией молекул, их ассоциацией и сольватацией.

Исследования физических объектов методом газоразрядной визуализации основываются на усилении сверхслабых процессов, протекающих в них. На вид ГРВ-грамм растворов оказывает влияние огромный набор факторов. Ниже будут описаны основные из них.

В первую очередь нужно разделить растворы электролитов и неэлектролитов. Первые вносят серьезные коррективы во внешнее электрическое поле, причиной которых является процесс диссоциации. После разрыва молекул одна часть ионов под действием поля смещается в мениск капли. Естественно знак их заряда будет совпадать с действующим в данный момент

времени полем генератора. В результате происходит существенное усиление электромагнитного поля. Анионы, находящиеся на поверхности мениска способны испускать электроны в газовый промежуток, что сильно снижает пробивное напряжение. Это может привести к переходу коронного разряда в стримерную стадию. Хотя ионы вследствие малой подвижности не участвуют в ударной ионизации, своим электромагнитным полем они сообщают электронам дополнительную энергию. Эксперимент показывает, что в результате описанных явлений возрастают значения площади свечения, яркости и изрезанности изображений. (рис. 1)



Рис. 1 ГРВ-граммы дистиллированной воды (1), водных растворов этилового спирта (2), сульфата калия (3), гидроксида калия (4).

Наряду с диссоциацией большое влияние на ГРВ-граммы оказывают структурные особенности раствора. Структура растворов зависит в основном от природы растворенного вещества, его концентрации, температуры. Особенности структуры ярко отражаются в процессе ГРВ [1]. Об этом позволяет судить исследование растворов спирта, который не является электролитом. Попадание молекул спирта в пустоты каркаса молекул воды вызывает стабилизацию ее структуры [2]. На ГРВ-граммах это выражается в основном в росте изрезанности и увеличении площади изображения. Яркость при этом возрастает незначительно.

Структура и свойства растворов электролитов во многом определяются взаимодействием ионов с молекулами воды. Макроскопически это проявляется в так называемых структурных эффектах гидратации – изменениях макросвойств, прямо и косвенно связанных со структурным состоянием системы, ее упорядоченностью.

Можно установить три границы гидратации: ближняя, дальняя и растворитель, слегка искаженный действием растворенных ионов. Нашей задачей было установление корреляций между типом электролита и степенью структурной неоднородности воды с помощью метода газоразрядной визуализации.

При рассмотрении различных электролитов, нами было выяснено, что одни из них (такие как K^+ , Cs^+ , Br^- , I^-) действуют на структуру воды подобно повышению температуры (размеры структурных неоднородностей (скоплений) уменьшаются). Действие других (например, Al^{3+} , Mg^{2+} , Li^+ , SO_4^{2-}) схоже с повышением давления (восстанавливают структуру растворителя, увеличивая тем самым размеры скоплений). Объяснить это можно тем, что молекулы воды, взаимодействуя с находящимся в растворе ионом, под действием создаваемого им сильного электрического поля не только ориентируются вокруг него в соответствии с направлением поля, но и претерпевают деформацию, так как один конец их притягивается ионом, а другой отталкивается от него. При этом большую роль начинает играть водородная связь, так как полярность их возрастает, и они становятся способными еще сильнее связываться с другими полярными молекулами и, в частности, с другими молекулами воды [3]. Результаты проведенных экспериментов находятся в согласии с рентгенографическими, оптическими, электрохимическими, термодинамическими и другими методами.

Эти эффекты в процессе ГРВ растворов электролитов визуализируются увеличением яркости ГРВ-грамм вследствие электролитической диссоциации. Таким образом, наиболее информативным параметром, позволяющим судить о действии растворяемого вещества на структурно-термодинамические свойства воды, является изрезанность изображения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фирсов А.А. и др. Регистрация изменения структурно-термодинамических характеристик воды при различных температурах методом газоразрядной визуализации. Статья в настоящем сборнике.
2. Крестов Г.А. Термодинамика ионных процессов в растворах. – Л.: Химия, 1973, 304 с.
3. Киреев В.А. Краткий курс физической химии. – М.: Химия, 1969, 640 с.

ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПАРАМЕТРОВ ГРВ-ГРАММ

Фирсов А.А., Щевелев М.И.

Воронежский Гос. пед. Университет

dryunchik@rambler.ru

Исследования физических объектов методом газоразрядной визуализации основываются на усилении сверхслабых процессов, протекающих в них. Метод очень чувствителен. Малейшие изменения исследуемого объекта влияют на параметры ГРВ-грамм. Метод позволяет регистрировать тонкие эффекты, и на результат интерпретации изображений могут повлиять незначительные изменения внешних условий. В связи с вышесказанным становится очевидной необходимость применения статистической обработки экспериментальных данных (ЭД). Важным является выбор наиболее приемлемого статистического метода.

Сразу после проведения эксперимента необходимо провести предварительную обработку экспериментальных данных, целью которой является анализ, отбраковка и восстановление аномальных или пропущенных данных, так как экспериментальная информация обычно неоднородна по качеству. Иногда достаточно ограничиться обычным визуальным осмотром ГРВ-грамм. Часто имеются грубые изъяны, в результате учета которых можно прийти к ложным выводам. После этого необходима экспериментальная проверка законов распределения экспериментальных данных, оценка параметров и числовых характеристик наблюдаемых случайных величин. Выбор методов последующей обработки, направленной на построение и проверку адекватности математической модели реальному объекту, существенно зависит от закона распределения наблюдаемых величин. Далее выявляются статистические связи и взаимовлияния различных измерительных факторов и результирующих переменных, например влияние концентрации солей в воде на газоразрядное изображение (ГРИ). Решение этой задачи позволяет отобрать те переменные, которые оказывают наиболее сильное влияние на результирующий признак. Выделенные факторы используются для дальнейшей обработки, в частности, методами регрессивного анализа.

Поскольку ГРИ характеризуется не одним параметром, а целым набором, то очевидна необходимость применения многомерных методов статистического анализа. Ниже предлагается оригинальный способ обработки ГРВ-грамм, основанный на корреляционном и регрессионном методах статистического анализа. Анализ корреляционных связей делает возможным выдвижение гипотез о структуре взаимосвязи параметров и, в конечном итоге, о структуре модели явления, а регрессионный анализ позволяет установить количественную взаимосвязь между параметрами изображения и внешним фактором, то есть задачей регрессионного анализа является задача выявления такой функциональной зависимости $y^* = f(x_2, x_3, \dots, x_m)$, которая наилучшим образом описывает зависимость экспериментальных данных от этого фактора.

Так как ГРИ характеризуется множеством параметров, то по результатам наблюдений за их функционированием удобно формировать многомерные матрицы экспериментальных данных. Строки такой матрицы соответствуют результатам регистрации всех наблюдаемых параметров объекта в одном кадре, а столбцы содержат результаты наблюдений за одним параметром.

Матрицу данных еще до проведения анализа целесообразно привести к стандартному виду, то есть стандартизовать значения вариант (среднее значение стандартизованной варианты равно нулю, дисперсия – единице). Стандартизованную матрицу будем обозначать через U . Переход от исходной к стандартизованной матрице осуществляется следующим образом:

вычисляются оценки математического ожидания

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix}$$

$\mu_1(x_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}$ и дисперсии $\mu_2(x_j) = \sigma^2(x_j) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \mu_1(x_j))^2$ каждой варианты $j = \overline{1, m}$,
 вычисляются элементы стандартизованной матрицы $u_{ij} = (x_{ij} - \mu_1(x_j)) / \sigma(x_j)$, $i = \overline{1, n}$,
 $j = \overline{1, m}$. Элементы матрицы **U** являются безразмерными величинами. Далее находится матрица

коэффициентов корреляции $\rho_{jk} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_{ij} u_{ik}$. Корреляционная матрица симметрична относительно главной диагонали, $\rho_{jk} = \rho_{kj}$. Коэффициент ρ_{jk} характеризует значимость линейной связи между параметрами.

Наиболее простым и удобным для практического применения и отвечающим указанному условию является класс полиномиальных функций

$$y = a_0 + \sum_{j=2}^m a_j u_j + \sum_{j=2}^{m-1} \sum_{k=j+1}^m a_{jk} u_j u_k + \sum_{j=2}^m a_{jj} u_j^2 + \dots + \varepsilon.$$

. Для такого класса задача выбора функции сводится к задаче выбора значений коэффициентов $a_0, a_j, a_{jk}, \dots, a_{jj}, \dots$, которая основана на решении системы линейных уравнений. Для этого удобно применять универсальные пакеты численных методов. Выбор класса функций осуществляется на основе точечного двумерного распределения параметров. Далее делается заключение о примерном виде регрессии или ее возможных вариантах. После расчета параметров оценивают качество полученного уравнения регрессии, которое оценивают по степени близости между результатами наблюдений за показателем и предсказанными по уравнению регрессии значениями в заданных точках пространства параметров. Если они близки во всей области задания, то задачу регрессионного анализа можно считать решенной. В противном случае можно попытаться выбрать другой вид полинома или другую аналитическую функцию.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПЕРЕСТРОЙКИ ВОДНЫХ И ВОДНО-СПИРТОВЫХ КЛАСТЕРОВ

Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М.

Якутский государственный университет им. М.К.Аммосова.

Chicloon@yandex.ru

Researches of influences on hydroalcoholic mixtures of various physical factors are carried out: 1) sound waves in a range of frequencies from 25 up to 17700 Hz; 2) electromagnetic waves in a range of seen light; 3) biophysical device "Raisvet". Cleared up, that acoustic waves in a range of frequencies from 8 up to 17000 Hz reduce structure water clusters. Action of polarized light (a yellow optical filter) increases quantity of water clusters in system, not influencing thus on hydroalcoholic. Complex influence of acoustic and light waves increases a share water кластеров in system "spirit - water". Device "Raisvet" results in normalization hydroalcoholic systems.

Газоразрядная визуализация (ГРВ) – это биологическая эмиссия и оптическое излучение, вызванное электромагнитным полем, усиленное газовым разрядом с визуализацией за счет компьютерной обработки данных [1]. Метод газоразрядной визуализации позволяет получить интегральную информацию о структурированности различных объектов, будь то молекулы ДНК или воды [2]. Как было показано ранее, вода и водно-спиртовые растворы имеют кластерную структуру [3]. Поэтому метод ГРВ (как метод определения степени структурированности) может быть использован для анализа изменений состояния воды и водно-спиртовых растворов при действии на них различных физических факторов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Нами были исследованы водно-спиртовые растворы в диапазоне концентраций от 70 мкМ до 7,9 М, на которые оказывались различные физические воздействия: акустические

волны в диапазоне частот от 25 до 17000 Гц; поляризованное электромагнитное излучение в диапазонах от 605-730 нм (красный светофильтр) до 400-435 нм (фиолетовый светофильтр); биофизический прибор «Райсвет» [4]. ГРВ исследования жидкостей проводились по стандартной методике в цилиндрической кювете с использованием игольчатого электрода. Полученные ГРВ-граммы обрабатывались в программе GDV Processor. В качестве характеристик ГРВ-грамм были проанализированы площадь засветки и коэффициент формы. Наиболее чувствительным к изменениям состава и структуры водных и водно-спиртовых кластеров оказался показатель площади засветки. Анализ полученных данных, статистическая обработка и построение графиков проводилось с использованием программы Sigma Plot.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Были определены площади засветки (S) водно-этанольных смесей различного состава (рис. 1), среди которых экстремальные площади засветки показали смеси со следующими концентрациями этанола: 0,09, 2,4, 60,7 мМ, также 0,92 и 6,96 М. При незначительных отклонениях концентраций этанола от указанных значений площадь засветки растворов достоверно уменьшалась. Это можно объяснить тем, что концентрации 0,09, 2,4, 60,7 мМ и 0,92 М являются физиологическими – эндогенными для организмов, находящихся на разных уровнях биологической самоорганизации. Концентрация эндогенного этанола в крови человека в нормальном состоянии составляет 0,09 мМ; у растений физиологическая концентрация этанола в нормальных условиях - 2,4 мМ, а в экстремальных - может достигать 60,7 мМ. При сбраживании углеводов некоторыми дрожжевыми клетками синтезируется этанол, концентрация которого в растворе достигает 0,9 М. Еще Д.И. Менделеевым было показано, что 40%-ная водно-этанольная смесь представляет собой новую фазу с более плотной упаковкой флуктуирующих структур.

Как видно из представленных данных (рис. 1) структурированность водных кластеров при всех концентрациях меньше, чем выделенных водно-этанольных структур, за исключением 7,9 М. Следовательно, в биологической системе дольше будут существовать именно водно-этанольные кластеры. При 7,9 М концентрации этанола водно-спиртовые кластеры не столь стабильны как водные, поэтому они распадаются и способны переходить в более стабильные состояния. Можно предположить что, этот процесс происходит в организме человека при введении в него этилового спирта этой концентрации. А уже вновь образовавшиеся водно-этанольные кластеры способны существовать в организме длительное время. При остальных концентрациях этанола структурированность водно-этанольных кластеров сравнима или несколько превосходит водные.

Ранее был предложен гипотетический механизм формирования алкогольной зависимости, согласно которому при хроническом употреблении алкоголя происходит стойкая во времени трансформация водных структур в водно-этанольные. С учетом того, что этанол дольше воды удерживается в среде синапса, «алкогольный» тип проведения нервного импульса стабилизируется во времени и закрепляется в механизмах биологической памяти, проходя все фазы адаптации [3]. Поэтому наши дальнейшие исследования были направлены на поиски способов разрушения этих водно-этанольных кластеров, без ущерба для водных структур.

В качестве такого воздействия были выбраны акустические волны различной частоты. Воздействию подвергались водно-спиртовые смеси двух эндогенных концентраций – 0,09 и 2,4 мМ (рис. 2 и 3). Высокие акустические частоты (от 8 кГц и выше) приводят к деструктурированию водных кластеров и структурированию водно-этанольных. Низкие частоты (от 25 до 200 Гц) дестабилизируют водно-этанольные кластеры (при концентрации этанола 0,09 мМ), не оказывая влияния на водные структуры, что позволяет рекомендовать эти частоты для воздействия на спиртовые растворы с целью трансформации водно-спиртовых кластеров в водные и перехода этанола в диффузную фазу.

При исследовании действия поляризованного электромагнитного излучения в диапазонах длин волн: 605-730 нм (красный), 595-605 нм (оранжевый), 580-595 нм (желтый), 500-560 нм (зеленый), 435-480 нм (синий), 400-435 нм (фиолетовый) и 400-730 нм (весь диапазон световых волн, кроме УФ), установлено, что свет, пропущенный через красный и желтый светофильтры, структурирует водные кластеры, не вызывая при этом значительных изменений в структуре водно-этанольных кластеров исследованного раствора (рис. 4.).

Остальные светофильтры приводили к снижению структурированности водных кластеров и повышению структурированности водно-этанольных.

Комплексное воздействие акустических волн и поляризованного света (580-595 нм) на воду и водно-этанольные смеси различного состава привело к незначительным изменениям в структуре водно-этанольных кластеров, но к увеличению структурированности водных кластеров (рис.5). Таким образом, комплексное воздействие является наиболее эффективным для увеличения доли водных кластеров в водно-этанольной системе. Это позволяет использовать выявленные режимы физических воздействий для разработки новых методов лечения алкоголизма.

Биофизическое устройство «Райсвет» [4] способно изменять (восстанавливать нативное состояние) пространственно-информационных структур веществ и состоящих из них объектов. Поэтому этот прибор был выбран нами как один из тестируемых физических факторов влияния на водные и водно-спиртовые структуры. Были взяты вода и 40 об.% водно-этанольная смесь с примесями различных сивушных масел и других посторонних веществ. Исследуемые растворы в кюветах помещались на устройство «Райсвет». Как видно из рис. 6, экспозиция исследуемой водно-этанольной смеси на устройстве «Райсвет», привела к уменьшению коэффициента формы ГРВ-граммы в 2 раза, на фоне увеличения площади засветки на 7,5%. Вместе с тем, экспозиция воды на устройстве «Райсвет» привела к увеличению площади засветки на 40%, при небольших изменениях коэффициента формы (рис. 7). Полученные данные свидетельствуют о том, что устройство «Райсвет» оказывает более выраженное структурирующее действие на воду, по сравнению с водно-этанольной смесью, а также о том, что действие устройства «Райсвет» приводит к выходу из жидкофазных кластеров молекул сивушных масел, т.е. снижает токсичность низкокачественных алкогольных изделий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СБб: СПбГИТМО (ТУ), 2001. - С. 11-19.
2. Хлебный Е.С., Кершенгольц Б.М. К вопросу о физико-химических механизмах формирования ответных адаптивных реакций одноклеточных организмов на действие стресс-факторов среды // Наука и образование. - №2, 2005. – С.74-80.
3. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Небрат В.В., Рабинович Е.В., Хлебный Е.С., Шеин А.А., Кершенгольц Е.Б. Действие водно-спиртовых систем на диссипативные состояния человека. Гипотетическая модель биогенности и наркогенности спиртосодержащих продуктов //Теоретические аспекты наркологии. №8, 2004. - С.64-57.
4. Аванесян В.П. Устройство для изменения свойств вещества и состоящих из них объектов // Патент РФ № 2177504 от 27.12.2001.

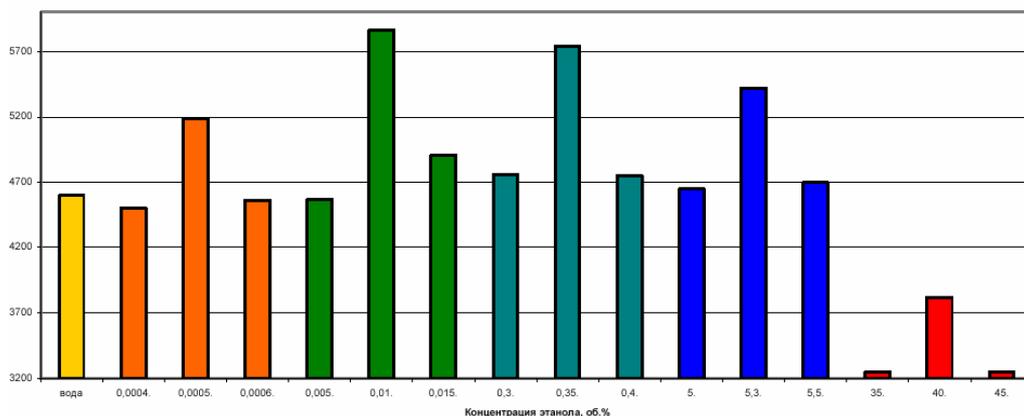


Рис. 1. Площадь засветки водно-спиртовых растворов при различной об.% концентрации этанола

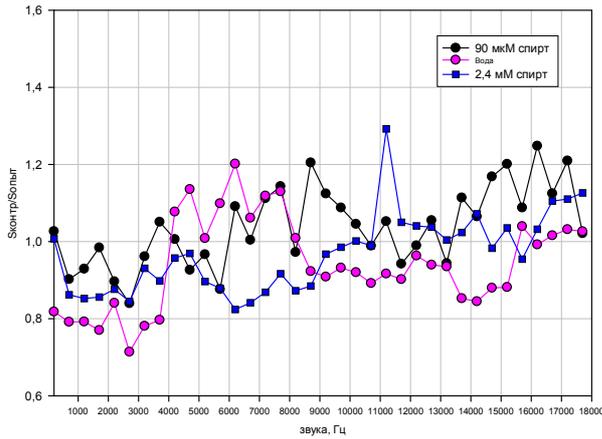


Рис. 2. Площадь засветки водно-спиртовых растворов и дистиллированной воды при действии на них акустических колебаний различной частоты (масштаб: от 200 до 17700).

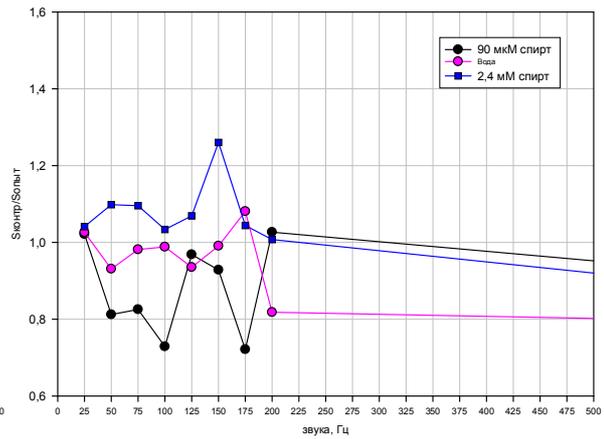


Рис.3. Площадь засветки водно-спиртовых растворов и дистиллированной воды при действии на них акустических колебаний различной частоты (масштаб: от 25 до 200).

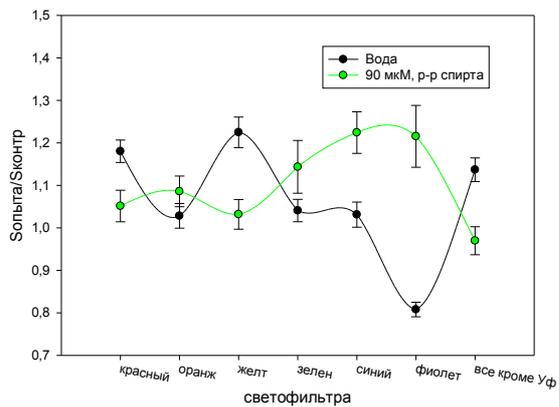


Рис. 4. Структурированность водных и водно-этанольных растворов в зависимости от цвета светофильтра

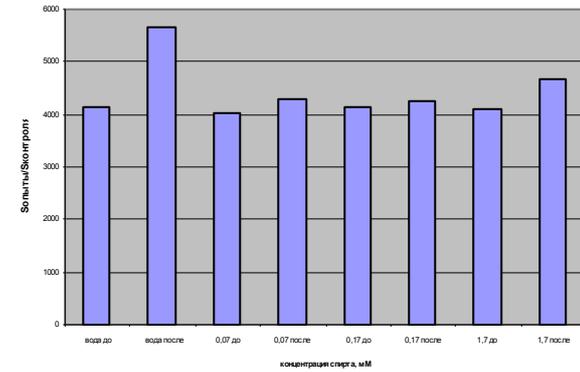
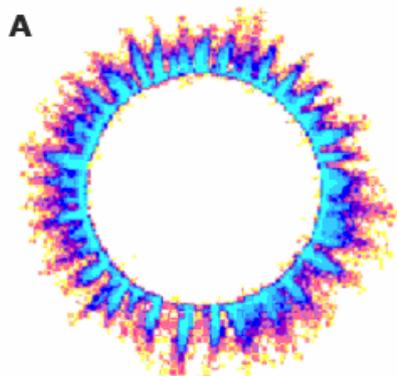
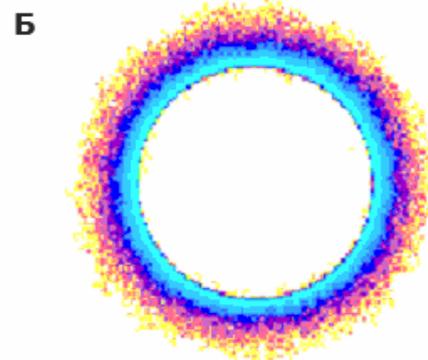


Рис. 5. Вода и водно-спиртовые растворы при действии на них света, пропущенного через желтый светофильтр и звука частотой 2700 Гц



Площадь: 6182
Коэффициент формы: 14,44



Площадь: 6645
Коэффициент формы: 7,18

Рис. 6. ГРВ-граммы водно-этанольной смеси с различными примесями до (А) и после (Б) действия прибора «Райсвет»

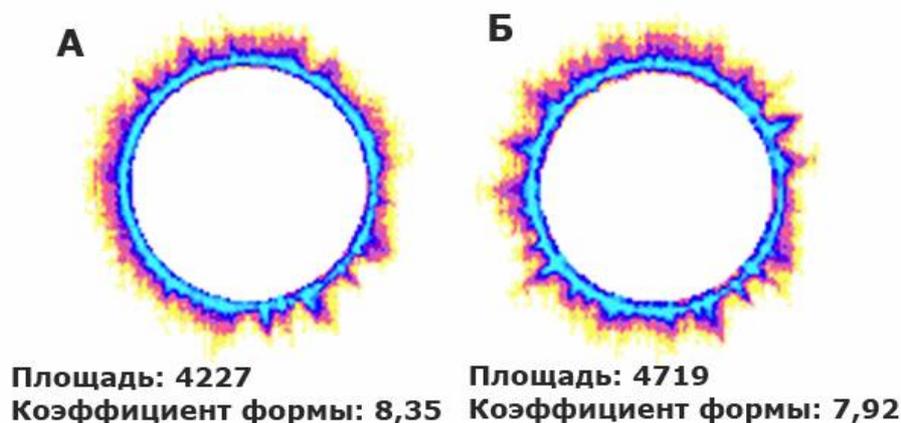


Рис. 7. ГРВ-граммы воды до (А) и после (Б) действия прибора «Райсвет»

ЭФФЕКТ-КИРЛИАН В КУЛЬТУРАХ КЛЕТОК ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСАМИ

*Цилинский Я.Я., *Суетина И.А., **Богдасарова О.В.,
**Богдасаров О.Е., **Девятков В.В.

** лаборатория популяционной генетики ГУ НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского РАМН, Москва, **
Кафедра «Информационные системы и телекоммуникации» МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва.*

info@virology.ru

ЦЕЛЬ. Получение и изучение Кирлиан-свечения (КС) у вирусов человека и животных.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЙ. Вирус венесуэльского энцефаломиелиита лошадей (ВЭЛ) и восприимчивые клетки – перевиваемые фибробласты кожи человека.

АППАРАТУРА. Прибор ГРВ для вирусных объектов. Свечение регистрировалось на цифровую кинокамеру и анализировалось по специальной ЭВМ программе. Определялась площадь свечения, распределение яркости, а также красная, синяя и зеленая составляющие спектра видимого излучения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. ГРВ – граммы контрольных культур и клеток, зараженных вирусом ВЭЛ отличались визуально по площади свечения. При объективной оценке выявлены различия по спектральному распределению яркости, а также красной составляющей спектра видимого излучения. По предварительным данным опытов с 7 другими вирусами, ГРВ-граммы инфицированных культур имели свою специфику. Это касалось как РНК- так и ДНК-геномных вирусов. Вирусы – «осколки» жизни. Показано, что эти формы, как и высокоорганизованные организмы, обладают способностью к КС. Оно возникает при осуществлении вирусного жизненного цикла в инфицированных клетках. Сами клетки также обладают способностью к КС. Такие клеточные культуры не существуют в естественных условиях. Они созданы руками человека и поддерживаются искусственно вне организма.

НОВИЗНА. КС у вирусов ранее не было описано, как и у клеток, культивируемых *in vitro*.

ЗНАЧЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ. Результаты о КС вирусов и клеточных культур относятся к числу фундаментальных. Они свидетельствуют, что КС – неотъемлемое свойство жизни. Оно проявляется на различных ступенях эволюционной лестницы от вирусов до человека и сохраняется у эукариотических клеток при их культивировании вне организма. В практическом плане способность вирусов к КС позволяет привлечь их как экспериментальную модель (относительная простота и хорошая изученность) для исследования биологической природы явления. Возможно, что это поможет познанию энерго-информационных процессов в биосфере и расширит научную картину мира. Совсем недавно, во второй половине прошлого

века, эксперименты на вирусах (бактериофагах) положили начало молекулярной генетике и биологии, что сделало конец столетия временем биотехнологий. Возможно, что в начале XXI века вирусы, наряду с другими подходами, выполняют еще раз роль «локомотива» научного прогресса для проблемы «Коллективный интеллект ноосферы».

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ И СВЕТОВЫХ ВОЛН НА СТРУКТУРНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ВОДНЫХ И ВОДНО-СОЛЕВЫХ НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ КЛАСТЕРОВ

Шеин А.А., Кершенгольц Б.М.

Якутский государственный университет им.М.К.Амосова

bg98saa@yandex.ru

Influence of acoustic and light waves, and also biophysical device "Raisvet" on a degree of structurization permolecular water and water-salt clusters is investigated. Nonlinear dependence of the precip areas GDV-gramme of water and aqueous solution NaCl from frequency of acoustic waves is shown: 1) for concentration of 0,14 % NaCl the ranges of frequencies close to 6700 and 8700 Hz at which the precip areas GDV-gramme of salt solutions are reduced on 45-65 % are revealed; 2) for concentration of 0,28 % NaCl ranges of frequencies 4200÷6700 the Hz, lowering the precip areas from 50 up to 100 % are revealed; 3) for concentration of 0,56 % NaCl it is not revealed significant decrease in the precip areas. Influence of light radiation did not render influence on structural reorganizations water-salt clusters, resulting to liberation free from ions water cluster. Influence of the device «Raisvet» results in increase of a structurization degree of water clusters and to redistribution of water from water-salt clusters (at concentration NaCl < of 0,5 %) in aqueous and in diffusive state.

ВВЕДЕНИЕ

С помощью ГРВ-камеры Короткова исследовано влияние звуковых и световых волн, а также биофизического устройства «Райсвет» на степень структурирования надмолекулярных водных и водно-солевых кластеров. Исследования носят не только фундаментальный, но и прикладной характер, поскольку классические мероприятия, проводимые в целях ослабления пагубного влияния (токсического и осмотического) ионов солей на растения, сводятся либо к фактическому снижению высокой концентрации ионов солей в почвенных растворах (применение дорогостоящего метода – ирригации), либо к созданию солеустойчивых форм растений. В связи с этим большой интерес представляют работы по воздействию на воду *in vivo* и в среде произрастания растений (почвенные растворы, поливная вода) [Дорохов, 1984] внешних физических факторов, в целях увеличения скорости всасывания воды, доступности ее для растений даже из солевых растворов, изменения её респирации за счёт переструктурирования водных, а также водно-солевых кластеров.

Известно, что взаимодействие электромагнитных и иных излучений с элементами биосферы (по Вернадскому) происходит на молекулярном и надмолекулярном уровнях [Пресман, 1968]. Это может приводить к изменениям физико-химических характеристик, особенно, таких систем как вода [Кисловский, 1982]. Начальной стадией рецепции любого физико-химического фактора являются изменения конформации макромолекул белков, нуклеиновых кислот, липидов, полисахаридов, а также пространственной кластерной структуры воды, размеры элементов которой на высоких стадиях структурообразования доходят до 1 мкм [Зенин, 1997]. При этом энергия внешнего воздействия может быть малой, а реакция организма вполне ощутимой, так как она является результатом функционирования системы «усиления сигнала», в основе которой лежит фундаментальное свойство живой материи – свойство кооперативности [Дорохов, 1984]. Биологические аспекты, обусловленные информационными взаимодействиями, зависят не от количества энергии (как в случае энергетических взаимодействий), вносимой в ту или иную систему, а от сигнала, несущего информацию и вызывающего только перераспределение энергии или вещества в самой

системе. Таким образом, наблюдается управление происходящими в системе процессами. Можно предполагать, что живая природа в процессе эволюции использовала для получения информации об изменениях во внешней среде не только экзогенные [Пресман, 1968], но и эндогенные электромагнитные поля [Белоусов и др., 2003, Бурлаков и др., 1997].

Структура воды в разбавленных растворах длительное время после их приготовления претерпевает изменения и только через несколько суток приходит к стационарному диссипативному состоянию. Кластеры воды и водных растворов можно рассматривать как первичный приёмник воздействий слабых полей (рис.1), так как они являются неравновесными системами, способными к самоорганизации и, вследствие этого, чувствительными к слабым физическим воздействиям, включая электромагнитные поля. Воду рассматривают как посредник при слабых воздействиях на биологические системы [Lobyshev et al., 1999, Лобышев и др., 2000].

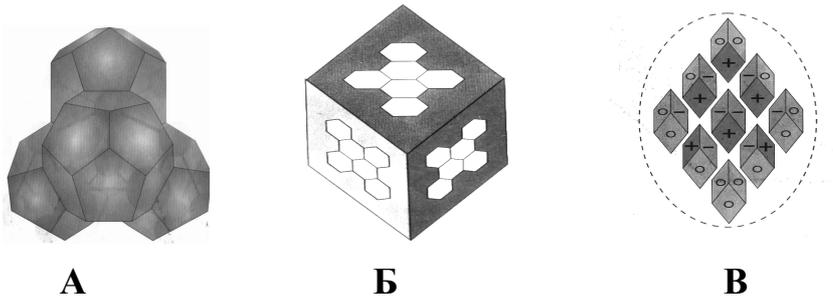


Рис.1. Иерархия структурообразования воды (кластерные элементы)

А. Модель ассоциата из 57-ми молекул (тетраэдр из четырех додекаэдров («квант»));

Б. Модель структурного элемента воды (шестигранное образование из 912-ти);

В. Расположение структурных элементов в ячейке воды (наименее способные к внешнему взаимодействию грани с нулевым общим зарядом образуют оболочку ячейки) [Зенин, 1997].

В настоящее время для исследований объектов живой и неживой природы применяются методы, позволяющие по измерению физических характеристик получать информацию о структуре (в том числе надмолекулярной) различных химических веществ, их растворов и смесей [Зенин, 1997]. Одним из них является метод газоразрядной визуализации (ГРВ) вторичных излучений (в том числе в видимой области спектра), генерируемых структурированной системой при действии на неё коротковолнового, миллисекундного электромагнитного импульса, усиленного газовым разрядом с визуализацией спектра вторичного излучения за счет компьютерной обработки данных [Коротков, 2001]. Параметры ГРВ-грамм, характеризующие вторичное излучение в видимой области спектра, отражают степень структурированности вещества и несут информацию о ней и ее изменениях при действии внешних факторов (рис.2).

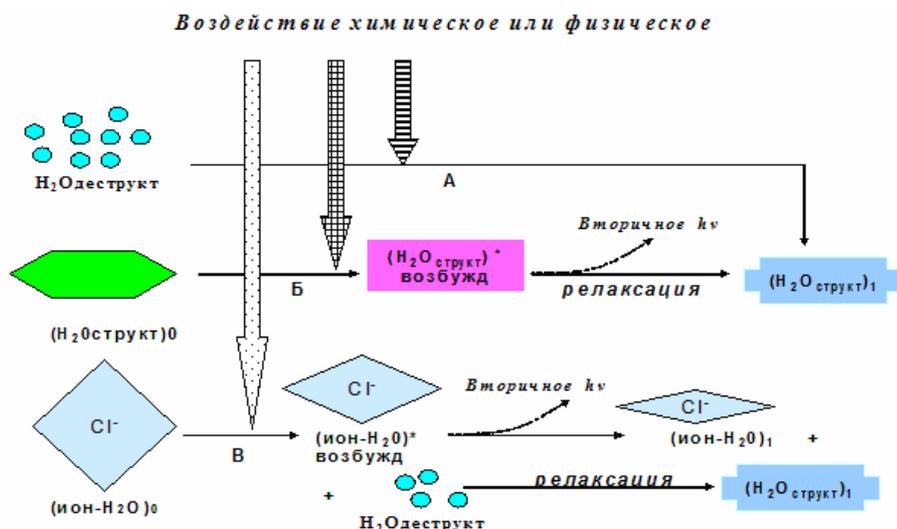


Рис.2. Модель формирования вторичных излучений при трансформациях водных и водно-ионных структур под действием внешних факторов.
A – деструктурированная вода, *B* – структурированные кластеры воды, *V* – водно-ионные образования.

Рабочая гипотеза методической части данной работы основывается на взаимосвязи параметров ГРВ-грамм с перестройками водных кластерных структур (*рис.1. А, Б, В*), а именно со степенью структурированности (соотношение структурированной и деструктурированной воды) чистой воды и ее растворов. Теоретическая часть рабочей гипотезы: физические и химические влияния на систему «вода-почва-растение» могут быть одним из факторов повышения подвижности и доступности воды для корней растений, т.е. формирования их солеустойчивости. Получаемые в ходе структурного преобразования перестроенные водные кластеры, последовательно взаимодействуя между собой, приводят к «насыщенным» матрично-поляризованным ячейкам, из которых формируется новое устойчивое информационно-фазовое состояние водной среды [Зенин, 1997].

Следует отметить, что в растворе любого электролита присутствует как минимум три принципиально различных варианта структурных образований – вода деструктурированная (состоящая из случайных ассоциатов и отдельных молекул), вода в составе кластеров и водно-ионные структуры (*рис.2. А, Б, В*).

Площадь засветки ГРВ-грамм растворов NaCl (как и других электролитов) определяется наличием двух из них (*рис. 2 Б, В*), причем водно-ионные образования вносят наиболее существенный вклад в степень структурированности воды (это отражается на значениях площади засветки ГРВ-грамм), хотя кластерные структуры H₂O в составе водно-солевых образований упрощаются по сравнению с чистой водой.

Переход воды из состава водно-кластерного окружения ионов в диффузное, а затем в структурированное состояние (но уже без ионов), по-видимому, позволит повысить биодоступность воды даже при повышенных концентрациях ионов. Например, семена при прорастании будут испытывать меньший водный стресс (либо не испытывать его вовсе).

Основной целью данной работы является изучение воздействия экзогенных физических факторов (звука в диапазоне 200÷15700 Гц и видимого поляризованного света в интервале длин волн 400÷730 нм) на воду и растворы NaCl в концентрациях 0,14, 0,28 и 0,56% (аналоги растворов, создающих осмотическое давление в 1, 2 и 4 атм. соответственно) [Крогулевич, 1994]. Задача заключается в поиске внешних возмущений определенных характеристик, при воздействии которых степень структурированности заранее очищенной воды по сравнению с водой в составе раствора была бы статистически выше, поскольку только в этом случае осуществляется переход воды из водно-кластерного окружения ионов в диффузное состояние (с последующим структурированием уже в состояние несвязанных с ионами Na⁺ и Cl⁻ кластеров воды). Нахождение таких параметров экзогенных физических факторов позволит применить их, например, в предобработке поливной воды, поскольку высокоструктурированная вода, не

входящая в состав водно-кластерного окружения ионов, должна лучше усваиваться растениями.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Объекты исследования: дистиллированная вода, водные растворы NaCl концентрацией 0,14%, 0,28% и 0,56%. Исследуемые объекты до воздействия звуком или светом хранились в специальной коробке, экранирующей часть внешних (техногенных) электромагнитных излучений, создавая одинаковые начальные условия.

Воду и водные растворы NaCl различных концентраций подвергали «озвучиванию» в частотном диапазоне 200 ÷ 15700 Гц (с шагом 500 Гц) и «освечиванию» (с использованием прибора «Биоптрон», являющимся источником поляризованного света и имеющим в своей комплектации 7 различных светофильтров). Действие экзогенными физическими факторами проводилось в течение 10 минут, после чего проводилась съемка на ГРВ-камере. Параметры полученных ГРВ-снимков фиксировались и автоматически просчитывались с помощью компьютерной программы *GDV Processor*. Расчет данных проводился по отношению к воде-контролю (не подвергавшейся воздействиям) с помощью программы для статистической обработки *Sigma Plot*. Исследуемая характеристика ГРВ-грамм - площадь засветки (S) – абсолютная величина, измеряется в пикселях, характеризует степень структурированности воды (отношение структурированной в кластеры воды и воды, не входящей в кластеры).

В отдельном эксперименте в качестве источника воздействия на воду, ее растворы использовали изделие «Райсвет» [Аванесян, 2001].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На *рис. 3* приведены результаты расчета площадей ГРВ-грамм «озвученных» воды и растворов NaCl в различных концентрациях по отношению к «неозвученной воде», характерна нелинейная зависимость от частоты звуковых колебаний. Найден диапазон частот, при которых начальные характеристики структурирования водных кластеров в составе дистиллированной воды статистически повышаются при снижении площади свечения ГРВ-грамм растворов NaCl (*рис.3*):

- для концентрации 0,14%

1) около 6700 Гц (снижение на 45% по сравнению с начальными характеристиками при одновременном повышении на 20% нормированного значения $S/S_{\text{контр}}$ для воды);

2) около 8700 Гц (снижение на 65% по сравнению с начальными характеристиками при статистически неразличимом от контроля нормированном значении $S/S_{\text{контр}}$ для воды).

- для концентрации 0,28%

1) около 4200 Гц (снижение на 80% по сравнению с начальными характеристиками при одновременном повышении на 10% нормированного значения $S/S_{\text{контр}}$ для воды);

2) около 4700 Гц (снижение на 100% по сравнению с начальными характеристиками при статистически неразличимом от контроля нормированном значении $S/S_{\text{контр}}$ для воды);

3) около 5700 Гц (снижение на 50% по сравнению с начальными характеристиками при одновременном повышении на 20% нормированного значения $S/S_{\text{контр}}$ для воды);

4) около 6700 Гц (снижение на 70% по сравнению с начальными характеристиками при одновременном повышении на 25% нормированного значения $S/S_{\text{контр}}$ для воды).

- для концентрации 0,56% NaCl в растворе влияние акустических волн на снижение $S/S_{\text{контр}}$ не выявлено, что связано с высоким ориентированием водных кластеров вокруг ионов Na^+ и Cl^- .

Например, в растворе NaCl концентрацией 0,14% на один ион приходится около 1200 молекул воды. Известно, что устойчивые водные кластеры («структурные элементы воды» [Зенин, 1997], *рис. 1.Б.*) в своем составе содержат около 900 молекул воды, т.е. при возбуждении найденными звуковыми частотами происходят процессы, при которых часть воды выходит из окружения иона, что сопровождается не столько повышением степени структурирования воды, сколько существенным снижением площади засветки водного раствора электролита. Данные переходы объясняются тем, что при концентрациях 0,14% и 0,28% NaCl молекул воды, по-видимому, достаточно и для формирования водно-ионных образований (их вклад в общую структурированность после частотного воздействия становится меньше), и для существования несвязанных с ионами кластеров. Наряду с этим, вероятно, происходят не только количественные, но и качественные изменения водных и водно-ионных структур.

Вторая серия исследований связана с воздействием на воду и водные растворы NaCl поляризованного светового излучения (рис.4). Используются следующие светофильтры: красный (605-730 нм), оранжевый (595-605 нм), желтый (580-595 нм), зеленый (500-560 нм), синий (435-480 нм), фиолетовый (400-435 нм) и светофильтр, пропускающий весь диапазон световых волн, кроме УФ (400-730 нм) [Лурье, 1979].

Видно, что после 10-минутного воздействия спектра видимого света не вызывают статистически различимых от контроля изменений площади засветки ГРВ-грамм (степени структурирования) воды, при этом отмечено снижение на 50% $S/S_{\text{контр}}$ (0,28% р-р NaCl) при воздействии поляризованным светом в диапазоне 500-560 нм (зеленая область). Таким образом, «освечивание» (в исследуемом диапазоне длин волн) нецелесообразно применять для повышения содержания не связанных с ионами водно-кластерных структур в составе 0,14%-ного водного раствора NaCl.

В третьей серии экспериментов кюветы с водой, 0,14, 0,28 и 0,42% водным раствором NaCl экспонировали на биофизическом устройстве «Райсвет» 20-40 минут. При этом нормированное значение $S/S_{\text{контр}}$ воды увеличивалось на 20-40%, в то время как нормированное значение $S/S_{\text{контр}}$ вышеуказанных растворов NaCl снижалось на 80, 45 и 15%, соответственно.

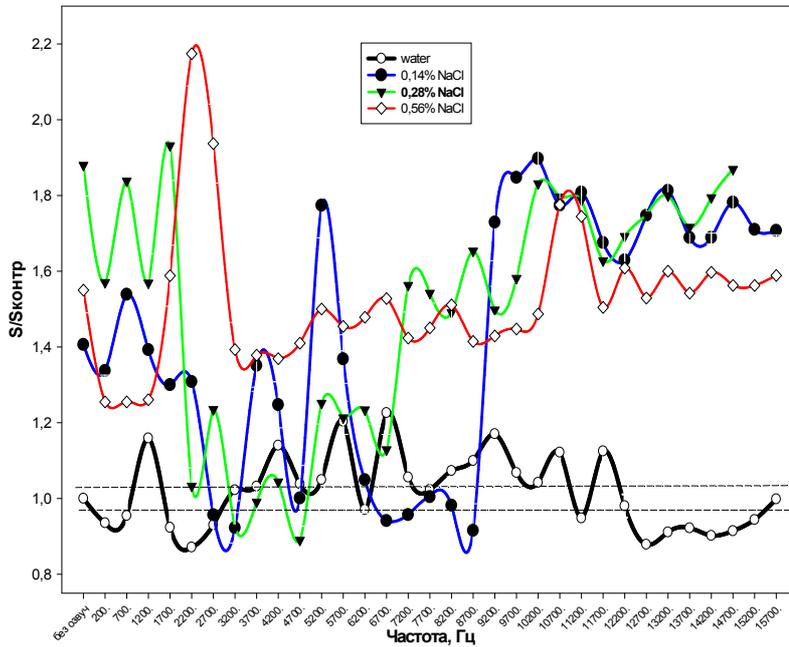


Рис.3. Зависимость $S/S_{\text{контр}}$ воды и водных растворов NaCl концентрацией 0,14%, 0,28% и 0,56% от частоты звуковых волн

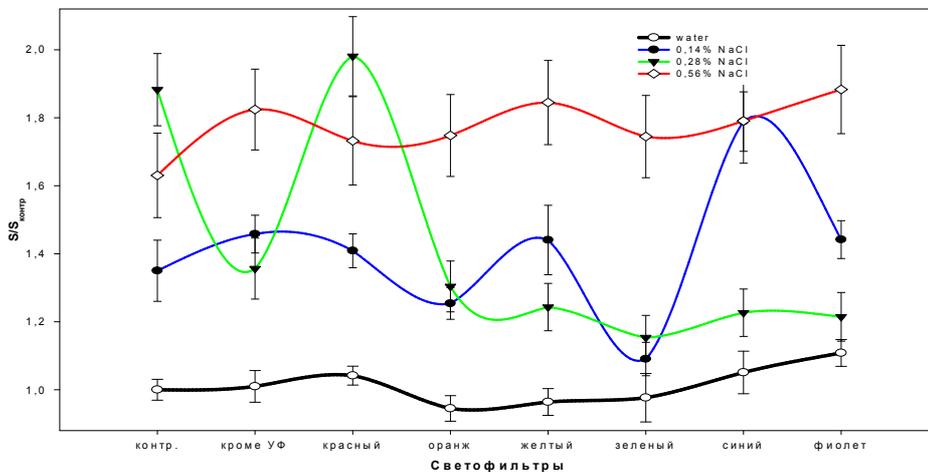


Рис.4. Зависимость $S/S_{\text{контр}}$ воды и водных растворов NaCl концентрацией 0,14%, 0,28% и 0,56% от диапазона длин волн поляризованного света

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1) Вода и водные растворы являются нелинейными самоорганизующимися системами, которые структурно перестраиваются (переструктурируются) при действии химических (NaCl) и/или физических (звуковые колебания, электромагнитное излучение) факторов.

2) Площадь засветки ГРВ-грамм жидкофазных объектов отражает структурные перестройки водных кластеров, происходящие при химическом воздействии на воду (влияние солей) и при экзогенных физических влияниях (свет и звук).

3) Воздействие звуковыми частотами (в диапазоне 6700-7200 Гц), а также биофизическое устройство «Райсвет» способно приводить к увеличению степени структурированности воды при существенном (от 40 до 100%) снижении степени структурирования водных растворов NaCl за счет перехода воды из водно-солевых структур в свободные от ионов водно-кластерные образования.

4) Применение волн светового диапазона для повышения степени структурированности водных кластеров нецелесообразно.

5) При повышении концентрации NaCl в растворе до 0,56% способность воздействия акустических колебаний на водные кластеры теряется ввиду прочного связывания водно-кластерных образований с ионами Na^+ Cl^- .

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесян В.П. Устройство для изменения свойств вещества и состоящих из них объектов // Патент РФ № 2177504 от 27.12.2001
2. Белоусов Л.В., Бурлаков А.Б., Лучинская Н.Н. Статистические и частотно-амплитудные характеристики сверхслабых излучений яйцеклеток и зародышей вьюна в норме и при оптических взаимодействиях. II. Изменение характеристик сверхслабых излучений при оптическом взаимодействии разновозрастных групп зародышей // Онтогенез. 2003, том 34, №6, С.453 – 463.
3. Бурлаков А.Б., Аверьянова О.В., Пашенко В.З., Тусов В.Б., Голиченков В.А. Лазерная коррекция эмбрионального развития вьюна // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 16, биология. 1997. №1., С.19 – 23.
4. Дорохов Г.П. Перспективы применения электромагнитных полей в растениеводстве – Алма-Ата: Изд-во КазНИИНТИ, 1984. – 59 с., С.8,9,14,16-20,24, 31.
5. Зенин С.В. Водная среда как информационная матрица биологических процессов // Первый Международный симпозиум «Фундаментальные науки и альтернативная медицина». 22-25 сентября 1997 г. Тезисы докладов. Пушино, 1997. С. 12-13.
6. Кисловский Л.Д. Реакция биологических систем на адекватные ей слабые низкочастотные магнитные поля // Пробл. космической биол., 1982, т.43, С.148-166.
7. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. – СПб.: СПбГИТМО (ТУ), 2001. С. 17- 19, 207 – 215, 281.
8. Крогулевич Р.Е. Повышение солеустойчивости люцерны в результате отбора на провокационном фоне // Интродукция и акклиматизация растений (селекционно-генетические аспекты), Новосибирск. 1994. С. 38-41.
9. Лобышев В.И., Попова И. Ю, Киселев В.И. Электрохимическая активация воды // Труды Второго Международного конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине». С-Петербург. 2000. С.15- 18.
10. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия. 1979. – 480 с. С. 372.
11. Пресман А.С. Электромагнитное поле и живая природа – М.: Наука, 1968. – 310 с., С. 8, 9, 14, 18, 20, 31.

ДИССОЦИАЦИЯ ВОДЫ В КАПИЛЛЯРАХ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ГРВ-СВЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ЧЕЛОВЕКА

Шишканов С.Ф., Горовков Н.Н., Апель П.Ю., Селивановский Д.А.,
Катин С.В., Домрачева Л.Г., Домрачева Е.Г., Домрачев Г.А.,
Разов Е.Н.

*Институт металлоорганической химии имени Г.А.Разуваева РАН, ,
Нижегородская медицинская академия (ГОУ ВПО НижГМА МЗ России), Нижний Новгород*

domrachev@imoc.sinn.ru

Жидкую воду можно по совокупности признаков определить как динамически нестабильную (ассоциированную) систему полимероподобных ассоциатов воды. Вода является практически самой дефектной жидкостью (дефекты упаковки, п- и р-дефекты и др.). Диссоциация воды в потоках, порождающая п- и р-дефекты, является следствием коллективных эффектов взаимодействия и перестройки ассоциатов воды при диссипации энергии сил вязкого трения. Необходимая для разрыва связи Н-ОН энергия локализуется всякий раз в наномасштабной области структуры жидкой воды. В элементарных актах распада образуются гидратированные атомы $\text{H}\cdot\text{aq}$ и радикалы $\cdot\text{ОНaq}$, т.е. п- и р-дефектные ассоциаты.

Протекание воды через капилляры с меньшим диаметром будет сопровождаться увеличением сил вязкого трения и усилением ее диссоциации. При этом дефектные ассоциаты п-типа вследствие сильной поляризуемости и диэлектрических свойств чувствительны к механическим воздействиям на жидкую воду – вязкое течение, капиллярные эффекты, удар, звук и т.д. Взаимодействие дефектов с этими воздействиями увеличивает их подвижность и облегчает ионизацию п-дефектов. Тем самым, при механических воздействиях на жидкую воду увеличивается как концентрация дефектных ассоциатов, так и, соответственно, концентрация ионных ассоциатов, ответственная за степень структурирования жидкой воды. А со структурой воды связана картина ее ГРВ свечения.

В процессе ионизации п-дефектных ассоциатов воды образуется гидратированный электрон ($\text{H}\cdot\text{aq} = \text{H}^+\text{aq} + \text{e}^-\text{aq}$), который мигрирует по бездефектным ассоциатам воды различного размера. При протекании воды через капилляры с меньшими диаметрами предполагается изменение рН воды в кислую сторону за счет образования H^+aq , при этом изменяется интенсивность ГРВ свечения воды, поскольку такая вода легче отдает электроны.

Все вышеизложенное послужило основанием для проверки выдвинутой гипотезы и измерения рН и ГРВ-характеристик воды, пропущенной через капилляры разного диаметра. Следует отметить такие интересные медицинские данные, что кровь человека имеет слабощелочную реакцию $\text{pH} = 7,35-7,45$, а pH мочи = $5,0 - 7,0$ у новорожденных и у взрослых – средняя величина $\text{pH} = 6,0$. Организм человека имеет большую устойчивость и лучше переносит более глубокие состояния «закисления внутренней среды» или ацидоза, нежели даже легкие состояния защелачивания - алкалоза. В кислой среде организма не развиваются микроорганизмы, активизируются и работают клетки иммунной системы, большая часть ферментов.

Известно, что основную часть крови составляет вода. Число капилляров в организме человека массой 70 кг составляет около 40 миллиардов, а суммарная площадь их поверхности – 1000 м^2 . В состоянии покоя функционирует лишь часть капилляров (25 – 35 %), поэтому площадь функционирующей поверхности открытых капилляров составляет $250 - 350 \text{ м}^2$. Поскольку объемный кровоток через капилляры тот же, что и через аорту, а площадь поперечного сечения капилляров в 700 раз больше, чем аорты, то соответственно линейная скорость кровотока, равная примерно 21 см/с в аорте, снижается в капиллярах до $0,3 \text{ см/с}$. Хотя объем крови в капиллярном русле небольшой (около 5 % общего объема крови), низкая скорость кровотока в них обеспечивает оптимальный уровень обмена.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСУДИСТОГО РУСЛА ЧЕЛОВЕКА [Ткаченко Б.И., 1984] *

Сосуд	Диаметр, см	Общее число	Длина, см
Аорта	1.6 – 3.2	1	80
Большие артерии	0.6 – 0.1	10^3	40 - 20
Артериолы	0.1 – 0.02	10^8	5 – 0.2
Капилляры	0.0005 – 0.001 (5-10 мкм)	10^9	0.1
Венулы, малые вены	0.02 – 0.2	10^9	0.2 – 1.0
Большие вены	0.5 – 1.0	10^3	10 - 30
Полые вены	2.0	2	50

В опытах использовалась чистая вода. Протекание обеспечивалось самотеком. Использовались ядерные фильтры с порами 5, 1 и 0,4 мкм, изготовленные из полиэтилентерефталатной пленки толщиной 15-23 мкм. До- и после протекания в воде измерялось содержание рН и проводилась динамическая ГРВ-съемка в течение 10 секунд.

Полученные результаты подтвердили теоретические предположения о снижении рН воды при протекании через капилляры на 0,1-0,3. Чем тоньше капилляр, тем сильнее отмечается снижение рН воды. ГРВ-анализ также показал, что в более тонких капиллярах, больше площадь и интенсивность свечения воды.

Таким образом, более диссоциированная вода, прошедшая через капилляры меньшего диаметра имеет большую интенсивность ГРВ-свечения. Этим можно объяснить снижение ГРВ-свечения человека при микроциркуляторных нарушениях, обусловленных замедлением кровотока и расширением капиллярного русла.

Снижение рН воды в более тонких капиллярах объясняет тот хорошо известный в медицине факт, почему организм человека лучше адаптирован к состоянию ацидоза и переносит его.

Диаметр	Число пор на см ²	рН средн.	рН	– Δ рН
5 мкм	$3 \cdot 10^5$	6,63	6,51	0,1
1 мкм	$2 \cdot 10^7$	6,64	6,42	0,2
0, 4 мкм	$7 \cdot 10^7$	6,62	6,29	0,3

ДИАГНОСТИКА СТЕПЕНИ РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

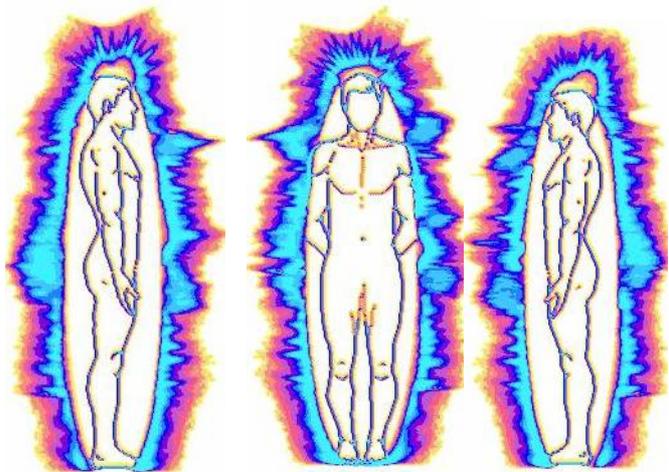
Дворкина Н., Дворкин Г.

www.im-jaich.de/noah; psychosomatica2@yahoo.com; Тел/факс +371.7290172

Каждый из нас наделён каким-то определённым даром, талантом, который в течение жизни человеку необходимо выразить, реализовать. Чтобы мы смогли воплотить свой дар в жизнь и реализовать все свои мечты, природа каждого из нас наделила огромным потенциалом и, в принципе, у каждого есть всё необходимое для самореализации. Но если человеку по каким-то причинам не удаётся воплотить в жизнь свой дар, природа его жестоко наказывает. И тогда потенциал, который был дан для самореализации, начинает разрушать как здоровье человека, так и всю его жизнь. И по этому не секрет, что большинство из нас страдает как раз не от недостатка, а от избытка нереализованной энергии. Древние медики утверждали, что избыток энергии человеку вреден, и даже равносильен яду в его организме. Депрессия и тревога, отчаяние, и различные психосоматические заболевания свидетельствуют о том, что человек либо не сумел воплотить в жизнь свои мечты, либо просто их не имеет. Показателем же реализации своего творческого потенциала является психологическое здоровье и творческая активность. Согласно учению древних медиков, наши идеи и мечты зарождаются в Сахасраре чакре, а это значит в области макушки головы. Энергия же, необходимая для реализации этих идей, хранится в Муладхаре чакре, расположенной в нижней части тела, в паховой области. Человек творит, создаёт, ведёт творческий поиск, но прежде это строительство должно произойти где-то в его воображении, в его душе. При этом по его тонким каналам от Муладхары к Сахасраре, снизу вверх, движется поток психической энергии, которую древние называли праной. В Муладхаре эта психическая энергия хранится в грубой форме, неочищенной от своей материальной и животной природы. Проходя по тонким каналам, эта энергия в чакрах преобразуется и очищается. На пути к своей реализации ей необходимо преодолеть семь чакр, каждая из которых, подобно фильтру, очищает психическую энергию, кристаллизируя её качества.

Применение ГРВ камеры даёт возможность, при помощи различных программ, исследовать взаимодействие тонких каналов и чакр, и позволяет отследить степень творческой активности, а также выявить причины, ограничивающие или блокирующие творческий процесс самореализации личности.

Исследуя данную ауру, можно заключить, что у мужчины из-за множества блокировок, практически во всех чакрах, ограничен творческий процесс самореализации. Об этом свидетельствует перегрузка церебральной зоны и скопление избыточной энергии в области щитовидной железы, солнечного сплетения и мочеполовой системы.



ЭНЕРГО-ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ И ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ

Коренная А.

IEV-модель создана в конце 20-го – начале 21-го века в России в МГТУ им.Баумана. Рассмотрение в этой модели физического вакуума как Всепроникающей Божественной среды позволяет представить мир не только материальным, но и духовным. Основные проявления Универсума согласно IEV- модели: энергия-материя и информация-сознание. Информация подразделяется на три типа: проявленная, непроявленная и отражающая. Носителем непроявленной информации является квантовый вакуум. Проявленная информация определяет структурно-смысловое разнообразие своего носителя - энергии-материи. Отражающая, творческая, информация-сознание носит векторный характер. Информационно-энергетическая модель демонстрирует циклическую обращаемость информации-энергии-материи в процессе эволюции Вселенной, которая оказывается воспроизводимой на самых различных уровнях.

Человечеству в 20-ом веке было дано на своём опыте прочувствовать диапазон энергий материального мира (E): от ядерной энергетики, где оказались реализованными мощности от 10^{10} – 10^{20} Вт/см², до находящихся на пределе чувствительности приборов мощностей биополей, используемых в сенсорной практике и, например, при акупунктурных воздействиях (10^{-10} – 10^{-20} Вт/см²). С другой стороны, развитие информационных технологий позволило определять объём информации (I) как структурно-смыслового разнообразия (в бит, бит/сек, бит/см³). Создатель IEV-модели, профессор МГТУ им. Баумана В.Н. Волченко установил, что витальность (жизнеспособность) V системы, условно измеряемая как отношение её информативности I к энергетичности E, последовательно возрастает при переходе от плазменного к жидкому и твёрдому состоянию вещества и, далее, от косных систем к живым системам – растительному, животному и человеческому царствам природы. Энергия систем при этом уменьшается гиперболически, а информационная насыщенность объектов растёт линейно. Соответственно формируется «стрела жизни», показывающая, что развитие жизни - это накопление качества и объёма информации при экономии энергии.

На диаграмме с координатами I-V получаем набор областей вещественного мира: от косной природы до человека, и мир Тонкий. В Тонком мире энергия стремится к нулю, а информация – к бесконечности. Обозначаем точки Альфа и Омега условного начала и конца Творения. Согласно IEV-модели, это особые точки сингулярности, в которых невозможно определение основных параметров. Первая ветвь Творения, ветвь погружения Духа в Материю, – от Абсолюта, источника смысла, к точке Альфа – начала мира энергии и материи. Вторая ветвь (восхождения к Духу) – это развитие материи от косного состояния к сознанию человека, и далее, к точке Омега. В точке Альфа энергия возникает как бы из ничего, происходит нечто вроде Большого хлопка, взрыва, проявляются электромагнитное, гравитационное и др. поля, частицы, затем формируются водородные облака, звёзды, галактики, планетные системы, возникает жизнь. Стрела витальности соответствует росту негэнтропийных процессов упорядочения и взаимодействия – это путь Любви, Жизни, созидания, Добра. Зло можно отождествить с энтропийными процессами, присущими косной природе.

В IEV-модели нет противоречия между животворящей христианской, эзотерической и физической троицами, представляющими единство трёх миров: Абсолюта, мира Отца – причины творящей идеи, смысла всего Сущего, мира Сына, Логоса - энергии-материи, и сознания-информации (квантового вакуума, эфира) - Святого Духа.

Сознание в широком смысле – это способность систем к информационным взаимодействиям. Творческое сознание как высшая форма информации – Святой Дух - является Всепроникающей Божественной средой. Присущая этой среде, или, говоря языком физики, квантовому вакууму, информация содержит программу развития материи. Хаос, абсолютное Ничто, согласно IEV- модели, это первичный поток Сознания.

Между материальным и Тонким мирами (видимой и невидимой частью проявленного)

предполагается полупрозрачный для сознания человека барьер – зеркало. Сознание подразделяется, как известно, на подсознание, активное и, свойственное только человеку, духовное сознание, или сверхсознание. Сверхсознание способно проникать в Тонкий мир, вселенскую информационную среду, пространство Духа посредством туннельного эффекта. Чем выше духовность, тем на более высоких уровнях расположены каналы общения, тем объективнее получаемая в ходе озарения информация. На низком уровне сознание проникает лишь в низший, астральный план Тонкого мира, и результатом могут стать «бесовские» наваждения, «прелести». Трансформируемое активным сознанием в вещественном мире подсознание при переходе в посмертии в мир Духа обогащает последний. Если постоянно происходит расширение сознания, Духа, в душах людей, то возникает возможность изменения Тонкого, информационного, плана с помощью Человека. В этом смысле души подобны пчелам, собирающим мёд в общую копилку. Важно углублять самоосознание, постигая индивидуальную программу накопления опыта души в текущей жизни. Познавая самого себя, человек способен выходить на резонанс с высокими информационными уровнями, более организованным сознанием Тонкого мира и привносить его элементы на Землю, тем самым меняя земные программы.

Можно видеть, что, в целом, представленная модель витальности Универсума отражает действие семи основных принципов Мироздания, издревле известных как герметические. Проявление третьего, пятого, шестого и седьмого принципов герметизма - движения-вибрации, ритмичности, причинности, двойственности (чередования периодов относительно спокойного развития и моментов резкого перехода в точках сингулярности) очевидно. Согласно включённым в модель представлениям о номогенезе (развитии по закону, определённом Творцом-Природой), непрерывный (по Дарвину) эволюционный процесс в пределах ячейки номогенеза чередуется с резкими изменениями-трансформациями в областях сингулярности, носящими информационно-энергетический характер. Четвёртый принцип противоположности проявляется на уровне Мироздания в наличии двух взаимно дополняющих друг друга ветвей развития, в тенденциях роста беспорядка в косных системах, с одной стороны, и роста информационной насыщенности, организации, взаимодействия в живых системах, с другой. Все пять вышеперечисленных принципов работают как на уровне Универсума, так и на всех его подуровнях: в каждой ячейке номогенеза, включая человека или клетку, что отражает действие второго принципа – аналогии: «Как в малом, так и в большом, что вверху, то и внизу».

Наиболее важным достижением IEV-модели представляется признание роли информации-сознания как Всепроницающей Божественной среды. Это - подтверждение первого принципа герметизма: «Всё есть в разуме всего, всё есть мысль». Известный в науке парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена (теорема Белла) гласит, что единая многочастичная волновая функция системы может мгновенно реагировать на воздействие на любую её компоненту. Это значит, что, если какая-то информация (идея, мысль, эмоция, душевное движение) возникает на одном конце земли (или Вселенной), она может быть воспринята на другом конце при наличии резонансной структуры. Не поэтому ли на определённых этапах научные открытия делаются почти одновременно в разных точках земного шара, а родные иногда сразу узнают о происшествиях друг с другом? Учёные в настоящее время находят всё больше подтверждений способности мысли мгновенно передаваться на расстояние, воздействовать на физические и химические процессы на квантовом уровне. Механизм резонансного взаимодействия можно трактовать как проявление выбора, свободы воли. Действительно, человек из многих идей выбирает и осуществляет одну в соответствии со своим внутренним душевным настроением.

Привнесение в систему научных представлений о мире древнейшего принципа «Всё есть в разуме всего, всё есть мысль» завершает признание учёными семи герметических принципов Мироздания: разума, аналогии, движения-вибрации, противоположности, ритмичности, причинности и двойственности (чередования периодов относительно спокойного развития и резкого изменения состояния). Шесть последних проявлены в спиральном характере большинства, как уже общепризнано научной мыслью, закономерностей в нашем

вращающемся мире.

Схематически семь принципов отражаются формирующим спираль развития сознания (эволюции Мироздания, форм материи и т. д.) конусом, образующимся в силу перемещения точек сингулярности Альфа и Омега (благодаря приращению сознания с витка на виток) вдоль оси Духа. Естественно, имеют место как этапы раскручивания спиралей, так и этапы их скручивания. Вихревой и воронкообразный конусы при взаимодействии образуют в сечении ромб, звезду Давида, или крест. Эти фигуры недаром являются издревле распространенными сакральными символами. Вспомним, что спиральные галактики, прялка как символ вселенных, летающие тарелки имеют вид деформированного ромба, а в эзотерической литературе звезда Давида обозначает взаимодействие Духа и Материи, или двух образований (например, вселенных), находящихся на разных уровнях развития. Две ветви развития, о которых говорилось выше, формируют один виток спирали. Первая ветвь аналогична правому информационному полушарию мозга Вселенной, интуиции, веры в Отца, а вторая – левому, логическому, сфере Логоса, материи-энергии, формирующей сознание. Возникает аналогия с правым и левым полушариями мозга человека.

На плоскости схему развития сознания условно можно представить в виде круга, разделённого крестом на четыре части. Левая часть круга соответствует относительно пассивным, непроявленным процессам (вдоху Браммы), правая – активным, проявленным (Его выдоху). Вписываем знаки «инь» и «ян», ставя символы зародышей противоположных по характеру процессов на вертикальной черте. Они отвечают, таким образом, точкам сингулярности Альфа и Омега. В масштабах Мироздания верхняя часть левого полукруга отвечает Абсолюту, – источнику творящей Мысли, в масштабах человека на середине левой горизонтальной части креста можно обозначить точку зачатия. Нижняя часть левого полукруга соответствует концентрации информации и потенциальной энергии в зародышах будущих Вселенных (внутриутробному развитию плода). В точке Альфа, соотносящейся с полукругом «инь» и расположенной в середине нижней части вертикали, происходит переход информации в энергию, создаётся пространство, время и свет - возникают процессы излучения. Это момент возникновения Вселенных, а на уровне человека – его рождение. Развитие до рождения на всех уровнях происходит в темноте. При проходе жизненной волны по нижней части правого полукруга творится видимый мир - косная, затем живая материя (время земной жизни, развития и работы активного сознания). Верхняя часть правого полукруга соответствует накоплению и обработке, анализу информации, обретенной на активном этапе путём её растворения и перераспределения, это тоже мир проявленный, но невидимый. На границе нижней и верхней правых четвертей круга находится точка смерти. Омега, находящаяся на середине верхней части вертикали - точка концентрации синтезированной информации в Мысль - соотносится с полукругом «ян». Таким образом, состояние концентрации Духа противостоит состоянию концентрации Материи, а состояние концентрации информации – состоянию концентрации энергии. Вместе с тем каждое состояние является следствием предыдущего. Можно вообразить, что Альфа и Омега - это центры двух противоположно направленных вихрей. Их соединение в центре круга формирует фигуру восьмёрки.

Как мы видим, IEV-модель позволяет раскладывать целостные процессы на четыре естественных этапа независимо от масштаба явления. В основе четверицы – Троица: животворящая Мысль, информация-сознание и энергия-материя. Вспомним, что эзотерическая формула Вселенной - тетраграмматон – содержит четыре буквы божественного имени (IHVH), где первая соответствует мужскому активному началу, вторая - женскому пассивному, третья отвечает внешнему результату их взаимодействия, созданию реальных форм, а четвёртая, обозначающая результат изменения на внутреннем уровне и закладывающая семя для переход к новому этапу, повторяет вторую.

Можно представить, что непроявленная информация - это потенциальные возможности развития систем, заложенные в предыдущем цикле развития. Для человека – это программа на основе Искры Божией, и способности, наработанные в прошлых воплощениях. Настоящее – это проявление информации потенциалов, заложенных в Прошлом, что происходит в процессе творческого раскрытия сознания человечества и конкретной личности, и Творение Мыслью

Будущего. Будущее цивилизации создаётся в Настоящем творческой Мыслью человечества. Подобным же образом человек закладывает основу следующего воплощения.

Таким образом, в информационно-энергетической модели идея финальной эсхатологии уступает место идее нового духовного витка развития жизни, сознания, человечества. Две тысячи лет назад христианство указало путь Богочеловечества. Иисусом Христом сказано: «Я есмь Путь, Истина и Жизнь». Апокалипсис – не конец света, а подведение итогов развития человечества, сбор урожая, отделение семян от плевёл и переход с помощью Человека на новый этап эволюции.

Согласно информационно-энергетической модели номогенеза, Универсум предстаёт перед нами целостным, разумным, живым, организмом, где Человек играет важную роль. С одной стороны, IEV-модель основана на новейших научных достижениях в областях информационных технологий, квантовой механики, ядерной энергетики, работах физиков-теоретиков. С другой стороны, она согласуется с древнейшими представлениями человечества о Мироздании. В модели нашлось место для Божественной Троицы, Логоса, Абсолюта, точек Альфа и Омега. Согласование научных и эзотерических представлений является необходимой принадлежностью новой системы ценностей, отвечающей третьему тысячелетию. Приведшая человечество к нравственному и экологическому кризису парадигма примата материального над духовным, уступает место представлениям о ведущей роли Сознания в эволюции Мироздания и осознанной ответственности Человека перед Жизнью, Землёй, Вселенной.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГРВ В ИССЛЕДОВАНИИ ТОНКОМАТЕРИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ДУХОВНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Коробейников А.А.

НИЦ Духовных и энергоинформационных технологий «ВОЗРОЖДЕНИЕ» г.Москва

magistr234@tochka.ru ; feodor_4@hotmail.com

Развитие метода газоразрядной визуализации по методу супругов Кирлиан (ГРВ) позволило, за счет наработки статистического материала соотнести основные частоты излучения биологически активных точек с тонкоматериальными телами (по древней восточной классификации). А также соотнести отдельные независимые структуры в ауре человека с различными типами сущностей духовного мира: демоническими структурами, аутосимбионтами, фантомосимбионтами, порчей, сглазом, проклятием, искусственными энергетическими объектами внеземного происхождения.

Использование метода ГРВ позволило выявить особенности различных методов духовного и экстрасенсорного воздействия на человека. Осуществить контроль и коррекцию проводимых действий, а также определить действенность воздействия на пациентов при различных патологиях таких аппаратов как, «Оберон», «AuR-Um» и бинауральных ритмов, разработанных институтом Монро USA.

Заключение

1. Разработка классификационной таблицы тонкоматериальных объектов в тонких телах человека.
2. Анализ воздействия на человеческий организм различных духовных и энергоинформационных методов.

Литература

1. Коротков К. Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. ФГУП "Техническая книга", 2001 г.
2. Коротков К.Г. Свет после жизни.
3. Козлов В., Майков В. Основы трансперсональной психологии. М., 2000

ВРЕМЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМЫ ЖИЗНИ

***Петров Н.В., **Третьяков М.М.**

** г.Пушкин, ** г.Гродно. Республика Беларусь.*

The electric field fills the process of life by strengt The magnetic field provide the reosonable make use of the electric Together they are form the waves of the evolution of the life in the Universe –SVETOMBR- (Light-Magnetic-Biologic Rhythm) Every wave distribute the perfect form of the life The all distances in the micro- and in the macro universes measure in these rythmes

Электрическое поле наполняет процесс жизни силой. Магнитное поле обеспечивает разумное использование электрической энергии. Вместе они формируют волны эволюции жизни во Вселенной-СВЕТОМБРЫ-(свето-магнито-биологические ритмы).Каждая волна выдаёт совершенную форму жизни. Все расстояния в микро- и макромирах измеряются в этих ритмах.

Вступление.

В эпоху освоения космического пространства с использованием технологий на молекулярном уровне вещества (нанотехнологий), людей волнует главное - что же такое жизнь? Не имея возможности ответить на вопрос о происхождении жизни из «косного» вещества, современная биология и физика оказались в трудном положении, пытаясь увязать множество статистических данных в стройную картину мира взаимосвязанных событий и явлений. Физика официально отказалась от объяснения живого вещества « в силу огромного количества информации». Если же рассматривать жизнь во Вселенной как единый процесс со всеми принципиальными вопросами ее проявления на всех уровнях материи, то большинство вопросов отпадает само собой, и поток превращений материи обретает черты направленного и осмысленного действия. Становится понятной сама цель развития человека, а также то, что часто стали называть «духовным совершенствованием». Попытаемся раскрыть суть понятий «времени» и «совершенствования», исходя из представления Общего Закона развития жизни – закона развития разум

1. Время.

В основе существования жизни лежит «зародыш» или семя, «конечный фрагмент», зародышевая клетка, одним словом, – «совершенная форма», которая стала такой по истечении определенного времени – цикла превращений. Поэтому время как период есть характеристика длительности или продолжительности процесса превращения причины в следствие, итоговая форма которого становится причиной нового периода превращения. Время как таковое без каких-либо превращений не существует, и поэтому его не стоит рассматривать как некоторую абстрактную математическую величину.

Периодические превращения или волны эволюции жизни следуют одни за другими в строгой последовательности, и пока не закончится один цикл, другой не начнется. Почему? Каждому виду превращений требуется своя форма энергии в среде обитания, и пока эта энергия существует и есть возможность ее извлечения для внутреннего или индивидуального существования конкретной особи, происходит процесс их развития. Поэтому эволюцию жизни следует рассматривать как двойной процесс: совершенствование формы материи происходит за счет избирательного потребления конкретного вида энергии, за счет чего видоизменяется сама среда обитания. Вот почему конкретный цикл превращений имеет свою длительность, свое время существования и развития конкретного вида материи. Одновременно видоизменяются материальные формы и энергия поля жизни этих форм. Разнообразие форм материи вызвано разнообразием видов энергии, жизненно необходимых этим формам излучений, которые ощущаются чувствительной оболочкой этой формы. Отсюда вытекает ответ на очень волнующий всех исследователей вопрос об асимметрии пространства жизни, о хиральности биологических и кристаллических форм жизни.

В явлениях жизни, чтобы их понять, надо отойти от абстрактных понятий, подменяющих и запутывающих представление о реальных событиях: надо видеть реальный ход процесса хотя бы в общих чертах. Например, в среде, заполненной фотонами, должно начаться

движение, чтобы возник регулирующий принцип, который будет заниматься организацией этого движения, приводя его в упорядоченное состояние, что создаст новые формы из множества фотонов – электромагнитные волны в широком ассортименте. В наблюдаемой нами Вселенной таким организующим принципом является сам способ взаимодействия – электромагнитный, ибо только он способен формировать структурные формы памяти как опыт всех прошлых действий и как основу для того, чтобы осуществить следующий шаг или действие.

Электрическое поле побуждает заряженные тела к перемещению, к движению, а магнитное поле регулирует движения и разнообразные действия электрического поля. В пространстве эти двое очень точно геометрически зафиксированы друг относительно друга – под прямым углом. Продолжительность, во время которой магнитное поле доводит до совершенства движение электрического поля и определяет период и время совершенствования, время превращения. В этом состоянии электрическое поле превращается в магнитное, в замкнутые силовые линии магнитного поля. Поэтому электрическое поле наполняет процесс жизни силой (энергией питания), а магнитное поле обеспечивает разумное их использование при творении. При взаимодействии различных тел, объектов и их полей первоначально взаимодействуют их магнитные составляющие, и, в случае их встречного действия (противофазное состояние, вращение в разные стороны), происходит пересоединение внешних силовых линий, или, короче говоря, стыковка полей. А поскольку их электрические составляющие всегда расположены под прямым углом, то между телами начнется перекачка электрической энергии от одного к другому (от Учителя к ученику, от источника к потребителю).

В каждой новой волне эволюции жизни увеличивается количество информации, которую необходимо изучить, познать и обработать таким образом, чтобы извлечь из нее необходимое и нужное для всех тех, кто во множестве своем объединились в одну индивидуальность. Поэтому, чем дальше мы от начала эволюции, тем значительно дольше продолжается цикл превращения от исходного состояния до гармоничного, совершенного. Но поскольку процесс роста из семени, которое сформировалось в предыдущей волне, в новой волне повторяет все фазы жизненных превращений всех исходных волн в ускоренном темпе, то жизнь в новой форме становится строго согласованной с длительностью периода самой первой волны жизни. Поэтому за единицу времени в настоящее время взят стабильный период превращений, которые происходят в атоме цезия 133. Этот период охватывает 9.192.631.770 колебаний в секунду, в процессе которых излучается электромагнитная энергия.

Сам по себе каждый человек внутренне сформирован из строгой иерархической структуры совершенных форм, поэтому вся внутренняя физиология осуществляется в автоматическом режиме по памяти накопленного опыта жизни во всех предыдущих циклах развития, и человек осознанно не вмешивается в этот налаженный процесс. Будучи совершенным внутренне человек несовершенен в общении с себе подобными и со средой обитания, ибо он находится в новом цикле развития, в новой волне эволюции жизни, которая еще продолжается.

Поскольку длительность превращений можно на каком-то этапе слегка корректировать, например, в опытах по генной инженерии, в йогической практике и т.п., то создается ложное представление о возможности влиять на продолжительность человеческой жизни. И *летаргический* сон, казалось бы, дает повод так думать, ибо погруженный в него человек на самом деле мало изменяется в течение длительного времени. Но результат поражает неумолимостью потока жизни: после просыпания человек быстро стареет. Почему?

Исходя из того, что материальный мир осуществляет все свои действия и нарабатывает опыт жизни под влиянием структурной формы памяти прошлых действий, хранимой в энергетике информационного поля среды обитания и в материальном своем аналоге, быстрое старение есть результат сравнения временных превращений в обеих этих структурах. Материальная форма после летаргического сна подвергается воздействию энергетической своей половины ускоренной эволюции (подобно ускоренному онтогенезу в утробе матери), ибо сон не обеспечивал ее информацией в достаточном количестве, а окружающий мир в это время

нормально развивался, повинуюсь ритму первоначальной Вселенной – ритму эволюции фотонов. И этот всепроникающий ритм жизни Вселенной можно назвать – **светомагнитным** биологическим ритмом, сокращенно – СВЕТОМБР. Поэтому жизнь Земли и всех, кто живет на ней и внутри нее, подвластна общему ритму Вселенной – СВЕТОМБРу, и расстояния в космических масштабах измеряются в этих ритмах.

Итак, в просторах обширной Вселенной время служит точной мерой развития жизненных превращений, что позволяет измерять расстояния в Галактике в ритмах жизни. А поскольку все превращения связаны с формированием и перераспределением потоков энергии, то время выглядит насыщенным энергией или материальным. Эксперименты Н.А.Козырева как раз и фиксировали энергию, участвующую во временных превращениях, но само время не обладает этим свойством. В противном случае, наделяя время энергией, мы лишаем материальные формы, непосредственно принимающие участие в цепи событий, энергообмена. Биологические эксперименты показывают, что на стадии накопления исходной энергии в цитоплазме (в клетке) можно сдерживать процесс развития и роста клетки, но если она уже вошла в стадию деления, то есть структура ее ДНК достигла совершенной формы, то дальнейшие события уже ничем не остановить. Строгость Закона жизни столь велика, что формы материи, достигшие совершенства (зрелости, гармоничного развития и т.п.) к концу эволюции конкретного периода жизни, будут в точности повторяться при воспроизводстве в период онтогенеза следующей волны.

Вся внутренняя физиология человека, его внутренние часы, работают в автоматическом режиме, в режиме, который был достигнут в период каждой из предыдущих волн эволюции: фотонов; электромагнитных волн; элементарных частиц; ядер атомов; полимерных молекул; хромосом; клеток; биосуществ и т.д.

Внутренние часы строго подчинены часам внешним, так как внешняя среда служит источником питания для поддержания незатухающими внутренних ритмов. Все материальные формы объединены в индивидуальные сообщества по родственному признаку, берущему свое начало в процессе интерференции родственных (когерентных, имеющих одно происхождение) световых волн (электромагнитных излучений). Любая сложная форма построена по голографическому принципу, когда система из силовых линий магнитного поля индивидуума объединяет на принципе совместной энергии (симбиоза, но не синтетики!) множество родственных элементов, индивидуальных на своем уровне, но специализированных в сообществе себе подобных. Именно этот факт приводит к необходимости строгой синхронизации всех специализированных участников единого процесса превращения: один за всех, и все за одного.

Ни одно фазовое превращение в цепи событий не начнется, если не закончено предыдущее. В этом главная суть влияния сверхмалых доз лекарственного препарата на физиологическое нарушение в организме. Лечение сводится к тому, чтобы заполнить брешь, восстановить целостность силовой энергетической линии, а это чаще всего есть местное нарушение, для восстановления которого нужны единичные молекулы, то есть сверхмалая доза. При большом избытии этих молекул всегда идут побочные явления, ибо закон энергопитания в живых системах неумолим и однозначен: много «дармовой» энергии – идет диссоциация целостности, разрушение; мало энергии – идет творение, появляется желание к объединению, к восстановлению целостности. Если заменить сверхмалую дозу электромагнитным сигналом, то есть облучением, то восстановится процесс за нарушенным участком силовой линии, и улучшение будет, но только на период облучения. Необходимо поэтому восстановление целостности самой структуры силовой линии, а для этого нужна материальная форма того же вещества, что и элементы силовой линии, имеющей нарушение. Полимерное образование – силовая линия поля – передает вдоль себя продольный вихрь сигнала информации или энергопитания.

Ни одно фазовое превращение не начнется в конкретной форме, если не закончено предыдущее. Только энергия, равная энергии связей всей структурной формы, способна нарушить всю внутреннюю синхронизацию ее элементов. Расплав монокристалла начнет повышать свою температуру только при расплаве последней в нем связи. Национальная

культура еще сохраняется, пока жива хотя бы одна национальная семья. Вода сохраняет свою молекулярную форму до тех пор, пока не выкипит последняя ее капля.

Итак, **время есть длительность превращения в конкретном периодическом процессе.** В социальном обществе индивидов на любом уровне сложности: минеральном, биологическом, человеческом – происходит синхронизация их внутренней деятельности, их внутреннего времени. Так внешнее время – время превращения социума – стабилизирует или управляет течением временных превращений в каждом слагающем его индивидууме через регулирование потоков энергии, обеспечивая общее единство, ибо главная цель жизни – это развитие разума, организованности и порядка. Время в нас и время вне нас имеют один общий ритм, заданный первой волной эволюции жизни – жизни фотонов. Все принципиальные законы взаимодействия одни и те же в каждой волне, меняются только участники событий – видоизменяются формы материи в сторону усложнения их структуры, видоизменяется форма энергии среды обитания, а значит, и сама среда. Благодаря тождественности Законов обеспечивается возможность синхронной работы всех элементов, слагающих любую индивидуальность, а потому и всю жизнь во Вселенной.

Вот почему нельзя остановить время и повернуть его вспять; вот почему нельзя остановить жизнь как процесс, а потому нет смерти как остановки времени. Разум, руководствуясь временем как очередностью происходящих событий, координирует работу целого. Шанс жизни дается всем; кто не успел, тот отстал, и дальнейшие события жизни обходят его стороной, обтекают и идут дальше. Жизнь продолжается! И идет время.

Внутреннее время задается автоматически потребностями совершенных структурных форм. Внешнее время определяется органами чувствования каждой такой формы. Растущей структуре памяти нужен точный отсчет времени, чтобы соразмерять свои внутренние автоматические потребности в жизненной энергии с возможностью извлечения ее из внешней среды. Чувствование или ощущение идет всегда по линии магнитного взаимодействия, а непосредственное потребление энергии и ее переработка и разложение на составляющие – по линии электрической. Поэтому время выглядит как величина вещественная, насыщенная энергией, ибо каждая длительность не есть длительность сама по себе как абстракция, а есть величина живого процесса превращения, процесса разумного.

Абстрактным время является только в абстрактных математических расчетах, где «время» часто сокращается или не принимается во внимание. Но там, где математика решает практическую задачу энергообмена, реализации какого-либо процесса, – там время играет вещественную роль. В связи с тем, что в Природе Вселенной идет однонаправленный физический процесс – эволюция Разума, время есть интервал длительности между последовательностью формирующихся совершенных структурных форм памяти. Именно движение как превращения материи на основе энергии обуславливает длительность и энергоемкость таких процессов. Существует последовательная смена событий, смена уровней энергонасыщенности, смена видов и сложности материальных форм в любом «объеме» превращений, будь то атом, клетка или галактика. Поэтому все расстояния во Вселенной измеряются в светомгнитных биологических ритмах, в **СВЕТОМБРах**. Волны превращения света в гармоничные структурные формы разума катятся, переливаясь всеми цветами радуги, от центра Галактики к периферии, а от нее к центру идут потоки информации.

2. Совершенствование или возрождение человека.

В те далекие уже времена, когда Трижды Великий Гермес еще ходил среди обыкновенных людей, он написал сорок две книги, чтобы возродить человечество. Но если стояла цель возрождения, то значит, уже было предыдущее социальное общество, к уровню развития которого и следовало возродить нынешних людей. С тех пор, как в Александрийской библиотеке сгорели все сочинения наших просвещенных предков, учение Гермеса стали называть «тайным», «герметичным», его скрывали и пытаются еще это же делать и в наше время. Так состарилась эта тайна, как состаривается «бабушкино» приданое в сундуке. Всему свое время.

Еще осталось немало людей, считающих необходимостью скрывать знания от основной массы людей, повторяя без понимания мудрость веков: «Непосвященный знать не должен!»

Примером тому служит современная «реформа образования», предусматривающая ограничение в получении даже высшего образования, а также ограничение в научной деятельности.

Но природе нет дела до того, понимает или не понимает нынешняя ученая элита Основной Закон развития жизни, придет время - и они поймут. А в это время перед человечеством неотвратимо ставятся то одна задача, то другая, решение которых жизненно важно для всех: посвященных и не посвященных.

2.1. Формирование ячейки памяти.

Люди стихийно подошли к рубежу, где отчетливо надо понимать суть явления возрождения или совершенствования. Давайте попробуем хотя бы слегка приподнять завесу тайны знания. Все тайное скрыто в Разуме, носителем которого является структурная форма памяти, сложность которой непрерывно возрастает от одной волны эволюции к другой. Значит, нам надо выяснить, как происходит взаимодействие:

1) с целью приобретения энергии как жизненной силы или энергии питания; 2) с целью получения и обмена информацией.

Повторное взаимодействие происходит на основе опыта первого взаимодействия. Так, раз за разом, формируется последовательная цепочка событий или действий. Как только частотные и фазовые характеристики в начальном звене цепи совпадут с этими же параметрами в конечном звене, начало и конец объединяются в замкнутый контур (кольцо), по которому будет протекать постоянный «ток» (из любых носителей, будь то фотоны, электроны, ионы, молекулы, материальные формы или события). Это кольцо и есть первая ячейка памяти, в которой существуют условия, близкие к сверхпроводимости.

Ток в этой ячейке нужно поддерживать постоянным, ибо это и есть опыт взаимодействия, структурная форма памяти взаимодействий, от которой зависит разумная жизнь при совершении последующих действий. Поскольку сформировалось кольцевое движение, то возникает магнитное поле этого движения, и снаружи кольца возникнут реально оформленные силовые линии из подвластных элементов среды обитания. Вращение тока по кольцевой траектории приводит к тому, что силовые линии магнитного поля будут также вращаться, образуя магнитосферную поверхность из упругих полимерных силовых линий. Энергия из элемента памяти уносится таким полем в виде электромагнитной волны, что на уровне жизни человека выглядит как энергия мысли, уходящая в пространство общего магнитного поля Земли. Силовые линии наружной сферы от элементарной ячейки памяти служат чувствительной оболочкой, приемно-передающей системой, ощущающей наличие энергии во внешней среде в форме волны света, волны электромагнитного излучения. Магнитное поле волны света и магнитное поле ячейки памяти кольцевого тока взаимодействуют, если их магнитные силовые линии имеют встречное направление, будучи замкнутыми. На близком расстоянии эти силовые линии пересоединяются, то есть объединяют волну с полем кольцевого тока, а поскольку электрические поля всегда геометрически точно ориентированы относительно магнитных полей, а именно, под прямым углом, то при пересоединении силовых линий электрическая энергия волны будет перекачиваться внутрь кольцевого тока.

Так ячейка памяти формирует свою чувствительную оболочку, через посредство которой обеспечивает себя необходимой энергией. В этом главная суть совершенствования формы материи: накопление опыта действий, формирование замкнутой структуры из элементов этого опыта, обретение новой чувствительной поверхности из магнитных силовых линий, позволяющей воспринимать новый диапазон волн внешней энергии, т.к. длина волны воспринимаемого сигнала равна (соизмерима) с геометрией формы материи.

Это означает, что электромагнитная волна несет на себе полную информацию обо всех характерных особенностях того, кто ее излучает. Все, что известно человеку на сегодняшний день об элементах микромира, о звездах и галактиках, – все принесено и зафиксировано в памяти у человека только на основе волн света и электромагнитных волн других диапазонов частот. Поэтому магнитное поле Земли, сформированное силовыми линиями из реальных элементов атмосферы на основе «памяти» внутренних процессов внутри планеты, внутри живой планеты, является информационным полем для всех ее обитателей и чувствительной оболочкой при взаимодействии с другими космическими телами.

2.2. Чувствительная оболочка атома.

Обращая свой взор в микромир, мы отмечаем, что все свойства химических элементов определяются только наружными их чувствительными поверхностями – валентными электронами. Все свойства атомов оцениваются только по наружной электронной оболочке и по структуре более глубоких ее слоев. Значит, электронная оболочка есть структурная форма магнитного поля атомного ядра, сформированная и организованная из фотонного материала внешней среды по памяти ядра. Всем живым формам нужна «электрическая» энергия в качестве питания. Эксперименты убедительно показывают, что элементы вещества потребляют только электрическую составляющую волны света, не затрагивая ее магнитную половину (фотоэффект у минералов, фотосинтез у бактерий и растений, реакция в оптическом органе чувствования и др.). Эксперименты также показывают, что магнитное поле способно расщеплять волну света, волну любого электромагнитного излучения на две составляющие, одна из которых вращается влево, а другая – вправо (эффект Фарадея, Зеемана, Комптона и др.).

Суть в одном – электронные поверхности атомов служат чувствительными элементами или органами для самих атомов и «каталитическими или ферментными» поверхностями для тех или иных электромагнитных волн. Замена одного лишь электрона в наружном слое атома путем добавления или его изъятия резко меняет свойства атома как химического элемента. Другими словами, степень совершенства атома по типу его взаимодействия со средой и себе подобными, определяется совершенством его чувствительной оболочки, образованной из фотонов, в совокупности своей известных всем как электроны. Потому электронная оболочка есть продукт деятельности структурных форм памяти ядра элемента. Чувствование соответствует внутренней потребности памяти как носителя разума.

2.3. Изменение свойств кристалла через замену его чувствительной оболочки.

Проследим дальше, как меняется чувствительная оболочка по мере усложнения формы материи при формировании молекул. Рассмотрим для примера работу алюмосиликатного кристалла, носящего общее для разного их состава название – цеолиты. Как и все живые структуры, кристалл цеолита (по-гречески «кипящий камень») образован из двух неравновесных структур, дающих возможность совершенствования, из тетраэдрических «зародышей» на основе алюминия, окруженного четырьмя атомами кислорода, и потому несущего отрицательный заряд, и такого же «зародыша» на основе атома кремния с четырьмя атомами кислорода. В своей совокупности эти «зародыши-кластеры» образуют очень пористую структуру из множества пор-каналов размером от 2,5 ангстрем до 8 ангстрем.

Такие кристаллы в химических лабораториях используют в качестве молекулярных сит, но не как механические просеиватели, разделяющие фракции по геометрическим размерам, а как активные каталитические преобразователи, расщепляющие сложные формы молекул на более простые, или выбирающие из общего потока только один тип молекул.

Внутренние каналы в таком пористом кристалле из комплекса молекул (алюминий, кремний, кислород), образующих отдельные ячейки, всегда заполнены каким-либо типом ионов (K^+ ; Na^+ ; Ca^{++} ; Mg^{++} и т.п.) В процессе экспериментов с такими кристаллами был обнаружен любопытный факт: кристалл способен обменивать один ионный состав на другой, например, ионы натрия на ионы кальция. При этом резко меняются свойства самого кристалла, хотя сама структурная форма кристалла не изменялась! Замена оболочки (структуры магнитных силовых линий кристалла) из ионов натрия на ионы кальция привела к тому, что при пропускании воздуха кристалл расщеплял молекулы воздуха на кислород и азот, а при очистке бензиновой фракции выделялись нежелательные для качества бензина линейные углеводороды.

Если у природных цеолитов имеется в качестве чувствительной натриевая поверхность, то все поры кристалла заполнены водой. Если в искусственных цеолитах поменять соотношение атомов алюминия по отношению к кремнию в сторону увеличения атомов кремния, то кристалл будет отталкивать воду, приобретет гидрофобные свойства. Значит, чувствительная оболочка в виде магнитных силовых линий, составленных из ионов внешней среды, зависит от внутренней структуры вещества. Таким образом, работая с кристаллами типа цеолитов, человек освоил «генную инженерию» на объектах кристаллической жизни, меняя их

свойства по извлечению энергии из расщепляемых молекул за счет искусственного изменения чувствительной оболочки.

В биологических молекулярных комплексах аналогичные чувствительные поверхности образованы: у молекул ДНК и РНК из ионов Mg^{++} ; Ca^{++} ; Mn^{++} ; у молекул белков из структурированных молекул воды и т.п.

2.4. У Земли своя чувствительная оболочка.

У планеты Земля имеется своя чувствительная оболочка, сформированная магнитосферой, имеющей внутри себя мощную, ионную сферу. Потоки световых волн со стороны Солнца, встречаясь с магнитосферой Земли, каждые 7 дней через последующие 7 дней пересоединяют свои магнитные силовые линии на силовые линии геомагнитного поля, образуя с дневной стороны планеты мощную ударную волну, на которой волны рассыпаются на множество составляющих их элементов. Эти составные части в виде протонов, ионов многих металлов, электронов и др. ссыпаются в воронки над полюсами планеты, а магнитное поле распределяет их в пространстве ионосферы, обеспечивая протекание в ней мощных электрических токов, которые формируют электрическое поле Земли между ее поверхностью и ионосферой. Это поле обеспечивает энергией весь кругооборот углерода, азота, кислорода, воды в атмосфере, обеспечивает все изменения погодных условий, создавая климат и условия жизни всей биосистемы.

После того, как ионосфера разрядится на внутреннее поле Земли, начинаются землетрясения, ибо происходит обычное возбуждение жизненных процессов.

Зарядившись до максимальной величины, это внешнее электрическое поле разряжается в экваториальных областях через мощную грозовую деятельность, обеспечивая электрической энергией внутренние структурные формы жизни Земли, их рост и развитие. За 217 миллионов лет, согласно геологическим данным, Земля увеличилась в объеме в два раза, а вес ее вырос в восемь раз. Земля увеличивается в размере не за счет выпадения космического вещества в виде пыли, льда и метеоров, а за счет естественного роста материальной формы при постоянном его обеспечении электрической энергией и ионным материалом со стороны Солнца через посредство работы ее чувствительной оболочки, сформированной магнитными силовыми линиями – вещественными, а не «математическими, условными», как это принято в понимании современной науки. Земля способна к росту и порождению, ибо она – живая.

Вдоль таких силовых линий магнитного поля передается информация в форме продольных вихрей энергии. Каждая силовая линия прижимает к себе или втягивает электромагнитные волны, если они падают под углом не более 19 градусов $28'$ /Мизун Ю.Г. Волны в Космосе. - М., Наука, 1988г./ При больших углах волны могут перемещаться поперек поля, сохраняя свою индивидуальность. Волны, попавшие на силовую линию магнитного поля, вырождаются в электрические у южного магнитного полюса (на географическом севере, остров Батерет, Канада, 75градусов $30'$ с.ш.; 100градусов з.д.), и запитывают Землю. Северный магнитный полюс имеет координаты Южного полушария – 66 градусов ю.ш.; 139градусов в.д. В восьмидесятые годы прошедшего века проводились исследования по передаче сигнала информации вдоль магнитных силовых линий с Юга на Север. Над французским островом Кергелен в южной части Индийского океана в районе Антарктиды была запущена геофизическая ракета, с борта которой было выпущено ионизированное вещество, а над поселком Согра Архангельской области, лежащем на одном меридиане с островом, в этот же момент вспыхнуло сияние. Магнитная оболочка планеты очень чувствительна к любым электрическим и магнитным воздействиям, она плавно «дышит», её верхняя граница то поднимается, то опускается на 2000 км каждые 15-20 минут, она упруго поддается напору Солнечного света (ветра), летящего со скоростью (в районе Земли) до 700 км/сек.

Закон жизни неумолим: призванные к жизни должны совершенствоваться через познание и любовь. Поэтому главным устремлением в жизни является познание законов развития, что формирует Разум. Рост духовности происходит через рост разума под управлением памяти предыдущих действий.

ЛИТЕРАТУРА

- Горяев П.П. Волновой генетический код. - Институт проблем управления РАН, 1997.
Кадамцев Б.Б., Рьдник В.И. Волны вокруг нас. - М., Знание, 1981.
Казимировский Э.С. Планета в космической плазме. - Л., Гидромет, 1990.

РЕЗОНАНСНАЯ СПИРАЛЬ ПРИРОДНЫХ РИТМОВ

Сазеева Н.Н.

Санкт-Петербург

It was calculated the spiral of rhythmic resonance by means of division into octaves of the period $T_0 = 371000$ yr. This spiral is according to experimental data of cosmic, geophysical and biological rhythmic. It's demonstrate the unity of natural processes in varies hierarchy-level and show that Universe is based on principles of Reason and Love.

«Мир един. Единство его создано ритмами, а ритмы определяются числом,» - утверждал **Пифагор**. «В основе всего сущего лежит гармония вибраций во Вселенной,» - считал **Гераклит**. В **Изумрудной Скрижали** египетского бога **Тота (Гермес Трисмегист)** изложены семь герметических принципов, среди которых упоминается **принцип вибраций**: «ничто не покоится, все движется, все вибрирует. Различие между проявлениями материи, энергии и Разума зависит от изменения скорости вибрации. Вибрации Духа так высоки, что он находится в покое. На другом конце шкалы грандиозные формы материи имеют такие низкие вибрации, что кажутся неподвижными. От мельчайших частиц до Галактик все находится в движении». Там же формулируется **принцип подобия (соответствия)**: «как наверху, так и внизу», получивший название **изоморфизма**./1/

Однако со временем метафизика древних учений была отвергнута и забыта. На смену ей пришли эмпирические методы познания природы – экспериментальная наука, которая успешно развивалась на базе технического прогресса в течение почти 500 лет. Накопился огромный массив опытных данных, который в середине 20-го столетия привел к бурному развитию **ритмологии**, науки о циклических изменениях природных процессов в космосе, био- и геосфере.

Чем глубже проникали ученые в изучение микро- и макромира, тем очевиднее становилось, что все без исключения объекты находятся в движении, основой которого являются циклические колебания разной частоты и интенсивности. Более того, выяснилось, что эти колебания связаны между собой резонансными отношениями, и существование материальных объектов в устойчивом состоянии определяется резонансами как внутри самой системы, так и резонансными взаимодействиями с другими объектами окружающей среды. Это дало право современному английскому физикау **Джеймсу Джину** заявить: «Когда вибрирует один электрон, сотрясается вся Вселенная». Круг замкнулся. Мы вернулись к метафизике древних, но теперь уже не умозрительно, а на основе фактов и чисел.

Итак, **вибрации или колебания есть основная форма движения материальных объектов**, которая характеризуется амплитудой и фазой колебаний. Период колебаний **T** есть минимальный интервал времени, за который фаза колебания изменяется на 360° . Частота колебаний есть число периодов **T** в единицу времени. Очевидно, чем больше период **T**, тем ниже частота колебаний.

Максимальную частоту колебаний имеют мельчайшие частицы праматерии. С увеличением массы и сложности материальной системы частота колебаний снижается. Например, частота колебаний отдельных клеток, из которых состоит наше тело, составляет порядка миллиарда Гц, а частота колебаний общей массы тела взрослого человека только 5 – 6 Гц. Разница весьма внушительная.

Весь спектр колебаний можно поделить на **октавы**. Октава – это отрезок спектра, ограниченный периодами или частотами колебаний, величины которых соотносятся как 1:2 или 1:0,5, в зависимости от движения в сторону роста или уменьшения **T**.

При этом каждая из частей выражает сущность целого, являясь целым по отношению к последующему этапу деления. В результате получается спираль с расширением или сжатием к центру. В проекции сверху спираль превращается в скручивающуюся или раскручивающуюся пружину. **Спираль является универсальным путем развития, как процесса, так и структуры.**

Граничные частоты или периоды октав находятся в резонансном взаимодействии. Они синфазны или, выражаясь музыкальной терминологией, звучат в унисон. Поэтому **октава есть основа гармонии и проявления изоморфизма в природных процессах.**

Резонанс означает сродство, подобие и **является механизмом глобальной связи всего со всем.** Он выражает принцип всеобщей симпатии, что в психологии именуется **безусловной любовью.** Это - энергетически беззатратный процесс, а потому максимально выгоден для любой системы. Резонансные частоты являются опорными в каждой системе, обеспечивая синхронизацию автоколебаний в каждой конкретной системе на любом иерархическом уровне со всеми остальными колебательными системами. **Синхронизация есть механизм управления и контроля над параметрами самоорганизующихся природных объектов.**

Для построения спектра резонансных периодов или частот был выбран надежно определенный на основе эмпирических данных период обращения Солнечной системы вокруг Местного скопления звезд $T_0 = 371000$ лет /2/.

Используя процедуру двукратного уменьшения каждого последующего периода от исходного T_0 , получили ряд чисел для последующих периодов:

$T_1 = 185000$ лет	$T_2 = 92750$ лет	$T_3 = 46400$ лет	$T_4 = 23000$ лет	$T_5 = 11600$ лет	$T_6 = 5800$ лет
$T_7 = 2900$ лет	$T_8 = 1450$ лет	$T_9 = 725$ лет	$T_{10} = 362$ лет	$T_{11} = 181$ лет	$T_{12} = 90,6$ лет
$T_{13} = 45,3$ лет	$T_{14} = 22,6$ лет	$T_{15} = 11,3$ лет	$T_{16} = 5,66$ лет		
$T_{17} = 2,83$ лет	$T_{18} = 1,42$ лет	$T_{19} = 258$ дн	$T_{20} = 129$ дн		
$T_{21} = 64,5$ дн	$T_{22} = 32,3$ дн	$T_{23} = 16,2$ дн	$T_{24} = 8,1$ дн		
$T_{25} = 4,0$ дн	$T_{26} = 48$ час	$T_{27} = 24$ час	$T_{28} = 12$ час		
$T_{29} = 6$ час	$T_{30} = 3$ час	$T_{31} = 90$ мин	$T_{32} = 45$ мин		
$T_{33} = 22,5$ мин	$T_{34} = 11,3$ мин	$T_{35} = 5,6$ мин	$T_{36} = 2,8$ мин		
$T_{37} = 80$ с	$T_{38} = 40$ с	$T_{39} = 20$ с	$T_{40} = 10$ с	$T_{41} = 5$ с	$T_{42} = 2,5$ с
					$T_{43} = 1,25$ с

При дальнейшем уменьшении периода целесообразно перейти к частотам, измеряемым в герцах. Тогда периодам

T_{43} соответствует частота 1,6 Гц; T_{44} -3,2 Гц; T_{45} -6,4 Гц; T_{46} -12,8 Гц; T_{47} -25,6 Гц; T_{48} -51,2 Гц ; T_{49} -102,4 Гц.

В ряду полученных чисел можно отметить большое количество соответствий с экспериментально определенными ритмами. Так, величины T_{10} - T_{17} отражают периоды изменения солнечной и геомагнитной активности (360 лет, 180 лет, 80-90лет, 22 и 11лет, 5-6 лет, 2-3 лет). T_{27} равен суточному вращению Земли, а последующие периоды хорошо описывают внутри суточные изменения физиологических процессов в организме и в отдельных клетках. Последние семь периодов T_{43} - T_{49} отражают спектр биоритмов мозга (дельта – 0,5 –3 Гц; тета – 5-7Гц; альфа - 8-13Гц; бета – 14 –35Гц; гамма – 30-100 Гц).

Итак, разделив спектр колебаний по октавам, мы выделили синфазные, резонансные колебания и убедились, что объекты разного уровня организации связаны между собой неразрывными узлами.

Совокупность резонансных частот пронизывает все бытие сверху донизу и связывает воедино природные объекты и процессы. Эта идея пришла к нам из древности в виде утверждения: « *все явления во Вселенной находятся в гармоничном единстве и взаимопроникновении*». В представленном здесь спектре ритмов она наглядно выражена резонансными соотношениями, составляющими **генетическую резонансную спираль.** Учитывая, что проявление резонанса есть согласованное взаимодействие, выражающее принцип симпатии, притяжения и соучастия, можно утверждать, что **во Вселенной правит закон Любви.**

С другой стороны, единый спектр пространственно-временной космобиоритмики свидетельствует о наличии во Вселенной *единого универсального космического кода*, в котором заключены информационные программы основных моментов пространственно-временной организованности объектов любого уровня, т.е. целесообразное поведение каждого отдельного природного объекта во взаимодействии с окружающей средой. Иными словами, Вселенная обладает *Разумом.* **Абсолютный Разум** проявляется на всех уровнях структуры мироздания,

выражая действие универсальных космических законов. Это соответствует *принципу ментальности*, записанному в *Скрижали Гермеса Трисмегиста*: «*Все находится в Разуме всего. Вселенная ментальна*».

Включенность биоритмов мозга в резонансную спираль природных ритмов позволяет объяснить возможность прямого познания природных явлений путем озарения или интуиции, а также образование ноосферы, как совокупности мыслеформ высоких вибраций.

С другой стороны, это накладывает на человека большую ответственность за мысли, чувства и деяния, которыми он наполняет окружающий мир. То, что не соответствует космическим законам, нарушает гармонию мира и имеет негативные последствия для окружающей среды и самого человека. По космическим законам **Разум и Любовь должны быть основой всех человеческих дел на Земле.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Кибалион Учение трех посвященных о Герметической философии Древнего Египта М. Золотой век, 1993, 88 с.
2. Сазеева Н.Н., Шабельников А. В. Глобальная иерархия и синхронизация временных изменений природных процессов. Проблемы исследования Вселенной СПб, вып.22, 2000, с.83

СКРЫТИЕ И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ КАК УГРОЗА СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Салль С.А.

ВНЦ «ГОИ им. С.И.Вавилова», Санкт-Петербург

ВВЕДЕНИЕ

Еще в древнем мире знания скрывались от публики узким кругом посвященных: египетскими и греческими жрецами, индийскими брахманами, алхимическими школами. Утаивание знаний продолжалось и в эпоху книгопечатания. Ньютон, например, хранил в тайне свои алхимические опыты. В последующем главными причинами скрытия научной информации стали военные и коммерческие интересы. Засекречивание – неизбежное зло для науки, однако оно носит временный характер и компенсируется вложением в науку дополнительных средств. Открытие военных секретов нередко приводит к прорывам в науке и технике, что случилось в последние годы, например, с информатикой и водородной энергетикой. Раскрытие коммерческих тайн ликвидирует монополизм в производстве товаров и способствует развитию рынка. Если же скрытие и фальсификация научной информации осуществляются по собственной воле самими учеными, то это приводит к стагнации науки, напрасной трате трудовых и финансовых ресурсов, развитию тупиковых, а иногда и опасных направлений исследований.

Наиболее драматичные в истории науки события, связанные со скрытием и фальсификацией знаний, произошли в начале XX века и привели к революции в физике и естествознании. Начало перевороту положила публикация в 1905 г. статей начинающего физика А.Эйнштейна о световых квантах и специальной теории относительности (СТО). Благодаря прессе об Эйнштейне и его работах вскоре заговорил весь мир. Мощная пропаганда и простота постулатов – лозунгов революции предрешили ее быструю победу.

Отбросив в сторону труды классиков, физика стала продвигаться вперед семимильными шагами, и уже к началу 40-х годов XX века ее структура практически сложилась. Затем основы новой физики законсервировались на долгие десятилетия, и авторы учебников занимались главным образом переписыванием материала. А о титанической работе Гука, Юнга, Лапласа, Пуассона, Гамильтона, Гаусса, Грина, Коши, Фарадея, Максвелла, Кельвина и многих других великих физиков и математиков в области гидромеханики эфира после канонизации СТО практически забыли. Поразительно, но даже законы Ньютона и уравнения Максвелла в их авторском написании теперь не известны абсолютному большинству физиков! Были искажены не только формы записи, но и их физическое содержание (см. книгу А.П.Смирнова и И.В.Прохорцева «Принцип порядка»).

Квантово-релятивистская революция - результат фальсификации классической науки и скрытия экспериментальных данных

Принято считать, что новая физика, основанная на теории относительности и квантовых представлениях, распространила область действия физических законов на большие скорости и малые частицы. Однако специалистам по квантовой теории хорошо известно, что в предельном случае больших размеров и масс частиц квантовая механика не переходит в классическую. Проблема соотношения квантовой и классической физики до сих пор не решена, хотя это редко афишируется в учебниках. Оказывается, что и уравнения релятивистской электродинамики в предельном случае движения зарядов с малыми скоростями противоречат уравнениям классической электродинамики. В 1883 г. британские физики Д.Фицджеральд и О.Хевисайд заменили полные производные в правых частях дифференциальных уравнений электродинамики Дж.К.Максвелла на частные. Содержание же истинных уравнений Максвелла современным физикам неизвестно, поскольку после канонизации СТО они были изъяты не только из учебников физике, но и из книг по истории физики. Причина для этого была очень веской: указанные уравнения галилей-инвариантны, что несовместимо со СТО. Проведенное упрощение позволило решить множество задач, однако оно годилось только для частного случая неподвижного эфира. Тем не менее, Хевисайд применил новые уравнения для движущегося эфира, и уже в 1889 г. вывел практически все релятивистские соотношения, появившиеся позднее в работах Г.Лоренца, А.Пуанкаре и А.Эйнштейна. О работах Хевисайда в учебниках также не пишется, поскольку они не вписываются в контекст истории создания СТО. Кроме того, Фицджеральд и Хевисайд привели систему уравнений электродинамики к форме неоднородных волновых уравнений, не заметив, что новая система уравнений оказалась неэквивалентной старой. Категорически против таких преобразований выступил Кельвин, однако большинство физиков его не послушало. Были проигнорированы даже появившиеся в новой электродинамике нарушения третьего закона Ньютона. Обо всем этом Эйнштейн и не мог подозревать, ибо не ознакомился с классическими работами британской школы электродинамики по причине незнания английского языка. При создании СТО Эйнштейн руководствовался работами голландского физика Г.Лоренца и французского математика А.Пуанкаре. Настольной книгой Эйнштейна по электродинамике служила монография Лоренца «Опыт теории электрических и оптических явлений в движущихся телах», изданная на немецком языке в 1895 г. Но Лоренц, как выяснилось, не знал о последних работах британских физиков. В частности, не предполагал, что пространственно-временные преобразования, впоследствии названные его именем, уже использовали Фицджеральд, Хевисайд и затем другой британский физик Дж.Лармор. Однако, в отличие от Эйнштейна, Лоренц все же прочитал «Трактат об электричестве и магнетизме» Максвелла во французском переводе. Менее ясно, почему ошибки создателей классической электродинамики не заметил ведущий математик того времени Пуанкаре, чьи работы содержали весь математический аппарат СТО, оказавшийся даже избыточным для Эйнштейна. Пуанкаре критически отзывался об электродинамике Максвелла, основанной на сложных гидромеханических аналогиях. Как математик, Пуанкаре ценил ясность, логичность и возможность строгого математического рассмотрения физических задач. По-видимому, поэтому он просто принял как должное те преобразования, которые провели в электродинамике Фицджеральд и Хевисайд, а вслед за ними немецкий физик Г.Герц. Об эйнштейновской же теории Пуанкаре сказал, что на основе лишь двух постулатов Эйнштейна вывести преобразования Лоренца невозможно (у Пуанкаре было три постулата). Слова Пуанкаре подтвердились: Эйнштейн так и не смог вывести эти преобразования, а предложенные другими учеными выводы оказались математически некорректными. Иными словами, СТО вообще нельзя считать физической теорией!

Еще один удивительный вывод, который следует из уравнений Максвелла в их обычной современной записи (которую называют формой Герца-Хевисайда) – то, что они предполагают бесконечно большую скорость передачи кулоновского и магнитного взаимодействий. Такой же вывод справедлив и для истинных уравнений Максвелла. Реально это означает, что кулоновская и магнитная силы передаются в пространстве гораздо быстрее электромагнитной волны. Представление о том, что кулоновское и магнитное взаимодействия передаются в вакууме со скоростью света, следует из уравнений Максвелла в волновой форме. Но обычная и волновая формы не эквивалентны! Опыт показывает, что скорость передачи кулоновского и магнитного взаимодействий действительно значительно выше световой. Если бы современные физики познакомились с классическими теориями эфира, их такой вывод не удивил: сила передается со скоростью продольного звука в эфире, а электромагнитная волна распространяется со скоростью поперечной волны изгибов и поворотов вихревой трубки. Таким образом, СТО, объявившая скорость света предельной, противоречит как уравнениям Максвелла, так и опытам. Получается, что известные из курсов физики рассуждения Эйнштейна о синхронизации часов, одновременности событий, взаимосвязи пространства и времени и т.д. – не более чем фантазии. Ошибочным оказывается и представление СТО об образовании электрических и магнитных полями единого электромагнитного поля.

К сожалению, физическое сообщество на долгие десятилетия оказалось дезинформированным об опытах по проверке СТО. В действительности опытов, ее подтверждающих, нет! Чтобы не вызвать недоумения у читателя, знакомого с физикой по школьным и вузовским учебникам, поясним, о чем идет

речь. Но прежде приведем высказывание из книги «Оптика движущихся тел» У.И.Франкфурта и А.М.Франка: «Сомневаться сегодня в справедливости СТО – все равно что сомневаться в существовании ядерной энергии после длительной работы атомных электростанций или в реальности ускорителей элементарных частиц...». Большинство физиков легко подпишется под этими словами, хотя в них искажаются факты, ставшие историей физики. Дело в том, что работа атомных электростанций и ускорителей подтверждает лишь известные задолго до создания СТО соотношения между энергией, массой и импульсом, а также представления Фицджеральда, Хевисайда, Лоренца и других физиков о продольном сжатии быстро движущихся частиц и замедлении темпа протекающих в них процессов. А вот опытов, противоречащих СТО, огромное количество. Среди них – элементарные электротехнические опыты, поставленные еще Фарадеем (равномерное движение магнитов, вопреки СТО, не приводит к появлению в неподвижной системе отсчета электрического поля). Только вот работы Фарадея современные физики не знают. Что же касается ускорителей, то фазировка электронов в сгустки до 10^{10} частиц в сфере с радиусом 1 мкм и практическая независимость характеристик синхротронного излучения от диаметра ускорителя опровергают представления СТО.

После прихода к власти нацистов теория относительности в Германии была запрещена. Оставшиеся там физики, в большинстве своем «антирелятивисты» по убеждению, а не по команде сверху, проводили эксперименты на ускорителях и успешно работали над созданием атомной бомбы. Они вполне могли создать ядерное оружие до падения гитлеровского режима, но затянули работы. Известен тот факт, что немецкие «антирелятивисты» через тайные каналы передавали информацию об атомном оружии своим бывшим соотечественникам в США, ставшим правоверными «релятивистами». Следует отметить также, что запрет теории относительности никак не повлиял на технический прогресс нацистской Германии, в которой выпускались лучшие в мире автомобили, корабли, самолеты, радиоприемники, магнитофоны и даже были налажены регулярные телепередачи.

Эйнштейн постулировал отсутствие эфира как мировой среды. Однако в экспериментах 1905-1925 гг. Д.К.Миллеру удалось не только измерить скорость эфирного ветра и его галактическое направление, но и показать, что скорость ветра растет с высотой над уровнем моря. Кроме того, Миллер установил, что эфирный ветер отсутствует в условиях экранировки измерительного прибора металлическим корпусом или стенами помещения. Работы Миллера обсуждались на специальной конференции в 1927 г. Сторонники СТО апеллировали к работам Р.Дж.Кеннеди, получившего нулевой результат. Доводы Миллера о том, что эксперименты Кеннеди проводились в условиях экранировки ветра корпусом прибора и не могли дать положительного результата, ими не были приняты в расчет. В 1929 г. А.Майкельсон и сотрудники в серии новых опытов в целом подтвердили результаты Миллера. Однако об этих опытах в монографиях и учебниках не упоминается, а вот об экспериментах Кеннеди и более поздних лазерных измерениях эфирного ветра (которые соответствуют не только СТО, но и эфирным теориям) рассказывается довольно подробно. В 1998 г. украинскому радиофизику Ю.М.Галаеву с помощью радиоинтерферометров удалось подтвердить правильность результатов Миллера и Майкельсона.

В другой своей знаменитой статье 1905 г. Эйнштейн высказал гипотезу о световых квантах. По его представлениям, атом излучает иглообразные цуги волн, воспринимаемые веществом как частицы света – фотоны. Однако вскоре венгерский физик П.Зелени экспериментально показал, что атом излучает обычные сферические электромагнитные волны, и Эйнштейн был вынужден с этим согласиться. В конце жизни он признался, что за полвека раздумий не продвинулся в понимании вопроса о природе фотона ни на шаг.

Тем не менее, все трудности, возникшие в начале XX века, теперь успешно преодолены с помощью классических методов. Например, ранее считалось, что равномерно вращающийся вокруг ядра электрон согласно классической электродинамике должен излучать и в результате быстро упасть на ядро. Это служило препятствием на пути создания классической модели атома. Если же корректно решить указанную задачу с использованием уравнений Максвелла в форме Герца – Хевисайда, а не в волновой форме, то получится, что электрон не излучает, и атом устойчив. Любопытно, но для того, чтобы прийти к этому выводу, можно было и не решать уравнений Максвелла, а всего лишь правильно применить третий закон Ньютона! К сожалению, нарушения законов сохранения настолько глубоко проникли в электродинамику и всю современную физику, что их уже давно перестали замечать. Получили также классическое объяснение опыт Боте, эффект Комптона, тормозное рентгеновское излучение и другие экспериментальные факты, допускавшие ранее лишь квантовую трактовку. Малоизвестно, что один из создателей квантовой механики Э.Шрёдингер руководствовался классическими представлениями о движении электрона, под квадратом модуля волновой функции понимал нормированную плотность заряда электронного облака и был убежден, что классическая электродинамика остается справедливой и внутри атома. Шрёдингеровская концепция квантовой механики длительное время оказалась невостребованной. Несколько лет назад благодаря работам американского теоретика А.Барута с сотрудниками концепция Шрёдингера была полностью

подтверждена. Более того, было показано, что из этой концепции с использованием лишь уравнения Шрёдингера и классической электродинамики с релятивистскими поправками (которые, к слову сказать, были известны задолго до создания СТО) можно строго получить основные результаты квантовой электродинамики, ранее достигаемые только с помощью математически некорректных и логически необоснованных процедур перенормировки и вторичного квантования.

Эйнштейн, как известно, выступал против вероятностной интерпретации квантовой механики и занимал позицию, близкую к шрёдингеровской. Быстрая победа сторонников вероятностной интерпретации во главе с Н.Бором над Шрёдингером и Эйнштейном объяснялась не столько досадными промахами последних, сколько тем, что физическая элита уже привыкла мыслить вероятностными категориями. К тому времени были основательно забыты споры вокруг статистических теорий Л.Больцмана и У.Гиббса. А между тем одно из основных положений статистической механики об эргодичности систем так и осталось гипотезой. Напомним читателю, что эргодичной называют систему, в которой усреднение физической величины по пространству приводит к тому же результату, что и усреднение по времени. К началу 90-х годов XX века в результате проведения критического анализа математического содержания статистической механики, а также численных экспериментов на мощных компьютерах, стало ясно, что эргодичными могут быть лишь гипотетические системы взаимодействующих частиц. Взаимодействие между частицами (например, кулоновское или ван-дер-ваальсовое) приводит к потере эргодичности. Так что реальные системы взаимодействующих частиц не являются эргодичными, и к ним следует применять не статистические, а динамические методы описания.

СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ ФИЗИКИ

В начале XX века ведущие позиции в физике занимали две научные школы – британская и немецкая, причем финансовое положение немецкой школы было лучше. Эйнштейн отмечал, что немецкие физики финансировались откровенными милитаристами. Обе школы, да и большинство физиков старшего и среднего поколения отнеслись к СТО отрицательно. Об этом свидетельствовала и позиция Нобелевского комитета, отказавшегося присуждать Эйнштейну премию за создание СТО. Однако массивная пропаганда работ Эйнштейна действовала на молодые умы гораздо эффективнее, чем критика со стороны специалистов, которую мало кто слышал. О масштабах этой пропагандистской кампании можно судить хотя бы из факта, что уже первая статья по СТО никому не известного патентоведом из Берна сразу же после опубликования в 1905 г. периферийным немецким научным журналом была полностью передана трансатлантическим телеграфом в газету «Нью-Йорк Таймс». Последующие многочисленные публикации в мировой прессе о гениальном физике и его теории также носили явно заказной характер. До сих пор тема об источнике финансирования и организаторах этой кампании остается запретной для историков науки (вспомним, что о главном источнике финансирования большевистского переворота советские историки молчали семь десятилетий). Важно отметить, что молодым ученым было гораздо легче разобраться в положениях новой физики, основанной на простых постулатах, нежели в сложных построениях Максвелла, Кельвина, Дж.Томсона, Лоренца и других разработчиков эфирных теорий. На Лоренца, Майкельсона и других видных противников СТО оказывалось давление со стороны финансовых организаторов релятивистской революции (об их методах работы рассказано в очерке известного советского физика В.К.Фредерикса «Гендрик Антон Лоренц», а также в книге Л.П.Фоминского «Чудо падения»). По странному стечению обстоятельств, в разгар дискуссий о теории относительности из жизни внезапно в расцвете сил уходили основные оппоненты и конкуренты Эйнштейна - А.Пуанкаре, Г.Минковский, В.Ритц, М.Абрагам, Ф.Газенорль, Г.Нордстрем, А.Фридман, К.Шварцшильд.

Все же надо отметить, что у СТО нашлись весьма авторитетные защитники среди физиков среднего поколения. Немецкий физик М.Планк, известный своими работами по термодинамике и музыкальной акустике, в 1900 г. ввел понятие кванта действия, что позволило ему сконструировать удачную формулу для распределения энергии в спектре черного тела. Но его рассуждения казались современникам неубедительными, и на них не обращали внимания. В 1905 г. Эйнштейн распространил идею о кванте действия на процесс излучения. Планка это настолько воодушевило, что он поддержал все нововведения Эйнштейна. Английский физик Лармор длительное время разрабатывал вопросы гидромеханики эфира, но за основу взял не уравнения Максвелла, а то, что получили из них Фицджеральд и Хевисайд. Столкнувшись с серьезными противоречиями, Лармор бросил свои эфирные исследования, заявив, что эфир – среда нематериальная. Неудивительно, что Лармор положительно воспринял СТО и даже как член палаты Общин стал ее пропагандировать с трибуны парламента. Немецкий математик А.Зоммерфельд, по воле случая занявшийся физикой, ориентировался на работы Лармора и также поддержал СТО. Лармор и Зоммерфельд благодаря большому преподавательскому опыту создали очень качественные учебники, впоследствии послужившие основой для многих курсов физики (в т.ч. популярного в России курса Ландау и Лившица). Таким образом, последующие поколения физиков стали воспитываться на искаженных представлениях электродинамики и безоглядной вере в постулаты теории относительности.

Мы уже отметили, что с экспериментальными подтверждениями СТО дело обстоит совсем не так, как теперь пишут в учебниках. Физиков-экспериментаторов раздражали тенденциозный выбор экспериментов и вольная трактовка их результатов теоретиками. Майкельсон сожалел, что его ранние эксперименты породили такое чудовище, как СТО. Миллер, ученик Майкельсона и Саньяк, поставивший опыты с вращающимся интерферометром, считали свои результаты безусловным свидетельством существования эфира. Айвс и Стилуэлл, изучавшие поперечный эффект Доплера, полагали, что подтвердили электронную теорию Лоренца, а не СТО. Крупнейший экспериментатор первой трети XX века Э.Резерфорд называл теорию Эйнштейна чепухой. Гений электротехники Н.Тесла заявлял, что считать ее физической теорией могут только наивные люди.

Положение с экспериментальными подтверждениями общей теории относительности (ОТО) было не лучше. Например, классический расчет угла отклонения света у диска Солнца, сделанный Й.Зольднером еще в 1801 г., приводил к результату, совпадающему с эйнштейновским. Расчет сдвига перигелия Меркурия по Эйнштейну имел характер подтасовки: результат ОТО использовался совместно с классической небесной механикой, в которой скорость распространения гравитационного взаимодействия принималась бесконечно большой. Измеренное значительно позже смещение спектральных линий в гравитационном поле можно было рассматривать не как следствие ОТО, а как результат работы силы тяжести над фотоном.

В 1929 г. американский астроном Э.Хаббл установил, что красное смещение спектральных линий галактик пропорционально расстоянию до них. Сторонники теории относительности сразу же объявили этот факт блестящим подтверждением вывода ОТО о расширении Вселенной. Мнение самого Хаббла было проигнорировано. Между тем Хаббл на основании множества наблюдений убедительно показал, что красное смещение не может иметь доплеровскую природу, Вселенная не расширяется, и никакого Большого взрыва не было. Интересно, что термин «Большой взрыв» предложил также противник теории расширяющейся Вселенной английский астрофизик Ф.Хойл, причем своим термином он хотел подчеркнуть вздорность этой теории.

После прихода к власти Гитлера в 1933 г. многие ведущие немецкие физики эмигрировали в основном в США и быстро заняли ведущие позиции в университетах и исследовательских центрах. Для них выступление с критикой теории относительности или представлений о квантах было равносильно поддержке Гитлера. С тех пор тайна о великой физической революции строго сохраняется мировой физической элитой, причем абсолютное большинство физиков последующих поколений даже не догадывается об ее существовании.

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КВАНТОВО-РЕЛЯТИВИСТСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ ДЛЯ ДРУГИХ НАУК И ОПАСНОСТЬ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ЗНАНИЯ

Квантово-релятивистская революция привела к искаженным представлениям о реальности в самых разных областях. Чтобы убедиться, в какой степени представления современной физики расходятся с реальностью, достаточно почитать лучезарные прогнозы ведущих специалистов на развитие программы управляемого термоядерного синтеза, даваемые два-три десятилетия назад. По их плану, к началу XXI века эра тепловой энергетики уже была должна заканчиваться. Произошло же все наоборот: ведущие мировые державы постепенно свертывают атомную энергетику и заменяют ее тепловой, а о термоядерных программах почти забыли. Даже многократное взвинчивание цен на нефть и газ в последнее время мало изменило эту тенденцию. Открытие высокотемпературной сверхпроводимости, наиболее крупное научное достижение последних лет, стало неожиданностью для физиков, причем сделано было это химиками-технологами. Несколько лет назад физики утверждали, что для прогресса в вычислительной технике и информатике совершенно необходимы оптические компьютеры. Как оказалось, техника совершила громадный рывок вперед и без их создания. Теперь физики-теоретики вынашивают проект квантовых компьютеров. Только вот специалисты-практики в такие проекты уже не верят. В последние годы некоторые совершенно новые технологии получили развитие вообще вопреки принятым в физике представлениям: холодная трансмутация элементов, преобразование энергии с помощью ретроградной конденсации пара, эндотермический электролиз, генерация избыточного тепла в вихревых установках и др. Хотя эти технологии испытаны в разных странах, аппараты на их основе массово выпускаются и исправно служат, ряд крупных физиков даже отказывается признать факт их существования как противоречащий известным законам. Приведем еще несколько примеров из разных научных областей.

1. *Геофизика.* В 80-е годы XX века ведущие геологи мира на основе множества экспериментальных данных (в т.ч. спутниковых измерений) пришли к выводу о расширении Земли со скоростью порядка 1 см/с. О причине расширения, поглощении Землей окружающего эфира и синтезе из него химических элементов, писалось еще столетие назад. Физики и геофизики факта расширения Земли признать не могут, поскольку отрицают эфир. В итоге без удовлетворительного объяснения остаются землетрясения, дрейф континентов, вулканическая деятельность, земной магнетизм, образование месторождений полезных ископаемых.

2. *Палеонтология.* Современная наука признает существование в мезозойскую эру гигантских сухопутных и летающих ящеров. По законам механики такие ящеры могли передвигаться и летать только при условии, что сила тяжести в Мезозое была многократно меньше, чем теперь. Палеонтологам, не признающим расширения Земли, приходится выдвигать нелепые гипотезы о ходьбе ящеров под водой или их планировании после предварительного пешего подъема на скалы.

3. *Происхождение жизни.* До последнего времени в этом вопросе господствовала точка зрения физиков, согласно которой, по-видимому, только на Земле имеются условия для существования живых организмов: солнечное излучение, теплый климат, наличие молекулярного кислорода и воды. Открытие новых видов бактерий в скважинах на глубине нескольких километров и глубоководных червей-погонофоров, для которых совокупность этих условий не требуются, опровергло воззрения физиков.

4. *Генетика.* Принято полагать, что наследственная информация хранится в генетическом коде. Однако расчеты показывают, что даже для построения простейших растений и животных требуется объем информации, превышающий генетический более чем на десять порядков. Так что генетический код – в лучшем случае только шифр для извлечения информации, хранящейся на неизвестных науке уровнях организации материи. Признавая за материей лишь мир элементарных частиц и четырех видов полей, физика принципиально не позволяет приблизиться к пониманию феномена жизни.

5. *Биофизика.* Одной из главных проблем биофизики остается объяснение энергетики и биохимии живых организмов. Непонятыми остаются эксперименты с выращиванием культур методом гидропоники: для их роста не требуется углерод. Даже рост деревьев на песчаных почвах необъясним в рамках современных представлений: содержания углекислого газа в воздухе явно недостаточно. Замалчиваются эксперименты по измерению изотопного состава элементов в растениях и животных. Необъяснимой остается способность животных и, в частности, человека к длительному голоданию. Между тем, уже давно рядом исследователей было показано, что энергетика жизни неразрывно связана с трансмутацией элементов. Поскольку холодная трансмутация элементов современной физикой не признается, то биофизики, биологи, медики и агрохимики ее возможности не допускают.

6. *Происхождение человека.* По данным раскопок, основные виды млекопитающих обитали на Земле еще сотни миллионов лет назад. Современный человек как биологический вид существует всего в течение нескольких десятков тысячелетий. Поэтому для науки происхождение человека и его подвидов (рас) остается полной загадкой. Существует гипотеза об искусственном происхождении человека как вида, полученного методом геной инженерии. На первый взгляд, такая гипотеза выглядит антинаучной. Однако известно множество древних изображений, на которых люди вместе со скотом ведут сфинксов, грифонов и других подобных чудищ. Поэтому приходится признать, что в древности действительно проводились генетические эксперименты.

7. *Происхождение языков, религий и наук.* Антропный принцип, которым по воле физиков и философов-естественников руководствуются ученые других специальностей, не допускает возможности существования доисторических цивилизаций. Однако еще в XIX веке многие историки полагали, что легенды и мифы древнего мира основаны на действительных событиях, и фигурирующие в них боги, обладающие бессмертием, были реальностью. Существовали и более древние высокоразвитые цивилизации. Тогда происхождению языков, религий и наук человечество обязано их представителям. Стоит вспомнить слова Ньютона, что его научные достижения являлись результатом расшифровки древних рукописей.

8. *История.* С отмеченными выше вопросами связана и фальсификация истории древнего мира. Историки игнорируют такие факты, как шумерские указания на существование великих пирамид в дофараонову эпоху, схожесть архитектурных и скульптурных памятников древности в Египте, Южной Америке, Ближнем Востоке и Северной Европе (например, недавно на Кольском полуострове были обнаружены каменные скульптуры, идентичные древнеегипетским), невозможность воспроизведения памятников даже современными техническими средствами. В рамках сложившегося в XX веке представления о современном человеке как высшей ступени эволюции приблизиться к разгадке тайн древности невозможно. Фальсификацию истории более поздних периодов ученые проводили под давлением власти и церкви. А вот фальсификацию истории физики и естествознания научное сообщество провело по своей воле, в силу собственных заблуждений.

9. *Связь.* Технологии связи развиваются методом наименьшего сопротивления, продвигаясь для увеличения пропускной способности в сторону все более высоких радиочастот, опасных для организма человека ввиду резонансной раскачки колебаний белковых молекул. Кроме того, из-за ошибочного представления современной электродинамики о структуре поля и потоке мощности в ближней зоне излучателей (фундаментальные ошибки, как указывалось выше, были совершены еще Хевисайдом и Фицджеральдом) степень воздействия сотового телефона или коммуникатора на человека недооценивается. Особый вред сотовая телефония наносит детям. Статистика свидетельствует о росте заболеваемости опухолями правого полушария мозга. Генетическое воздействие сотовой телефонии вообще не изучается. Между тем, известны методы многократного снижения воздействия сотового

телефона на организм (пропаганда гарнитур, внедрение новых стандартов сжатия информации без увеличения несущей частоты, разработка эффективных схем автоматической регулировки мощности излучения, уменьшение расстояния между приемо-передающими станциями). Из классических эфирных теорий следует возможность сверхсветовой коммуникации, необходимой для космической связи (в т.ч. для Интернета). Однако на такую связь теория относительности налагает запрет.

10. *Энергетика.* Основные направления развития энергетики XX века определялись в основном мировоззрением физиков. Физики до сих пор полагают, что необходимо развивать атомную энергетику и решать проблему управляемого термоядерного синтеза (УТС). А то, что уже через два года после аварии на Чернобыльской АЭС прямые затраты на ликвидацию ее последствий превысили стоимость электроэнергии, выработанной всеми атомными станциями СССР за предыдущие годы, что авария стоила жизни десяткам тысяч ликвидаторов, они уже забыли. Как показала практика эксплуатации АЭС частными владельцами в США, атомная энергетика конкурентоспособна лишь при условии, что государство берет на себя затраты по строительству станций и перерабатывающих комбинатов, захоронению отходов, покупке наработанного плутония и обеспечению безопасности. Иными словами, в действительности АЭС убыточны. Решение же проблемы управляемого термоядерного синтеза в рамках принятых воззрений вряд ли возможно: современным физикам не позволено знать о действительных результатах ядерных и термоядерных испытаний, в которых были зарегистрированы энерговыделения, многократно превосходящие расчетные, а дейтерий и тритий в водородных бомбах разлетался, практически не прореагировав. В качестве нетрадиционных видов энергетики физики предлагают развивать солнечную и ветряную. Однако их конкурентоспособность мала. Кроме того, солнечная энергетика в расчете на произведенный киловатт-час электроэнергии оказывается менее экологичной, чем тепловая (производство полупроводниковых фотоэлементов экологически вредное). О таких же реальных направлениях нетрадиционной энергетики, как эндотермический электролиз, вихревые преобразователи, трансмутация элементов многие физики и слышать не хотят, поскольку считают их антинаучными.

11. *Экология.* Геофизики, экологи и климатологи исходят из того, что главной причиной загрязнения окружающей среды и изменения климата является сжигание углеводородного сырья. В итоге был подписан Киотский протокол, ограничивающий в ряде стран выброс в атмосферу углекислого газа. При этом был проигнорирован основной механизм регуляции содержания углекислого газа – его растворение водой и накопление карбонатов в виде морских отложений. Состав атмосферы, как показывают исследования последних лет, определяется балансом реакций трансмутации азота в кислород и углерод. Главной же причиной увеличения парникового эффекта, по-видимому, следует считать варварскую эксплуатацию месторождений газа и нефти, в результате которой около половины добываемых углеводородов выбрасывается в атмосферу. Чрезвычайный вред человеку и окружающей среде наносят ядовитые вещества, используемые в качестве присадок к топливу, однако о них экологи редко вспоминают.

Многие проблемы, возникшие из-за ошибочных представлений физиков, несут угрозу человеческой цивилизации. Развитие атомной энергетики ведет к неизбежным экологическим загрязнениям, накоплению и без того гигантских запасов ядерного оружия с опасностью его попадания в руки диктаторов, террористов и криминальных структур. Кроме того, работа АЭС сопровождается выходом потоков нейтрино, которые невозможно задержать. Влияние нейтрино на живые организмы не изучено, однако статистика показывает, что вблизи АЭС репродуктивная способность скота и удои понижены. Эксперименты со сверхмощными ускорителями и установками для осуществления УТС грозят непредвиденными последствиями: механизмы энергообмена между частицами и физическим вакуумом (эфиром) до сих пор не поняты. Потенциально опасны и такие проекты нетрадиционной энергетики, как создание солнечных электростанций на орбите с передачей энергии на Землю с помощью СВЧ пучков. Особую опасность представляют эксперименты по клонированию и генной модификации организмов, проводящиеся без понимания механизмов этих явлений. Первое слово в решении подобных проблем должно быть за физиками. Но для этого они должны пересмотреть свои воззрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многие маститые ученые уже давно поняли, какую злую шутку сыграла с ними физика XX века, но продолжают соблюдать установленные правила игры. По иронии судьбы, на страже незыблемости положений квантово-релятивистской физики в России стоит Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН. Члены комиссии, следуя ведомственным интересам, выступают за развитие атомной энергетики, строительство ускорителей, ввоз на территорию страны зарубежных радиоактивных отходов и одновременно обвиняют инакомыслящих физиков и изобретателей в жульничестве. Трудно призывать руководителей от науки, уничтожавших важнейшие направления исследований и шельмовавших таких неординарных мыслителей, как астрофизика Н.А.Козырева, к покаянию (вспомним, что в травле А.Д.Сахарова принимало участие большое число

академиков, а покаявшихся среди них не оказалось). Многих уже нет в живых, другие принимали на веру непроверенные суждения, третьи не хотели портить себе научную карьеру. Но ведь нашел же мужество американский ученый Китинг провести ревизию своих экспериментов с атомными часами, установленными на самолетах! Оказалось, что выводы теории относительности не подтверждаются. Не побоялся шведский астрофизик, лауреат Нобелевской премии Х.Альфвен заявить о полной несостоятельности космологических моделей, основанных на ОТО! Отважился академик М.М.Лаврентьев с сотрудниками подтвердить правильность опытов Козырева! Нашли смелость астрономы из Пулковской обсерватории заявить, что наблюдаемая звездная абберация соответствует классическим представлениям, а не СТО. Решились американские баллистики сообщить, что при расчете траекторий космических летательных аппаратов следует использовать классическое, а не релятивистское правило сложения скоростей! Не испугались в Российском Центре управления полетами признать, что атомные часы, установленные на геостационарных спутниках, вопреки теории относительности показывают то же время, что и в Центре! Список таких признаний, полученных в последние годы, можно продолжать. Наконец, получил многократные экспериментальные подтверждения вывод, который должен шокировать сторонников теории относительности: оказалось, что гравитационная масса тел с ростом их энергии уменьшается!

Таким образом, ученые, информированные о действительном положении дел с опытной проверкой основ современной физики, стоят перед нравственным выбором – либо закрыть глаза на экспериментальные факты, либо, рискуя своими репутацией, карьерой и финансовым положением, попытаться изменить сложившуюся в физике ситуацию. Для этого придется провести фундаментальную реконструкцию всего здания физической науки.

Отметим еще один важный момент, без которого невозможно понимание причин великой физической революции и ее последствий. Ученые XVII – XIX веков в большинстве своем были глубоко религиозными людьми. Они испытывали трепет перед божьим промыслом и осознавали себя избранниками, которых Бог направляет на познание созданной им Природы. К началу XX века такое отношение к науке было уже в значительной степени потеряно. Это и позволило многим талантливым ученым пойти в своих исследованиях не только против здравого смысла, но и против совести, пренебречь знанием, добытым нелегким трудом предыдущих поколений. Характерно высказывание Эйнштейна: «Если не грешить против разума, нельзя вообще ни к чему придти». Любопытно проследить эволюцию его взглядов на науку по мере взросления и постепенного обращения к Богу. Знаменитые статьи бернского периода написаны самоуверенным и заносчивым человеком, безразличным к религии. Для них свойственны безапелляционность суждений, неуважение к предшественникам и грубейшее нарушение научной этики, проявившееся в отсутствии ссылок на работы Пуанкаре и других корифеев науки начала XX века, без которых выводы Эйнштейна были бы невозможны. Статьи 20 – 30-х гг. написаны гораздо более осторожным человеком, допускающим неоднозначность суждений и многовариантность путей дальнейшего развития физики. Статьи 40 – 50-х гг. написаны мудрецом, сомневающимся во всем им содеянном и осознающим свою ответственность перед Богом. Современная же физическая элита в большей части атеистична.

В последние годы жизни Эйнштейн, Планк, Шрёдингер, де Бройль, Дирак, Бриллюэн, Фейнман и многие другие выдающиеся ученые выражали критическое отношение к основам физики XX века. Вот что писал в 1954 г. Эйнштейн своему другу М.Бессо: «Я считаю вполне вероятным, что физику нельзя построить на теории поля, эквивалентного статическому эфиру, т.е. на непрерывных структурах. Тогда *ничего* не останется от созданного мною воздушного замка, включая и теорию гравитации, да и от всей современной физики». О возможности возвращения к концепции светоносного эфира в динамической форме неоднократно заявлял Дирак. Дар научного предвидения не обманул великих творцов науки. Все большее число исследователей осознает ошибочность основных положений квантово-релятивистской физики и возвращается к классическим представлениям динамического эфира, но уже с позиций современного знания. Однако фальсификация продолжается: из русского перевода научной биографии Эйнштейна (автор А.Пайс) фрагмент его высказывания об эфире был изъят.

В июле 2004 г. журнал «Успехи физических наук» опубликовал статью «О возможности экспериментальной проверки второго постулата специальной теории относительности». Факт ее публикации, на первый взгляд, удивителен, поскольку уже несколько десятилетий обсуждение подобных вопросов в академических журналах не ведется. Еще в 1934 г. было принято Постановление ЦК ВКП(б) «По дискуссии о релятивизме», по которому за критику теории относительности отправляли в лагерь. После войны это Постановление стало нарушаться, и в 1964 г. Президиуму АН СССР пришлось издать новое Постановление, запрещающее ставить под сомнение положения теории относительности. Однако, как оказывается, в этой статье указанное Постановление и не нарушается. В ней, как и во всех цензурированных учебниках и монографиях, приводятся ссылки на работы Майкельсона 1887 г., но ничего не говорится об его более поздних работах, как и об экспериментах Миллера. Не упоминаются работы Галаева и множество других экспериментов последних лет, показавших ошибочность постулатов СТО.

Если для авторов некоторых учебных пособий незнание поздних работ Майкельсона и Миллера простительно (их наличие скрывается от широкой публики), то в данном случае имеет место сознательная фальсификация. Дело в том, что автор статьи ссылается на сборник статей «Эфирный ветер», выпущенный по инициативе акад. РАЕН В.А.Ацкоковского в 1993 г. В сборнике опубликованы все основные работы Майкельсона и Миллера по измерению эфирного ветра. Как уже отмечалось, Миллер экспериментально показал, что определение скорости эфирного ветра в условиях его экранировки стенами помещения и корпусом прибора бессмысленно. Но именно с помощью таких экспериментов автор статьи в «Успехах физических наук» предлагает проверять второй постулат СТО. Впрочем, следует поблагодарить автора статьи хотя бы за то, что в ней есть ссылка на сборник «Эфирный ветер», и, возможно, найдутся любопытные читатели, которые возьмут в руки эту книгу и узнают правду об экспериментах Майкельсона и Миллера.

На вопрос корреспондента о том, каким оружием будут воевать в третьей мировой войне, Эйнштейн ответил, что не знает на счет третьей, а вот в четвертой будут воевать дубиной. Если физики и ученые других специальностей не перестанут в столь чудовищных масштабах использовать сфальсифицированную информацию и будут сами продолжать ее скрывать и искажать, то нашим уцелевшим потомкам действительно придется брать в руки дубину.

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕХОДА К НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЕ

Самойлов В.Н.

Россия, г. Дубна Московской области, директор НЦЕПИ ОИЯИ (SCAR JINR) сот. +901-909-73-83

За последние десятилетия фундаментальные науки, и в первую очередь физика, осуществили колоссальное продвижение в познании реальности. Физики уже стоят на пороге создания единой теории поля, имеются большие успехи в изучении внутренней структуры элементарных частиц, исследуются глубинные свойства вакуума и т.д. Но все эти достижения человеческой мысли, связаны с познанием фундаментального уровня организации материи, не находят практически никаких технических применений, что весьма сильно отличается от ситуации в первой половине двадцатого века.

Естественно возникает вопрос: в чем причина такой странной ситуации и как выйти из возникшего тупика? Но, прежде чем ответить на него, предварительно следует остановиться на следующем вопросе: а в чем, собственно, состоит суть тех проблем, которые решаются сейчас в фундаментальной физике и какие приложения могли бы иметь результаты этих исследований?

В целом можно сказать, что физики стремятся постичь ту единую основу и те законы, в соответствии с которыми возник наш мир. При этом особо следует отметить, что ученые пришли к пониманию того, что из этой так называемой основы мира может возникнуть не одна, а бесконечное множество разных вселенных с разными законами природы, мировыми константами и т.д. Теперь основной вопрос, которым задаются ученые – это вопрос о принципах, в соответствии с которыми из основы мира (вакуума) могут формироваться различные варианты законов природы. Так, частным случаем являются те, которые мы наблюдаем в нашей области вселенной.

Что касается практических приложений, то напрашивается логичный ответ: практическое использование исследований основы мира, из которой могут при изменении ее состояния порождаться различные поля, частицы, законы – это ни что иное, как овладение способами конструктивного воздействия на нее. Вполне естественной является постановка задачи конструирования законов нашей реальности, создания силовых полей с заданными свойствами, использование энергии вакуума и т.д. Нами создано новое вещество – гетероэлектрик – для управления и преобразования силовых полей с целью получения веществ с наперед заданными свойствами. Можно сказать, что человечество подошло к той стадии своего развития, когда оно способно перейти на качественно иной уровень существования: стать онтологически разумной

креативной силой, способной не просто жить в Космосе по его законам, но и конструировать, создавать законы Космоса.

И вновь мы возвращаемся к поставленному ранее вопросу: что же является препятствием на этом пути? Проведенный нами анализ показывает, что основным препятствием на этом пути является некий набор исторически обусловленных ограничений на способ и пути развития научного знания, чуждых истинному духу науки и носящих по отношению к ее природе внешний, инородный характер. Причем эти ограничения не являются случайными, они являются закономерным результатом протекающего по законам диалектики процесса эволюции человечества.

Есть два пути создания новой научной парадигмы.

Первый путь – это путь качественного рассмотрения, который оказывает воздействие на внешний мир, меняя его. Предварительно следует заметить, что на этом пути мы выделяем основные компоненты, участвующие в формировании восприятия (действия), и исследуем характер взаимоотношений между ними.

Второй путь – это путь количественного рассмотрения проблемы, когда мы выявляем точные количественные законы соотношений и взаимодействий основных компонент. Например, при «качественном» рассмотрении мы можем выделить такие три компоненты, как материю, энергию и информацию, а также понять смысл их взаимоотношений. При «количественном» рассмотрении мы должны выявить общую для этих трех компонент меру и в ее рамках описать уже количественный закон их взаимоотношений. В знаменитом же уравнении Эйнштейна $E=mc^2$ дается количественный закон соотношения только материи и энергии. Нами показано, что энергия зависит еще и от изменения внешнего гравитационного потенциала.

Как показали многочисленные исследования, в основе мировоззрения традиционного общества лежит представление о непосредственной включенности человечества в Космос, Природу. Это находило свое выражение в изоморфизме описания устройств Космоса, человека и общества. Космос, подобно человеку, рассматривался как составная часть этого существа. Можно выделить два существенных аспекта традиционного мировоззрения.

Во-первых, физическая и смысловая реальность не противопоставлялись друг другу, а были неразрывно связаны.

Во-вторых, «психическое» и «физическое» не противопоставлялись друг другу, а находились в неразрывной взаимосвязи.

Современная наука и связанное с ней научное мировоззрение неразрывно связано с цивилизацией западного типа, каковую принято противопоставлять традиционному обществу. Так, при переходе к западной цивилизации, ситуация качественно меняется. Человек перестает быть частью природы, Космоса, он становится трансцендентным по отношению к нему началом. Человек становится субъектом, природа – объектом, причем не просто объектом созерцания, а в первую очередь тем объектом, на который направлена творческая преобразующая деятельность человека. И в качестве той силы, которая позволяет человеку достичь могущества и власти над природой, выступает наука. В новом, научном мировоззрении выделенные выше два аспекта традиционного мировоззрения меняются на прямопротивоположные.

Во-первых, Космос теряет статус живого и разумного существа; категория смысла исключается из научного описания природного бытия; смысловая и физическая реальность противопоставляются друг другу.

Во-вторых, само существование общекосмического сознания отвергается, наличие сознания становится уделом лишь человека; психическое и физическое, субъект и объект противопоставляются друг другу.

1. Можно сказать, что человечество подошло к той стадии своего развития, когда оно способно перейти на качественно иной уровень существования: стать онтологически разумной креативной силой, способной не просто жить в Космосе по его законам, но и конструировать, создавать законы Космоса.

2. Причем важнейшей особенностью новой парадигмы будет, если следовать диалектической логике, возвращение на качественно новом уровне к таким аспектам традиционного мировоззрения, как нераздельность смысловой и физической реальности,

психического и физического, субъективного и объективного. То есть, можно сказать, что в основе новой научной парадигмы должен лежать принцип психофизического холизма. При этом, как показывает наш анализ, этот принцип не просто не чужд сущности и формальному аппарату современной физики, но более того, является его недостающей частью, привнесение которой позволит решить основные проблемы современной физики.

3. Характерной чертой существующих ранее парадигм был их монистический характер, то есть, постулирование наличия фактически одной сферы опыта с одним связанным с ней интерпретатором. Основной чертой новой парадигмы будет ее принципиально немонистический характер. А именно, в саму ее основу будет заложено представление о практически неограниченном количестве сфер возможного опыта и их всевозможных комбинаций.

4. Сущностной чертой новой парадигмы является опора не на ту или иную конкретную сферу опыта, а на знание принципа, в соответствии с которым конструируются различные сферы опыта.

По этой причине физические и психологические науки, соответствующие новой парадигме, – это науки о конструировании и управлении «многомерной» реальностью.

В дальнейшем эти два аспекта научного мировоззрения и выступили в качестве ограничений, наложенных на развитие научного знания.

Если вспомнить диалектику, то можно заметить, что, рассматривая переходы от традиционного общества к современному и от традиционного мировоззрения к научному, мы имеем дело с прохождением начальной стадии некоего диалектического процесса. Выделение человечества из его нераздельности с Космосом, Природой – это не что иное, как первое отрицание, носящее негативный характер. Именно на этом этапе мы имеем научное мировоззрение, отрицающее традиционное. Именно на этом этапе в науке действуют описанные выше ограничения.

Но за первым отрицанием, если исходить из принципов диалектики, следует второе отрицание – отрицание отрицания. Оно отрицает как абсолютизацию первого утверждения – положения о полной включенности человека в природу, так и второго – положения о противопоставленности человека и природы. Можно сказать, что второе отрицание снимает противоположность Человечества и Космоса, но при этом сохраняет новое отношение Человечества к Космосу, выражением которого и является наука. На этом этапе также снимаются те ограничения, которые были наложены на развитие науки в ходе развертки первого этапа.

Как известно, второе отрицание – отрицание отрицания – сохраняет сущность противоположных позиций, отрицая лишь те аспекты их форм, которые приводят к видимости их непримиримости. Это означает, что при переходе к следующему этапу сущности современной науки будут сохранены также и те результаты, которые были получены в ходе ее развития, в переосмысленном виде войдут в новую парадигму, актуальность которой сегодня очевидна.

ЛИТЕРАТУРА

1. V.Samoilov Докторская диссертация «Преодоление психофизического дуализма в современной науке как пути к новой научной парадигме», С-Пб, МУФО, 2003 г.
2. V.Samoilov, I.Protsenko, O.Zaimidoroga “ Heteroelectric is a heterogenic substance to influence on electromagnetic fields” Patent RF
3. Kh.Beshtoev, V.Kallies, V.Samoilov, A.Sapogov “Principle possibility determination of the influence of external gravitational field on lifetime of elementary particles”, Preprint JINR, Dubna, 2003

ОСНОВЫ НОВОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЫ

Смирнов А.П.

Международный клуб ученых.

smirnov@shaping.org

“Только со смертью догмы начинается наука”

Fundamental law connecting cause and effect in interaction processes is formulated. Principle of Order – concept of real systems organization is obtained.

Предисловие

XX век продемонстрировал огромные успехи в развитии техногенной цивилизации, базируясь на фундаментальных представлениях в физике, математике, биологии и других науках. Но успехи в использовании новых технологий, в том числе в атомной и ядерной физике, химии, повлекли за собою рост неразрешимых экологических проблем глобального масштаба. Отравление источников питьевой воды и почв ядохимикатами, загрязнение атмосферы выхлопными газами автомобилей, последствия атомных взрывов и войн, проблемы нравственности и здоровья в человеческом обществе – далеко неполный перечень последствий этого “прогресса”. К концу второго тысячелетия стало ясно, что трагедия социума не в бездействии, а от того, что человеческое общество не знает, как действовать правильно, к сожалению, во всех сферах человеческой деятельности.

Тщательный критический анализ наследия эпох научного прогресса привел к парадоксально неожиданному выводу, что причина лавинообразного роста экологических проблем лежит в своеобразии структуры сознания человека, когда достоянием современного человечества стала нарушенная логика мышления при наивном сознании. Изначально правильно была сформулирована миссия науки, призванной открывать законы Природы, чтобы действовать сообразно этим законам. Эту миссию взяла на себя физика, избравшая путь экспериментально и теоретически, совместно с философией и математикой, решить эту проблему. В качестве исходных принципов и законов были взяты принципы и законы Г.Галилея, И.Ньютона, распространенные на электромагнетизм Д.К.Максвеллом. Они послужили и основой дальнейшего развития физики, физики макро- и микромира, электродинамики, определившей век электричества.

Лишь к концу второго тысячелетия было осознано, что в фундамент физического знания были заложены ложные основания, которые являлись неверными переводами и результатом некорректных трактовок классического наследия. Научным сообществом не был воспринят Фундаментальный Закон Реальности – закон творения Мира в каждом элементарном акте в цепи развития причинно-следственных связей. В распоряжении науки отсутствовал принцип, который позволял бы описывать развитие реальных процессов. Отсутствие фундаментального закона взаимосвязи причины и следствия и принципа эволюции реальных систем превратило физику и все естественнонаучные дисциплины в беспринципную и беспричинную схоластику, не способную к адекватному описанию реально происходящего. Стало понятно, что весь прогресс цивилизации – это результат прозорливой интуиции инженеров и технологов, не утративших в рассуждениях здравый смысл, которые, естественно, не могли предусмотреть все возможные последствия совершаемых операций и создаваемых конструкций.

Более того, общепринятые принципы и законы, заложенные в основание научного мышления, не позволяли выходить за рамки принятых запретов и канонов. Так, законы сохранения (сохранения сил, импульсов, энергии и др. физических характеристик при взаимодействии) явились прокрустовым ложем для логики мышления, ибо, утверждая неизменность параметров причины и следствия в процессах взаимодействия, законы сохранения отражали специфику модели Мира, в котором ничего не происходит и происходить не может. И человеческий мозг, обреченный действовать в канолах мертвого Мира, всегда входил в диссонанс с восприятием реального Мира, данного нам в движении и развитии.

Именно это обстоятельство и привело к патологии мышления и торможению сознания, зомбированного на использование модели “равновесного” Мира, в котором нет процессов и развития. Переход к статистическому подходу в вероятностных мерах оценки параметров состояний этого “равновесного” Мира лишь усугубил трагедию застывшего Разума. Теперь Мир стал для человека сумбуром неких случайностей, за которыми было очень трудно разглядеть стезю действующих законов Природы. А Мир оказался действительно очень просто устроенным и, самое главное, **п р и н ц и п и а л ь н ы м**, с четким исполнением непреложного Закона в каждом элементарном акте изменения состояния системы.

Фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия

Возьмем на себя труд прочитать и понять научные основы физики, которые оказались не вошедшими в арсенал представлений о реальном Мире. Первый закон И.Ньютона [1]:

“Всякое тело продолжает удерживаться в своем состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменять это состояние”.

Здесь речь идет о существовании некой врожденной силы материи, инерции, которая и удерживает состояние покоя или равномерного и прямолинейного движения. И дается определение этой силы, которая пропорциональна массе. И далее – существеннейшее замечание, которое оказалось упущенным из виду всюду, что кардинально изменило наши представления о Действительности. Эти состояния покоя или равномерного и прямолинейного движения могут быть изменены только *приложенными силами*, то есть *силами, приложенными с определенной скоростью*. Это особо подчеркивается в тексте второго закона И.Ньютона, который был неверно переведен, не понят и некорректно трактован:

“Изменение количества движения пропорционально приложенной действующей силе и происходит по направлению той прямой, по которой эта сила действует”.

Поскольку *“количество движения есть мера такового, устанавливаемая пропорционально скорости и массе”*, то утверждение закона сводится к определению взаимосвязи изменения количества движения с мерой приложенной движущей силы:

$$\frac{d m_p v_p}{d t} \sim F_d V_d \quad , \quad (1)$$

Это и означает, что изменение количества движения пропорционально *приложенной движущей силе* $F_d V_d$. Фактически это утверждение об изменении количества движения под действием движущей силы F_d , *приложенной с определенной скоростью* V_d в направлении действия этой силы. Иными словами, речь идет о факторе изменения количества движения как результата передачи действия $F_d V_d$ к объекту, где и происходит изменение количества движения. Выражение (1) принципиально отличается от математической формы общепринятого представления второго закона И.Ньютона:

$$\frac{d m v}{d t} = F = m a \quad (2)$$

Это обстоятельство трагически отразилось и на представлении смысла понятия взаимодействие, для которого в физике не нашлось определения.

Третий закон И.Ньютона в оригинале отражает совершенно другой процесс, нежели тот, который принят в традиционной трактовке: *“ Действию всегда соответствует и равная реакция “*. Поскольку И.Ньютон в дальнейшем еще раз подчеркивает, что действие следует оценивать произведением величины движущей силы F_d и скорости ее приложения V_d , а меру реакции – произведением силы реакции F_p и скорости реакции V_p , то математическая форма представления взаимосвязи причины, действия и следствия, реакции имеет вид:

$$F_d V_d = - F_p V_p \quad (3)$$

Здесь знак минус и отражает этот процесс перехода действия от причины к следствию, реакции, к поглощению действия реагирующим объектом. Эта характеристика элементарного акта действия $F V$ носит название *креатон*. Сравнение с общепринятым представлением о

законе взаимодействия – не в пользу хорошо усвоенного заблуждения о динамике взаимодействия :

$$F_d = - F_r \quad (4)$$

Оригинальный фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия кардинально изменяет наши представления о Действительности, наше восприятие Мира и Бытия. Этот закон утверждает, что в каждом элементарном акте действия происходит **творение** физических характеристик процесса взаимодействия, которое сопровождается изменением состояния взаимодействующих элементов. Поразительно, но именно соотношение (3) является математической формой представления и закона действия рычага Архимеда., который в оригинале звучит так: “ *Сколько проигрываем в скорости, столько выигрываем в силе* “ (!!!). Этот очевидный закон свидетельствует, что в результате действия рычага Архимеда творится сила F_r на малом плече рычага, творится импульс $P_p = F_r \Delta t$ и творится новое качество энергии, меняется ее концентрация в пространстве, то есть творится ее потенциал. Это закон сохранения творения, действия, креатона. И это знали и понимали древние (Лао Цзы : “*Мощность порождения порождает*”). Они понимали, что каждое действие требует энергетических затрат. Именно это обстоятельство проигнорировано в традиционной физике, где выражения типа (2) представляются как уравнения движения, в которых отсутствует мера энергетических затрат. То же самое можно сказать и относительно “уравнений движения” в импульсном представлении. Даже запись “уравнений движения” в энергетическом представлении не адекватно отражают истинное положение вещей, поскольку не содержат специфику развития процесса во времени, которое представлено в (3).

Этот фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия открывает перед нами новый класс антиэнтропийных алхимических процессов, класс процессов трансмутации элементов. Это уравнение реального фотоэффекта свидетельствует, что малая сила света f (величина амплитуды поля в световой волне), распространяющегося со скоростью света C , может в веществе с малой скоростью реакции s вызвать силу F , достаточную для разрушения вещества и даже атомов !

$$F / f = C / s \gg 1 \quad (5)$$

Опыт свидетельствует, что в основе всех явлений любой природы лежит этот фундаментальный закон взаимосвязи процессов в каждом элементарном акте изменения состояния взаимодействующих элементов, закон творения Действительности. А каков же закон эволюции реальных многочастичных систем, если в ее основе лежит закон, описывающий взаимодействие в элементарных актах изменения состояния ?

ПРИНЦИП ПОРЯДКА

Установить общий универсальный закон эволюции реальных многочастичных систем удалось экспериментально, определяя закономерность развития фазовых переходов в явлениях разной природы. Оказалось, что изменение количества новой фазы с изменением внешнего воздействия происходит по одному и тому же закону в явлениях разной природы. Если количество новой фазы характеризовать числом M , которое пропорционально числу частиц, перешедших в новую фазу, а количество старой фазы числом $M_0 - M$, где M_0 пропорционально полному числу частиц в системе, то с изменением внешнего воздействия D , роль которого выполняют температура T , давление P , магнитное поле H и т.п., то процесс изменения состояния системы идет многостадийно, и на каждой стадии наблюдается универсальная взаимосвязь меры произошедшего M с мерой внешнего воздействия D :

$$\ln M / (M_0 - M) - \ln M_p / (M_0 - M_p) = a_p | (D - D_p) / D_p |^{K/2} \quad (6)$$

где M_p - характеристика новой фазы в начале p - той стадии, a_p, D_p, K – характеристики системы на p – той стадии, при этом $K = 1, 2$ или 3 [2].

Универсальный характер эволюции реальных многочастичных систем с изменением внешнего воздействия свидетельствует об универсальности общего механизма взаимодействия и принципа реализации этого процесса. И действительно, логарифмический характер изменения соотношения количеств новой и старой фаз отражает тот факт, что процесс фазового

перехода реализуется через упорядоченную последовательность элементарных актов перехода частиц из одной фазы в другую, которая при таком механизме идет по известной формуле Эйлера, отражающей закономерность последовательного почастичного опустошения одной системы (фазы) с одновременным почастичным заполнением другой подсистемы (фазы). Например, для почастичного заполнения подсистемы суммарная мера изменения заполнения объема в системе при учете объема на частицу в каждом элементарном акте этого процесса:

$$1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n = \ln n - e \quad (7)$$

Логарифмическая зависимость отношения заполнения подсистем (фаз) с изменением внешнего воздействия отражает характер энергетических затрат на свершение этого процесса. Фактически эксперимент и теоретический вывод описания процесса фазового перехода, в основе которого лежит упорядоченная последовательность элементарных актов взаимосвязи причины и следствия в процессах взаимодействия любой природы (3), дают решение проблемы многих тел, принципиально неразрешимой в рамках существующей в физике парадигмы. Заметим, что решение этой проблемы потребовало использовать дискретную математику конечных дискретных множеств. Каждый элементарный акт отражает процесс творения как миг между прошлым и будущим. Этот принцип эволюции реальных систем, названный Принципом Порядка, является общим и универсальным и отражает специфику дискретности реальных процессов эволюции многочастичных систем. Они идут по принципу наименьшего действия, который находит свое выражение в *законе сохранения креатона* (3), *законе сохранения творения*. Каждый элементарный акт изменения состояния системы индивидуален по своим параметрам, параметрам креатона, характеризуя специфику развития мира дискретных процессов.

Опыт свидетельствует, что в любом процессе общий фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия сокрыт универсальным Принципом Порядка. Они необходимы и достаточны для описания и понимания реальных дискретных квантовых процессов любой природы.

ПОЛИМОРФНЫЙ РЕЗОНАНС

Анализ широкого круга процессов показал, что законы, полученные в физике, химии, биологии и других науках являются частными проявлениями фундаментального закона взаимодействия и Принципа Порядка. Очень важно отметить, что общий фундаментальный закон взаимосвязи причины и следствия отражает уникальное свойство, присущее всем процессам и определяющее, в конечном итоге, *творение и эволюцию реальных систем, - это фазовый переход в электромагнитной волне*, который проявляется как *полиморфный резонанс* при переходе электромагнитной волны из одной среды в другую. И действительно, если n гармоник электромагнитной волны с длиной волны Λ и частотой ν , распространяясь в одной среде со скоростью C за время $\Delta \tau$ проходят путь L , то при переходе в другую среду, распространяясь со скоростью s , этот цуг волн из n гармоник уже пройдет другой путь l , что вызвано сжатием этого цуга волн и, соответственно, уменьшением длины волны до λ с увеличением частотной характеристики до $\Omega = C/\lambda$ и увеличением амплитуды волны в связи с изменением концентрации энергии на пути l . Характер изменения параметров волны при переходе из одной среды в другую можно определить их закона реального фотоэффекта (3) :

$$f C = f n \Lambda / \Delta \tau = F n \lambda / \Delta \tau = F s, \text{ отсюда } f \Lambda = F \lambda, \text{ то есть } f / \nu \rightarrow F / \Omega \quad (8)$$

Это обстоятельство играет чрезвычайно важную роль не только в развитии физических и физико-химических процессов, но и, естественно, в функционировании живых организмов, в формировании жизни. Фактически такое проявление реального фотоэффекта и является механизмом катализа как процесса трансформации частоты и амплитуды электромагнитной волны на границе сред.

Опыт свидетельствует, что Мир существует и дан нам в чрезвычайно широком частотно-волновом спектре процессов, которые происходят по одному общему фундаментальному закону и одному универсальному Принципу Порядка, по которому и реализуется эволюция упорядоченной последовательности элементарных актов творения Действительности. И Человек предстает перед нами как гармоничный конструкт, функционирующий в чрезвычайно широком частотно-волновом спектре излучений разной

природы, каждый элемент которого ответственен за все происходящее в нем. Эта взаимосвязь элементов по одному закону взаимодействия и единому принципу организации живой системы и обеспечивает единство организма как целого во всей сфере его деятельности. Наука подошла к пониманию тонкого Мира Человека как системе его функционирования и как элемента социума. Законы Бытия, Действительности и Существования едины, отражаясь в поведенческом аспекте человека как законы нравственности, духовности и любви. Наука подошла к осознанию значимости этой стороны жизнедеятельности человека и человеческого сообщества.

ИНФОРМАЦИЯ И СОЗНАНИЕ

Поскольку сила F означает, по Р. Гуку, меру деформации, $F \sim \Delta L$, меру изменения формы, то и другие физические характеристики можно свести к проявлению деформации в пространстве (энергия $E = F L$) или во времени (импульс $P = F t$), например. И только *креатон* отражает процесс изменения формы как в пространстве, так и во времени ($Ct = F L / t$). Здесь сила F выступает как своеобразный оператор, взаимосвязь которого с пространственными или временными характеристиками порождает процессуальные характеристики явления и творит Действительность. Креатон – мера порождающего акта, который формирует в реакции новое качество, проявляющееся в пространственно-временном континууме. Таким образом, описание процессов взаимодействия (3) и их развития (6) отражают процедуру формирования систем, то есть *информацию* об эволюции систем и в пространстве и во времени во взаимосвязи. Можно сказать, что мы всегда в описании явлений получаем представление об эволюции информации и в пространстве и во времени, за которой стоит образ Действительности в Бытии. Поскольку за символами силы, импульса, энергии и других характеристик процесса стоят образы точек, линий, объемов и действий с ними, то можно сделать заключение что все описание реально происходящего сводится к описанию характеристик символов *Сознания*, к их преобразованию: “Точка, двигаясь, рождает линию; линия, двигаясь, рождает плоскость; плоскость, двигаясь, рождает объем, вращение которого рождает устойчивую структуру“. Таким образом, описание реально происходящего свелось к предельно общей и простой форме мышления – к динамике и кинематике символов *Сознания*. Это описание и есть *Знание информации* о Мире, данном нам в движении, где сущностью и является само движение, творящее различные конструкции форм. Правила действия с этими символами отражены в алгебре и геометрии, то есть Природа говорит с нами на языке алгебры и геометрии. Опыт свидетельствует, что *Все есть Свет*, который и олицетворяет собою эту картину Бытия Действительности, которую творит алхимия – “*химия света*”.

В таком представлении Знания можно сделать еще один шаг к осознанию Знания. Как говорит опыт и наша логика мышления, в нашем Мире каждая точка конструкта, каждый элемент его индивидуальны. Математически это утверждение формализуется тождеством $A \equiv A$ (существует тотальный уникальный экземпляр A , тождественный самому себе). Это означает, что $A \bullet 1/A \equiv 1$. Из этой комбинаторики следует, что всякое индивидуальное A *существует* с обратным ему $1/A$, вместе составляя единое целое, единицу 1. Поскольку каждое A представляет собою некое Знание, которое, как мы видели, сосуществует с $1/A$ и представляется сосуществующим со Знанием, то само $1/A$ можно рассматривать как олицетворение *Сознания* и его проявление. В рамках этой логики *Осознание Знания* предстает как установление взаимосвязи *Знания и Сознания*, то есть взаимосвязи A и $1/A$, *Знания и Сознания*. Из этого следует, что экспоненциальной закономерности Принципа Порядка (A) соответствует в *Сознании* формирование обратной функции ($1/A$), то есть логарифмической закономерности, которая, как свидетельствует опыт, отражает энергетику фазовых переходов и любых процессов вообще. Это означает, что функционально информации о *Знании* сопутствует энергетика, оформленная в *Сознании* по закону логарифма параметров сенсорного восприятия Реальности.

Таким образом, фундаментальный закон взаимодействия и Принцип Порядка, отражая процесс творения Мира, демонстрируют при этом и эволюцию Сознания, которое присуще Миру как целостному конструкту. Принцип Порядка и сокрытый им механизм творения в

законе взаимосвязи причины и следствия олицетворяют Истину Бытия, сформированную через конструкт из элементов Сознания, отражающих специфику динамики и кинетики Реальности.

Здесь уместно вспомнить теорему Геделя-Тарского о неполноте, то есть о невозможности принципиально формализовать Истину, где такой вывод является результатом использования принципа математических операций, который и не отражает полноту Бытия, не адекватен реально происходящему. Несостоятельным в силу своей неполноты является утверждение $\mathbf{a} \mathbf{b} = \mathbf{b} \mathbf{a}$, которое лежит в основании теоремы. В таблице умножения множимое и множитель несут различную миссию, и поэтому непозволительно менять их местами. В самой логике мышления сначала представляется предмет, множимое, и лишь затем его мультипликация, множитель. Такая операция отражает определенный смысл содеянного, определенный конструкт свершения факта. Иными словами, мы поверяем полноту и целостность, гармонию Мира алгеброй и геометрией, конструктами аппарата Действия Сознания из арсенала мышления.

Таким образом, мы приходим к выводу, что закон взаимосвязи причины и следствия и Принцип Порядка являют нам полную информацию о процессе фазового перехода и любого изменения вообще в пространственно-временном представлении. Язык алгебры и геометрии дает нам картину динамики и кинетики Бытия, реализующегося через упорядоченную последовательность актов творения формы, формирования Действительности, проявленной нам через характеристики изменения форм (силы, импульса, энергии и др.) в пространственно-временном конструкте как отражение Истины манипуляций с информацией.

Представленный детальный анализ произошедшего в науке, которое привело к необходимости создания и формирования новой научной парадигмы, дает понимание тех трудностей, которые испытывала наука за последние сотни лет в формировании научной картины Мира. Неверное представление о научных основах физики, связанное с некорректными переводами и трактовкой “Начал” И.Ньютона, привело к возникновению “псевдонауки”, научной по форме построения умозаключений, но ложной в своей основе и выборе предмета исследований. Рассуждения, в основе которых постулированы принципы и законы сохранения в модели Мира, в котором ничего не происходит, не могли, естественно, привести к адекватному описанию реального Мира, данного нам в движении и творении в каждом элементарном акте действия, в каждом миге Бытия. И даже широкий спектр всякого рода идей, гипотез, постулатов и предписаний не смогли гальванизировать исходные предпосылки бездейственного “равновесного” Мира.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фундаментальный закон причинности (З), формирующий канву жизненных процессов и эволюцию Мироздания, обязывает человека к формированию правильных действий согласно Закону и Принципу, которыми руководствуется Природа в своих деяниях. Человечеству благодаря Науке возвращается видение Мира в его целостности и взаимосвязанности, понимание Мира таким, какое было у древнего мудрого предка давно ушедших цивилизаций, обладавшим шестым чувством восприятия Действительности. С потерей человечеством этого чувства видения тонкого Мира в его полноте и целостности, видения порядка вещей в природных процессах миссию сохранения этого объективного знания взяла на себя религия как социальный институт сохранения и передачи этого знания и недопущения использования этого знания во вред самого Бытия. Только благодаря жесткости в исполнении этих заветов религия сохранила и донесла до нас это знание в символике знаков и ритуалов. Величие этого знания столь грандиозно и не сопоставимо с арсеналом науки, сформированной на ложных основаниях, что передача этого знания могла быть осуществлена только через *веру*, что Мир именно таков, каким его видели Древние. Сейчас можно сказать, что традиционная теоретическая физика – это чистая вера в основы физического представления о Реальности, ложность которых теперь стала очевидной. Но это вера в беспринципную случайность Бытия, а не в непреложность Закона Природы. Искажено представление о Действительности на самом начальном этапе познания. К великому удивлению, новое знание действительно нашло свое отражение в письменности и символах, ритуалах и росписях, в архитектуре и сакральной истории, которые донесли до нас реликвии далекого прошлого, несмотря на удручающий

цинизм в методологии науки ушедших столетий, опиравшейся на ложные основания и беспринципные утверждения моделей иллюзорных миров, насыщенных разного рода измышлениями и бесплодными гипотезами, обернутыми в призрачную скорлупу случайности. Случайной стала и логика в мышлении человека.

Из тщательного критического анализа развития науки следует, что физика изначально в качестве предмета исследований избрала объекты и их свойства, а не процессы и законы их развития. В качестве методологии предпринималось описание частных случаев, частных свойств предметов с целью сделать общие выводы через систематизацию этих свойств. Это бесплодный путь в силу своей беспринципности, так как не касается основы, начала сущего, то есть принципа движения, развития Мира, данного нам в движении, как это прекрасно понимали древние. Именно в движении единство Мира и его полнота и целостность. Движение едино во всем, что составляет Вселенную и Бытие. Именно это обстоятельство и оправдывает актуальность перехода к новому образу мышления, к новой научной парадигме сознания, чтобы обеспечить человеческому сообществу адекватное восприятие Действительности для прогресса в развитии культуры, техники, технологии, цивилизации и самого Человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ньютон Исаак. “Математические начала натуральной философии“. Перевод академика А.Н.Крылова. “Известия” Николаевской Морской Академии. Выпуск IV,V. Петроград. 1915 – 1916 гг. Книги I, II, III.
2. “Принцип Порядка”. Смирнов А.П. “Физика реальности”. Прохорцев И.В. “Метафизика реальности”. ЗАО “ПиК”. СПб. 2002 г. 296 стр.

ИСЦЕЛЯЮЩАЯ СИЛА МОЛИТВЫ (об опыте работы с ранеными в Чечне воинами)

Соболева Т.С.

Воронежская государственная технологическая академия, Россия, г. Воронеж. Тел.: (0732) 71 - 46 - 95.

chernuhin@net.ru

Великая посвященная Е.И. Рерих говорила: *«Молитва есть возношение и восхищение. Молитва есть провод к потоку Благодати. Поток льется в избытке, но нужно приобщиться к нему. Нужно найти сердечное соотношение, достойное для встречи высшей, сокровенной Ценности». «При молитве часто совершаются исцеления. Нетрудно понять, что связь с Высшим Миром помогает сердцу и несет по нервам целительную Благодать. Нетрудно понять это, хотя бы с условной научной точки.»* («АУМ», 35, 63). О целительной силе молитвы говорили С. Саровский, С. Радонежский, Т. Задонский, И. Кронштадтский, Ф. Затворник и многие другие священнослужители.

Наш опыт по применению молитвы для спасения людей был первым, зафиксировать его позитивные воздействия технически мы не имели возможности, так как работали с очень тяжелыми ранеными, да и аппаратов для объективного фиксирования изменений в госпитале не было. Мы могли судить только по результатам выздоровления.

С января 2000 года началась вновь чеченская война. В Воронежский госпиталь переправили около двухсот раненых в боях солдат и офицеров, причем в срочном порядке без предварительной подготовки к приему. Начальник госпиталя обратился к жителям города с большой просьбой о помощи. На тот период госпиталь не имел того огромного количества перевязочного материала, капельниц, шприцов, антибиотиков, которое было необходимо для экстренного лечения раненых. Население города ответило огромной помощью.

Таким образом, как врач восстановительной медицины, я оказалась уже на 3 сутки в госпитале и возглавила группу желающих помочь войнам моих единомышленников врачей и не врачей, но тех, которые занимались вместе со мною «Сахаджи-Йогой» (Духовной Йогой). Я,

как руководитель группы, заверила руководство в том, что с мальчиками мы будем заниматься только восстановлением их психики и энергетики. Кроме того, я попросила начальника медицинской части дать нам поименно список «смертников», тех, кто был безнадежен и лежал в госпитале в реанимации. Их было всего 6 человек. Мы в тот же вечер договорились между собой (18 человек), что ровно в 21 час начнем молиться за обреченных на смерть раненых мальчиков. Причем молились, используя как православные молитвы, так и мантры. Кроме того, по воскресным дням большая группа йогов (около 300 человек) в медитации молилась также за особенно тяжелых поименно, но и за всех остальных («Молитва за живых», где повторяется фраза «и всех православных христиан»).

Наша группа работала в госпитале в нейрохирургическом и травматологическом отделениях. Кроме молитвы для реабилитации особенно тяжелых раненых нами использовались «Жезлы Силы». Они, по мнению авторов, являются новым средством комплементарной, традиционной медицины, основанной на живущих уже тысячелетия герменевтических традиций. Медики их относят к физиотерапии, так как «Жезлы Силы» сочетают в себе эффект электромагнитотерапии, гальванотерапии, металло- и минералотерапии.

При ежедневной в течение 2-х месяцев нашей работе с ранеными войнами были получены следующие результаты. **Первое.** Никто не умер из тех обреченных «смертников» (даже с ранениями головы и живота). **Втрое.** В ходе нашего лечения были выявлены феноменальные случаи, которые, с точки зрения официальной медицины, объяснить невозможно. Приведу несколько клинических примеров.

1). **Выписка из истории болезни рядового А. Н.**

Диагноз: проникающее ранение живота, разлитой перитонит. Находился в реанимации. Состояние тяжелое. При осмотре выраженное состояние интоксикации. Лицо серое. Непрекращающиеся боли в животе. Каждые 3 часа вводят промедол. Мною в паре с врачом-психиатром проведено чтение Молитвы «Отче наш» и Мантр с визуально-мысленным продвижением по чакральной системе с двух разных сторон по двум энергетическим каналам с одновременным держанием в руках «Жезлов Силы» в течение 30 минут. Больной уснул. При обходе утром нами было отмечено улучшение состояния раненого. Он сидел на кровати, ел. Лицо порозовело. Кроме того, выяснено у дежурной медсестры, что за прошедшую ночь промедол не разу не вводился (сняты 3 ночные дозы наркотиков). Раненый всю ночь проспал, не жалуясь на боли в животе. Через трое суток он был переведен в хирургическое отделение.

2). **Выписка из истории болезни прапорщика П. К.**

Диагноз: закрытая травма головного мозга, травматическое повреждение лица. Находился в нейрохирургическом отделении. Состояние средней тяжести. Жалобы на постоянные головные боли. Бессоница. После ранения прошло трое суток. При осмотре лицо с выраженным отеком, кроваво- синюшные «мешки» под глазами. Глаза не открываются из-за выраженного травматического отека лица. Мною проведено чтение Молитвы «Отче наш» и мантр с визуально-мысленным продвижением по чакральной системе с двух разных сторон по двум энергетическим каналам с одновременным держанием в руках «Жезлов Силы» в течение 30 минут. Больной сразу уснул. После проведенной процедуры выявлена резко положительная динамика рассасывания кроваво-синюшных «мешков» под глазами. Больной открыл глаза. Отметил уменьшение головной боли. Данные изменения зафиксированы мною и дежурной медсестрой.

Но самое необъяснимое произошло с офицером, который, по мнению хирургов, был безнадежный (с точки зрения прогноза), именно поэтому нам его не дали в числе особенно тяжелых.

3). **Выписка из истории болезни старшего лейтенанта М.Р.**

Диагноз: отморожение стоп IV степени. Находился в травматологическом отделении. Из анамнеза известно, что поступивший в госпиталь раненый офицер в первые дни войны командовал артиллерийским расчетом. Они занимали высотку. При атаке все солдаты были убиты, офицер был тяжело ранен и упал в снег с высоты. Враги посчитали его убитым, поэтому не стали добивать, но раздели его, сняв шинель и сапоги. Ночью, придя в сознание, он

пополз к нашим позициям. Однако крайне тяжелые условия (январь месяц, ранение, длительное передвижение, легкая одежда), привели к тяжелому отморожению ног. При поступлении в госпиталь ему был вынесен суровый приговор: ампутация стоп. Надежды не оставалось. Ждали только формирование демаркационной зоны, которая бы обозначила границу мертвой ткани. Именно по ней планировалась ампутация стоп. Лично с этим раненым офицером мы не работали, но находились в соседней палате, где лежали 10 раненых солдат с огнестрельными переломами конечностей. Все то, что произошло со старшем лейтенантом за время нашего присутствия в госпитале, мы восстановили «post factum», когда увидели по телевизору, что его в Москве награждал Президент.

При восстановлении событий в разговоре с начальником травматологического отделения было выявлено следующее. При ежедневном осмотре им раненого офицера проверялось формирование состояния для ампутации. В один из обходов при ощупывании артерий на лодыжках стоп врач обнаружил их пульсацию, что свидетельствовало о спонтанном восстановлении артериального кровоснабжения стоп, омертвевших в результате сухой гангрены на почве тяжелого отморожения. После этого началось прогрессивное оживление мертвой ткани стоп. Начальник травматологического отделения не мог не себе, не мне объяснить факт спонтанного оживления омертвевших ног. В его длительной военной практике таких случаев не было. Не было их и у меня. Между тем, старший лейтенант был признан годным для дальнейшей строевой службы и выписан в воинскую часть. За свой подвиг он был представлен к званию «Герой России».

Безусловно, среди скептиков, и в первую очередь медиков, найдется много отрицающих данный факт. И если, в первых случаях, нам самим трудно было из двух факторов лечебного воздействия (Жезлы Силы и Молитва) выделить именно исцеляющую силу Молитвы, то последний случай особенно ярко свидетельствовал об этом. И мы глубоко убеждены в том, что Господь услышал наши искренние Молитвы за раненых мальчиков и помог их выздоровлению, а некоторых даже и спас от смерти.

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕХОДА К НОВОЙ ДУХОВНОЙ ПАРАДИГМЕ

Сорокин О.Н.

Академия национальной безопасности, Россия, Санкт-Петербург

Человечество – это, прежде всего Единство, но не столько на принципе биологического Вида, сколько на единой Родовой программе, духовной основе.

История развития Сообщества людей планеты Земля это не только историческая канва событийного плана. Сегодня это прежде всего история формирования и реализации научных парадигм стратегического и тактического планирования и моделирования процессов развития различной степени важности и различных категорий сложности разумных живых систем, а также их духовного развития: как личности, общества так и сообщества людей в целом.

Наука должна быть аксиоматичной. Но все естественные науки построены на измерительной технологии познания, что часто не приносит понимания в систему знания. Вторая сторона познавательного процесса в науке, то, чем по-сути занимается теория, которая помимо измерительной технологии познания должна строиться на смысловой технологии познания, что, к сожалению, многие века скрывалось от большинства людей адептами [1].

1 Действие есть проявление Природы Вещей (Акт Творения).

Действие – всегда Взаимодействие.

Действие несет смысл.

- 2 Событие – производная сумма действий.
Действие производная сумма актов.
Единица действия (S) – акт.
- 3 Акт – Актуальность, т.е. действительность.
Действительность порождается действием.
Действительно лишь то, что действует.
- 4 Действие это проявление, т.е. кинетика.
Действие несет в себе потенцию Вещи (информационную и энергетическую).
Действие это проявление психологии и физики Вещи.
- 5 Действие знает прошлое, формирует настоящее и определяет будущее.
Действие есть суть любого процесса, т.е. материи. Перефразируем.
Действие процессуально, т.е. материально.
- 6 Действие выражает работу.
Движение описывает свободное перемещение.
Движение есть математическая модель – абстракция. Ибо в действительности все есть взаимодействие.
- 7 Действие несет изменения, развитие, ибо имеет смысл.
Движение не меняет сути Вещей, ибо не несет смысл.
Движение есть проявление силы инерции (массы).
- 8 Действие многофункционально.
Движение монофункционально.
Движение есть частный случай действия.

Все эти положения есть порошки для вхождения в смысловую технологию познания.

Производя гносеологический срез истории развития Сообщества людей от Адама до наших дней, мы можем четко увидеть алхимию процесса духовного формирования Homo sapiens. Здесь алхимия это структура процесса, которая находится в динамике развития, в постоянной изменчивости доминанты новизны. Алхимия противопоставляется «химии», изучающей взаимосвязи элементов. Алхимия, как наука, как часть метафизики исследовала в далекой древности внутреннюю структуру этих элементов, модификацию процессов. В основании изучаемого процесса лежит категория «Вечности» проявленная на принципе психофизического холизма (рис. 1) [3] через структуру: Пространство – Информация – Энергия – Время, где:

Пространство существует непрерывно, проявлено дискретно.

Время существует дискретно, проявлено непрерывно.

Пространство проявляется через информационные структуры (топологию), а Время проявляется посредством энергетических метаморфоз. Отсюда материя есть процесс, творческий акт. Атрибутом материи является действие.

Всякое действие основано на Законах Симметрии, которые формирует главный закон всех Начал, Закон Ограничения. Ограничение и есть начало Бытия (точки или Вселенной).

«Всякое пространство ведает свои границы» [3]: явление, проявленное центробежной силой. Здесь есть информация о проявлении потенциального Сознания – атрибутом, которого является интуиция (созерцание) (рис. 2).

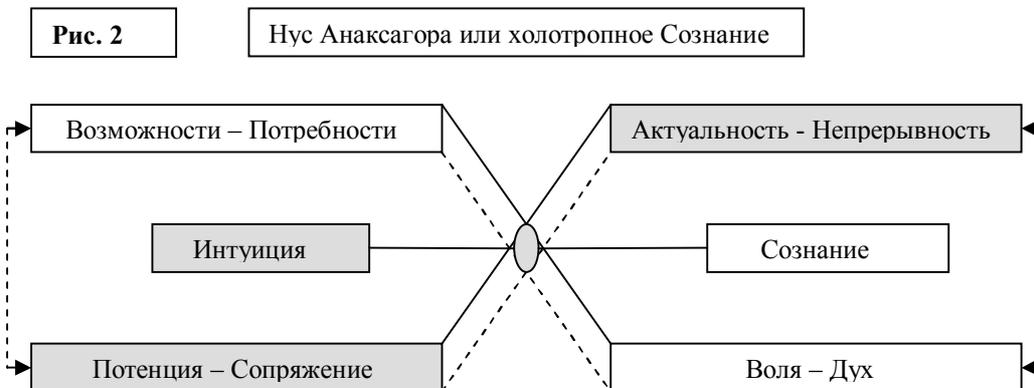
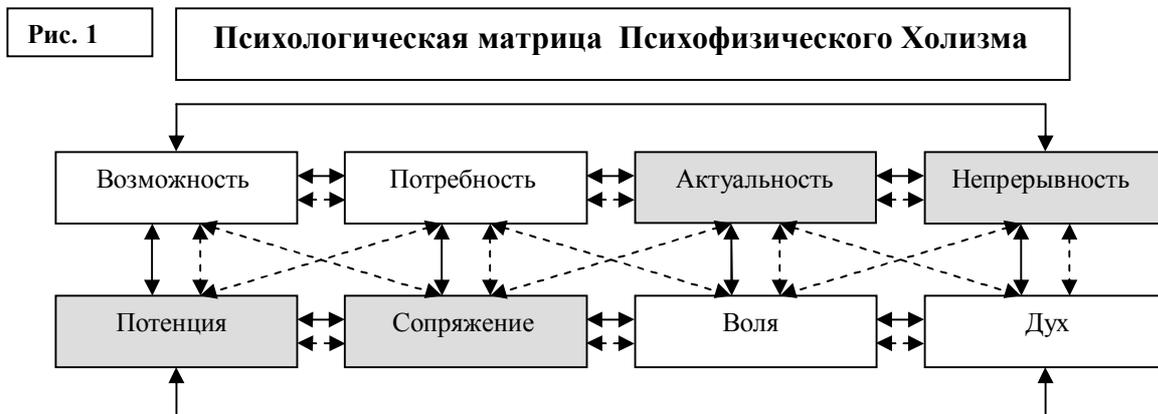
Пространственную дискретность на принципе «матрешки» проявляет центростремительная сила, что закладывает условия многослойности и многомерности. Обе силы порождаются информационной массой Ограниченного Пространства, где Масса «всякой Вещи» есть информационная емкость. Но, Ограничение и есть Определение, «Имя всякой Вещи». «Имя Собственное» есть свод индивидуальных характеристик [3]. Так, именно знание основы Закона Симметрий дает понимание Замысла [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокин О.Н. «Универсальная психологическая матрица живых систем», «Психологическая матрица объемного Сознания», «Психологическая матрица производных живых систем», «Психологическая матрица гармонии или психология материи» Сборник научных трудов «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» том 27, стр. 388-451, С-Пб, 2004г.

2. Сорокин О.Н. «Психологическая матрица Замысла», Сборник научных трудов «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» том 28, стр. 389-405, С-Пб, 2004г.

3. Сорокин О.Н. «Матрица психофизического холизма творчества материи», Сборник научных трудов «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» том 29, стр. 342-385, С-Пб, 2005г.



ЗНАЧИМОСТЬ ДУХОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ В СТРУКТУРЕ МИРОПОНИМАНИЯ НОВОЙ ЭПОХИ

Шевченко Г.П., Марусенко Е.А., Шевердин К.Н.

Института духовного развития человека, Украина.

pedagogika@mail.ru

С началом третьего тысячелетия человечество вступило в новую эпоху своего развития, которая, по мнению многих исследователей, может быть названа информационной. Резко возрос научно-технический потенциал, а вместе с ним – и опасность техногенных катастроф, и это во многом связано с тем, что рост нравственного сознания человечества отстает от темпов научно-технического развития.

Смена эпох обозначила актуальность проблемы духовно-нравственного состояния человечества, которое по своей значимости может сыграть решающую роль в дальнейшем развитии планеты. Новейшие научные открытия в области теоретической и прикладной физики конца XX- начала XXI веков (теория Г. Шипова – А. Акимова), создание на этой основе новой научной парадигмы, свидетельствуют о приоритете информационного начала над вещественным, фактически – о приоритете и ведущей роли духовной компоненты (Акимов А. Е., Шипов Г. И., 1996).

Согласно основным положениям новой научной парадигмы, на характер планетарных процессов влияют не только и не столько действия человека, но еще – и совокупное мышление человечества, тот энергоинформационный фон, который создается при этом. В ряде исследований уже доказано, что положительные мысли и эмоции, слова молитвы и любви оказывают благотворное влияние на человека, являются гармонизаторами пространства. Кроме того, они могут быть зарегистрированы при помощи метода газоразрядной визуализации, что отражено в работах профессора К. Г. Короткова; в исследованиях специалистов Медицинской академии духовного развития (г. Днепропетровск) а также в работах некоторых американских авторов. С другой стороны, сумбурное человеческое мышление, по данным проф. А. Дмитриева, накапливается в пространстве Земли в виде хаотической энергии и при достижении критической величины может проявляться в виде землетрясений и других стихийных бедствий.

Исходя из вышеизложенного, становится понятна необходимость глубокого осознания сущности человека, цели его существования и места в мире, значимость духовного возрождения человечества, формирования мировоззрения новой эпохи, в котором приоритетные позиции займут духовные доминанты. Сегодня духовность, духовная культура должны быть осмыслены на высочайшем уровне знаний о Человеке, Космосе, Вселенной (Шевченко Г. П., 2004).

Мы считаем, что в контексте формирования мировоззрения новой эпохи необходимо способствовать сближению науки и религии, светской и религиозной духовности, популяризации передовых научных идей, насыщению информационного пространства позитивным содержанием, повышению культурного уровня подрастающего поколения и его воспитанию в духе гуманистических идеалов. Эти и многие другие задачи, на наш взгляд, в сотрудничестве со всеми прогрессивными научными и культурными силами призван решать первый и единственный в Украине Институт духовного развития человека.

GDV Bioelectrography Publications in English

1. Boyers D.G. Tiller W.A. Corona Discharge Photography. *J of Applied Physics*, 1973, 44, 3102-3112.
2. Pehek J.O., Kyler K.J., and Faust D.L. Image modulation in Corona Discharge Photography. *Science* 1976, 194, 263-270.
3. Opalinski J. Kirlian-type images and the transport of thin-film materials in high-voltage corona discharge. *J. of Applied Physics* 1979, 50, 498-504.
4. Konikiewicz L.W., Griff L.C. *Bioelectrography – A new method for detecting cancer and body physiology*. Harrisburg: Leonard Associates Press, 1982. 240 p.
5. Tiller W. On the evolution of Electrodermal Diagnostic Instruments. *The Journal of Advancement in Medicine* 1:41-72, 1988.
6. Mandel P. *Energy Emission Analysis; New Application of Kirlian Photography for Holistic Medicine*. Synthesis Publishing Co., Germany. 1986.
1998
7. Kolmakow S., Hanninen O., Korotkov K., Kuhmonen P. Gas discharge visualization system applied to the study of non-living biological objects // *J. Pathophysiology*. 1998. 5. 55.
8. Korotkov K. *Light After Life*. Backbone publishing, NY. 1998. 190 p. ISBN 0-9644311-5-7.
9. Korotkov K. *Aura and Consciousness – New Stage of Scientific Understanding*. St.Petersburg, Russian Ministry of Culture. 1998. 270 p. ISBN 5-8334-0330-8.
10. Skarja M., Berden M., and Jerman I. Influence of ionic composition of water on the corona discharge around water drops. *J. of Applied Physics*. 1998, 84, 2436.
1999
11. Howell Caroline J. The therapeutic effect of tai chi in the healing process of HIV. *International J of Alternative and Complementary Medicine*. Nov 1999, pp. 16-20.
12. Kolmakow S., Hanninen O., Korotkov K., Bundzen P. Gas Discharge Visualisation and Spectrometry in Detection of Field Effect // *Mechanism of Adaptive Behaviour* : - Abstracts of Int. Sympos. St. Petersburg, 1999. 39-40.
13. Shaduri M.I., Chichinadze G.K. Application of bioenergography in Medicine. *Georgian Engineering News*. 1999, 2, 109-112.
2000
14. Bevk M, Kononenko I, Zrimek T. Relation between energetic diagnoses and GDV images. *In Proc New Science of Consciousness Conference*,. Ljubljana, October 2000, pp. 54-58.

15. Bundzen P., Zagantsev V., Korotkov K., Leisner P., Unestahl L.-E. Comprehensive Bioelectrographic Analysis of Mechanisms of the Altered State of Consciousness. *Human Physiology*, 2000, 26, 5, 558-566.
16. Bundzen P., Korotkov K., Massanova F., Kornysheva A. Diagnostics of Skilled Athletes PsychoPhysical Fitness by the Method of Gas Discharge Visualisation Proceedings 5th Annual Congress of the European College of Sport Science. – Jyväskylä, Finland, 2000. – P. 186.
17. Bundzen, P.V. and Korotkov, K.G. Health evaluation based on GDV parameters. *In Proc International Scientific Congress on Bioelectrography*, St. Petersburg, Russia, 2000, pp 5-7.
18. Kolmakov S. and Hanninen O. Fingertip Gas Discharge pattern in electro-magnetic field reflect Mental Activity, *Finish Psychological Society, Joensuu*, 27, 2000.
19. Dobson Paul and O’Keffe Elena. Investigations into Stress and it’s Management using the Gas Discharge Visualisation Technique. *International J of Alternative and Complementary Medicine*. June 2000.

2001

20. Kononenko I. Machine learning for medical diagnosis: history, state of the art and perspective. *Artificial Intelligence in Medicine*. 2001, 23, 89.
21. Korotkov K., Korotkin D. Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes. *J of Applied Physics*, 2001, 89, 9, 4732-4737.
22. Russo M. Russo M, Choudhri AF, Whitworth G, Weinberg AD, Bickel W, and Oz MC. Quantitative analysis of reproducible changes in high-voltage electrophotography. *J of Alternative and Complementary Medicine* 2001, 7, 6, 617-629.
Rein G., Giacomoni P., Cioca G., Gubernick J., Vainshelboim A., Matravers P., Korotkov K. Characterization Of The Energetic Properties Of Gems Using The Gas Discharge Visualization Technique. *Proceedings of the International Congress “Science, Information, Spirit”*, St. Petersburg, 2001. P.48.

2002

23. Bundzen P., Korotkov K. New computer technology for evaluating the psycho-physical fitness of athletes. *Physical Education and Sport. Warszawa*, 2002, 46 (1), 392-393.
24. Bundzen P., Korotkov K., Nazarov I., Rogozkin V. Psychophysical and Genetic Determination of Quantum-Field Level of the Organism Functioning. *Frontier Perspectives*, 2002, 11, 2, 8-14.
25. Bundzen P., Korotkov K., Unestahl L.-E. Altered States of Consciousness: Review of Experimental Data Obtained with a Multiple Techniques Approach. *J of Alternative and Complementary Medicine*, 2002, 8 (2), 153-167.

26. Gibson S. The effect of music and focused meditation on the human energy field as measured by the gas discharge visualisation (GDV) technique and profile of mood states. Thesis of a dissertation submitted to the faculty of HOLOS university graduate seminary. April 2002.
 27. Korotkov K. Human Energy Field: study with GDV bioelectrography. Backbone publishing, NY. 2002. 360 p. ISBN 096443119X.
 28. Measuring the Human Energy Field: State of the Science. Ed. R.A. Chez. National Institute of Health, Samueli Institute, Maryland, 2002.
 29. Roberts N-R. Parallel investigation of the meridian stress assessment (msa-21) and the gas discharge visualization devices: can they measure the effects of acupuncture treatment on the body's energy state? Thesis of a dissertation submitted to the faculty of HOLOS University Graduate Seminary. March 2002.
- Krizhanovsky E., Korotkov K., Borisova M., Matravers P., Vainshelboim A. Time dynamics of gas discharge around the drops of liquids// Proceedings of the International Congress "Science, Information, Spirit", St. Petersburg, 2002. P.54-56.

2003

30. Bell I., Lewis D.A., Brooks A.J., Lewis S.E., Schwartz G.E. Gas Discharge Visualisation Evaluation of Ultramolecular Doses of Homeopathic Medicines Under Blinded, Controlled Conditions. J of Alternative and Complementary Medicine, 2003, 9, 1: 25-37
31. Korotkov K. Where Do We Go? Frontier Perspectives. 2003, 12, 3, 30-37.
32. Musiol M-J. Corps de Lumiere. Bodies of Light. Axe Neo-7 Art. 2003. ISBN 2-922794-03-2
33. Vepkhvadze R., Gagua R., Korotkov K. et. GDV in monitoring of lung cancer patient condition during surgical treatment//Georgian oncology. Tbilisi. 2003. № 1(4). p. 60.
34. Giacomoni P., Hayes M., Korotkov K., Krizhanovsky E., Matravers P., Momoh K.S., Shaath N. and Vainshelboim A. Investigation of Essential Oils and Synthetic Fragrances using the Dynamic Gas Discharge Visualization Technique//World Perfume Congress. Seoul. Korea. 2003, p18.
35. Giacomoni P., Hayes M., Korotkov K., Krizhanovsky E., Matravers P., Momoh K.S., Peterson P., Shaath N., Vainshelboim A. Study of cultural aspects of cosmetology using the dynamic gas discharge visualization technique// Proceedings of the International Congress "Science, Information, Spirit", St. Petersburg, 2003. P.95.
36. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. Investigation of Essential Oils and Synthetic Fragrances Using the Dynamic Gas Discharge Visualization Technique IFSCC Conference 2003; Seoul, Korea. Proceeding Book Part 1. pp. 431-43.

2004

37. Korotkov K., Krizhanovsky E., Borisova M., Hayes M., Matravers P., Momoh K.S.,

- Peterson P., Shiozawa K., and Vainshelboim A. The Research of the Time Dynamics of the Gas Discharge Around Drops of Liquids. *J of Applied Physics*. 2004, v. 95, N 7, pp. 3334-3338.
38. Korotkov K., Williams B., Wisneski L. Biophysical Energy Transfer Mechanisms in Living Systems: The Basis of Life Processes. *J of Alternative and Complementary Medicine*, 2004, 10, 1, 49-57.
 39. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Krizhanovsky E., Momoh K.S. Investigation of natural and synthetic flavors and fragrances using the dynamic gas discharge visualization technique. *Proceedings of PITTCON Conference*. Chicago 2004. p. 14900-900.
 40. Measuring Energy Fields: State of the Art. GDV Bioelectrography series. Vol. I. Korotkov K. (Ed.). Backbone Publishing Co. Fair Lawn, USA, 2004. 270 p. ISBN 097420191X
 41. Korotkov K. Experimental Study of Consciousness Mechanisms with the GDV Bioelectrography. In: *Science of Whole Person Healing*. Volume 2. Rustum Roy (Ed.). New York, Lincoln, Shanghai. 2004. pp. 152-184.
 42. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Investigation of Natural and Synthetic Flavors and Fragrances Using the Dynamic Gas Discharge Visualization Technique*. PITTCON Abstract 2004. CD-ROM. 14900-900.
 43. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Observing the Behavioral Response of Human Hair to a Specific External Stimulus Using Dynamic Gas Discharge Visualization* TRI/Princeton Conference on Applied Hair Science. Princeton, New Jersey. June 9-10, 2004. Book of Abstracts.
 44. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Observing the Behavioral Response of Human Hair to a Specific External Stimulus Using Dynamic Gas Discharge Visualization* Journal of Cosmetic Science. Proceedings of the First International Conference on Applied Hair Science. Full Manuscript. Princeton, New Jersey. June 9-10, 2004. pp. S91-S104.
 45. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Observing the Behavioral Response of Human Hair to a Specific External Stimulus using Dynamic Gas Discharge Visualization* IFSCC 3rd Congress. Orlando, FL 2004. Abstract.
 46. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Intrinsic Energy of Odorant and Olfactory Responses Using Gas Discharge Visualization* International Congress of Systematic Medicine. Caracas, Venezuela. January 21-22, 2005. pp. 236-238.
 47. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Momoh K.S. *Investigation of Energetical Properties of Holistic Cosmetic Materials and Products* PCITX Personal Care Ingredients & Technology Exposition. April 14, 2004.

48. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Momoh K.S. *Aveda GDV Research Measures Raw Material Energies* “The Rose Sheet” Toiletries, Fragrances, and Skin Care. Vol. 25, No. 16. April 19, 2004. pp. 4
49. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Momoh K.S. *New Approaches to Testing Natural Fragrances and Flavors*. Happi Magazine. January 2005.
50. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Momoh K.S. Aveda advertisement – Tourmaline Charged Radiance Fluid Jane Magazine. August 2004. pp. 24-25
2005
51. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *The New Investigation of Specific Aqueous Systems Using Dynamic GDV-Graphy* PITTCON. Orlando, FL. March 3, 2005. Abstract presentation.
52. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Momoh K.S. *Bioelectrographic Testing of Mineral Samples: A Comparison of Techniques*. Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2005: Vol. 11, No. 2, pp. 299-304.
53. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Investigation of Conscious and Subconscious Reactions to Essential Oil Blends* ISOEN Olfaction and Electronic Nose 11th International Symposium. Barcelona, Spain. April 13-15, 2005. Poster presentation.
54. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *GDV Technology Applications for Cosmetic Sciences* IEEE 18th Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2005). Dublin, Ireland. June 2005.
55. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Electric and Magnetic Field and Electron Channeling in Human Hair*. IFSCC 23rd Congress. Florence, Italy September 2005.
56. Vainshelboim A.L., Hayes M.T., Korotkov K., Momoh K.S. *Utilization of Powdered Gemstones in Oil-Based Formulations*. IFSCC 23rd Congress. Florence, Italy September 2005.
57. Proceedings of the International Congresses “Science, Information, Spirit”. St. Petersburg. 1998 – 2004

For the latest news and information, please, visit: www.korotkov.org

РУССКИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ГРВ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ

2000

1. Бундзен П.В. Современные тенденции в развитии технологий психической подготовки спортсменов / Ежегодный научный вестник «Проблемы спортивной науки и физкультурного образования». – СПб., 2000. – С. 40–44.
2. Бундзен П.В, Загранцев В.В., Коротков К.Г., Лейснер П., Унесталь Л.Э. Комплексный биоэлектрографический анализ механизмов альтернативного состояния сознания. Физиология Человека. 2000, Т.26, № 5, с. 59-68,

2001

3. Александрова Р.А., Коротков К.Г., Филиппова Н.А., Зайцев С.В., Магидов М.Ю., Лубеева О.Ю., Савицкая Ж.С., Петровский И.Д. Энергоинформационные эффекты медикаментозных препаратов и акупунктуры у больных бронхиальной астмой. Ученые Записки СПб гос. медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. т. VIII, № 1, 2001, с. 1-10.
4. Бундзен П.В, Коротков К.Г., Баландин В.И., Волков И.П., Коллодий О.В., и Унесталь Л.Э. Инновационные процессы в развитии технологий психической подготовки и психодиагностики в олимпийском спорте. Теория и практика физической культуры. 2001, № 11, с. 1-10.
5. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии. СПб, СПбГИТМО, 2001, 360с.
6. Практические приложения ГРВ биоэлектрографии. Вестник Северо-западного отделения Академии медико-технических наук РФ, выпуск 4. СПб, 2001

2002

7. Александрова Р.А., Шульга А.Ф, Петровский ИД, Галкина ОВ, Нутфуллина ГМ, Зайцев С.В., Магидов М.Ю. Пягай ЕИ. Результаты лечения больных с мультиморбидной патологией с помощью малых воздействий. Ученые Записки СПб государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. т. IX, № 4, 2002, с. 75-78
8. Бундзен П., Загранцев В., Комаров И., Коротков К., Бабицкий М., Муромцев Д. Психофизический потенциал спортсменов олимпийского резерва – технология квантово-полевой диагностики. В сб. «Юношеский спорт XXI века», М,Изд. «Советский Спорт», 2002, с. 116-118.
9. Бундзен П.В, Загранцев В.В., Назаров И.Б., Рогозкин В.А., Коллодий О.В., и Коротков К.Г. Генетическая и психофизическая детерминация квантово-полевого уровня биоэнергетики организма. Теория и практика физической культуры. 2002, 6, 40-44.
10. Крылов Б.А. Автоматизированное проектирование предметно-ориентированных процедур обработки и анализа двумерных ахроматических изображений. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПбГИТМО, 2002.
11. Полушин Ю.С., Струков Е.Ю., Левшанков А.И., Широков Д.М., Коротков К.Г. Возможности и перспективы совершенствования прибора «ГРВ-камера» при оценке функционального состояния систем жизнеобеспечения у пациентов с абдоминальной хирургической патологией в периоперационном периоде. Актуальные вопросы технического обеспечения анестезиологической и реаниматологической помощи. Вып. 4//Технич. Ср. и новые технол. анестезиологической и реаниматологической помощи. (Науч. тр. и мат. секции ТСАРП АМТН и НПОАР СПб). Под ред. А.И. Левшанкова. С-Пб.: ВМедА, 2002.

2003

12. Бабицкий М.А. Автоматизированное проектирование систем анализа динамических газоразрядных изображений. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. С-Петербург, СПбГИТМО, 2003.
13. Бундзен П.В, Коротков К.Г., Макаренко А.И. Результаты и перспективы использования технологии квантовой биофизики в подготовке высококвалифицированных спортсменов. Теория и практика физической культуры. 2003, 3:26-43

14. Гагуа Р.О., Гиоргобиани Л.Г., Коротков К.Г. и др. Метод газоразрядной визуализации в мониторинге рака легкого при химиотерапии//Georgian Journal of Radiology. – Tbilisi. – 2003. – № 2(15). – С.53.
15. Коротков К.Г., Гатчин Ю.А., Крылов Б.А. Автоматизированный измерительно-вычислительный комплекс регистрации и анализа газоразрядного свечения// Известия ТРТУ, Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003, №2(31). 3с.
16. Коротков К.Г., Крыжановский Э.В., Муромцев Д.И., Бабицкий М.А., Борисова М.Б. Автоматизированная система измерения динамических характеристик параметров изображения газоразрядного свечения// Информация. Управление. Системы. – 2003. – № 2.
17. Коротков К.Г., Крылов Б.А. Работа с прибором ГРВ Камера. Обработка результатов измерений в программах комплекса ГРВ Электрографии. Часть 2. Программное обеспечение комплекса// Методические указания к лаб.раб./ СПбГИТМО. СПб. 2003. 20с.
18. Коротков К.Г., Крылов Б.А., Короткина С.А. Работа с прибором ГРВ Камера. Обработка результатов измерений в программах комплекса ГРВ Электрографии. Часть 1. Аппаратное обеспечение комплекса// Методические указания к лаб.раб./ СПбГИТМО. СПб. 2003. 32с.
19. Коротков К.Г., Полушин Ю.С., Левшанков А.И., Струков Е.Ю., Широков Д.М. Технические средства и новые технологии квантовой биофизики в оценке состояния человека и биологических объектов. Метод ГРВ//Актуальные вопросы технического обеспечения анестезиологической и реаниматологической помощи//СПб, 2003. 46 с.
20. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г. и др. Новые возможности гирудотерапии – волновые эффекты медицинских пиявок/Жизнь и безопасность/СПб. № 1-2.2003.С.152-157
21. Крашенюк А.И., Крашенюк С.В., Коротков К.Г., Фролов Д.И. Волновые эффекты медицинских пиявок // Сборник Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. 2002. Т. 4. С.79-
22. Крыжановский Э. В. Метод контроля жидкофазных объектов на основе газоразрядной визуализации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. С-Петербург, СПбГИТМО, 2003.
23. Муромцев Д.И. Автоматизированная система обработки и анализа динамических ГРВ-грамм биологических объектов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. С-Петербург, СПбГИТМО, 2003.
24. Полушин Ю.С., Струков Е.Ю., Широков Д.М., Коротков К.Г. Возможности метода газоразрядной визуализации в оценке операционного стресса у больных с абдоминальной хирургической патологией // Вестн. Хирургии. 2002. Т.161, №5. С.118.
25. Струков Е.Ю. Возможности метода газоразрядной визуализации в оценке функционального состояния организма в периоперационном периоде. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. С-Петербург, СПбГИТМО, 2003.
26. Широков Д.М. Международных Конгрессов по биоэлектрографии в СПб. 1998 – 2004

2004

27. Ахметели Г.Г., Баранова Т.Н., Короткина С.А., Пахомова К.С. Опыт использования метода ГРВ-графии для определения резус фактора и групп крови человека по системе АВО // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 79-82
28. Белгородский Б.А., Сидоров Г.А., Янтикова Т.А., Яновская Е.Е. Мониторинг результатов скэнar-терапии методом ГРВ-биоэлектрографии // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 82
29. Борисова М.В., Прияткин Н.С., Куземкин В.А. Оценка качества семенного материала методом ГРВ биоэлектрографии//Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб,2004,с86-
30. Воронников В.М., Бундзен П.В., Ложникова Л.Ю., Коротков К.Г. Экспериментальные исследования процесса прямого видения методом газоразрядной визуализации (ГРВ) // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 89-93
31. Гимбут В.С., Черноситов А.В., Кострыкина Е.В. Показатели ГРВ у женщин в динамике фаз менструального цикла // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 106-108

32. Кондратьев А.Ю., Киселева Н.В., Лаптев А.Р. Исследование военнослужащих с признаками выраженных дезадаптационных нарушений методом ГРВ биоэлектрографии // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 125-127
33. Короткин А.И., Крыжановский Э.В., Борисова М.Б., Короткина С.А. Влияние вязкости и поверхностного натяжения жидкости на параметры ГРВ-грамм // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 127-130
34. Коротков К.Г. Принципы компьютерной обработки изображений. ГРВ Электрография.// Учебное пособие /СПбГИТМО. 2004 – СПб. - 128 с.
35. Коротков К.Г., Короткова А.К. Пилотные исследования влияния климато-географических факторов Соловецких островов на ГРВ-параметры человека // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 130-133
36. Коротков К.Г., Короткова А.К. Регистрация параметров окружающей среды газоразрядными датчиками // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с133-
37. Кривошеин А.И., Коротков К.Г., Камынин Ю.Ф. Биоэлектрографические корреляты гирудотерапии // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 145-147
38. Ом С.Н. Диагностика хронического алкоголизма с использованием метода ГРВ биоэлектрографии // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 154-157
39. Ом С.Н., Гурский В.В. Исследование особенностей протекания адаптационного синдрома в антарктиде методом газоразрядной визуализации // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 150-154
40. Полякова Е.В. Оценка уровня подготовки спортивных лошадей методом ГРВ биоэлектрографии // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 160-165
41. Прияткин Н.С., Куземкин В.А., Коротков К.Г., Вайншелблом А. Разработка методики биоэлектрографической регистрации воздействия пахучих веществ на психофизиологическое состояние человека//Биотехнические системы в XXI веке/ Материалы всеросс. н.-т. конф. – СПб – 22-26 марта 2004. – С.98-99.
42. Свиридов Л.П., Степанов А.В., Комиссаров Н.В., Ахметели Г.Г., Короткина С.А., Лобкова О.С., Лобкова Ю.С. Применение метода ГРВ для этиологической диагностики аллергий // Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, С 169-173
43. Сергеев С.С., Писарева С.А. Мониторинг состояния в процессе краткосрочной реабилитации с помощью метода ГРВ биоэлектрографии//Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 173-174
44. Филиппосьянц Ю.Р., Филатов С.И., Коротков К.Г., Нечаев Д.А. Новый метод приборного выявления лиц с повышенным уровнем стресса//Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 188-190
45. Яковлев В.П., Прияткин Н.С., Коротков К.Г. Применение метода ГРВ Биоэлектрографии для оценки биологической эффективности методики фитоионизации воздуха в звуковом поле как способа улучшения состояния здоровья//Труды конференции «Нейробиотелеком» СПб, 2004, с 193-195

2005

46. Бундзен П.В., Коротков К.Г., Короткова А.К., Мухин В.А., Прияткин Н.С.//Психофизиологические корреляты успешности соревновательной деятельности спортсменов олимпийского резерва// Физиология человека. – 2005. – том 31. - № 3. – с.
47. Бундзен П.В., Коротков К.Г., Короткова А.К., Прияткин Н.С. Психофизиологический прогноз спортивной победы//Медицина и Спорт, №2, 2005, с.23-24
48. Коротков К.Г., Короткова А.К. Регистрация параметров геоактивных зон ГРВ датчиком//в Сб науч. статей «Духовность личности: методология, теория и практика» / Вып.3. - Луганск: Вид-во Схидноукр. Нац. Ун-ту им. В.Даля, 2005. – с. 87-97