МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОСМОПЛАНЕТАРНОЙ АНТРОПОЭКОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.П. КАЗНАЧЕЕВА
ООО «АВРОРА- МНИИКА»

ТРОФИМОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ д.м.н.,

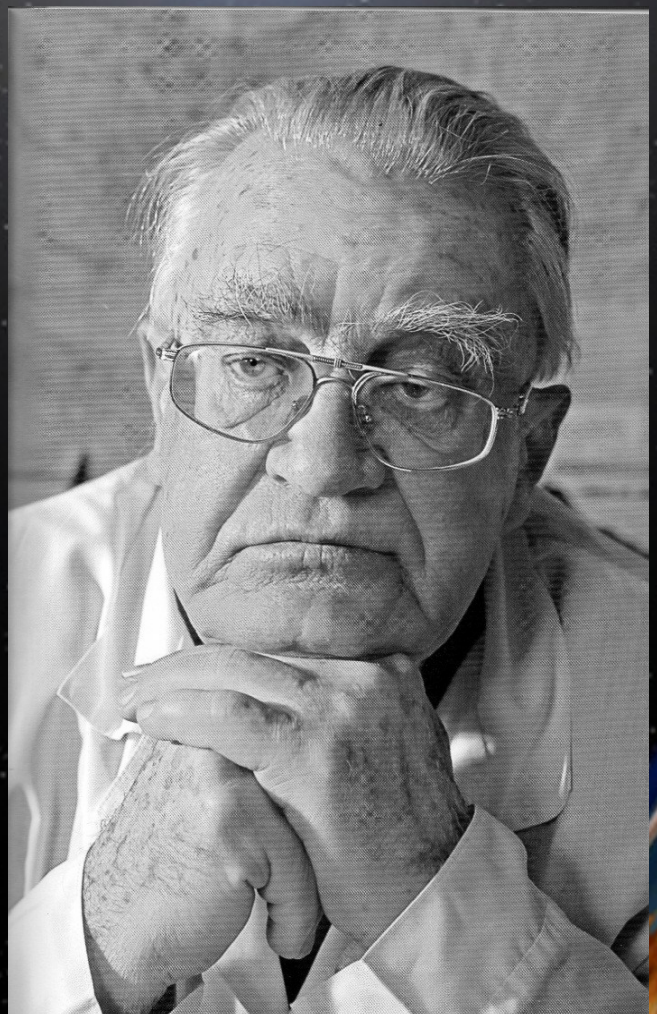
«ГЕЛИОПРЕССИНГ» при природной и техногенной геомагнитной депривации людей в мегаполисах: вопросы моделирования и профилактики

XIV Международная Крымская конференция «Космос и Биосфера», 25-28 мая 2021

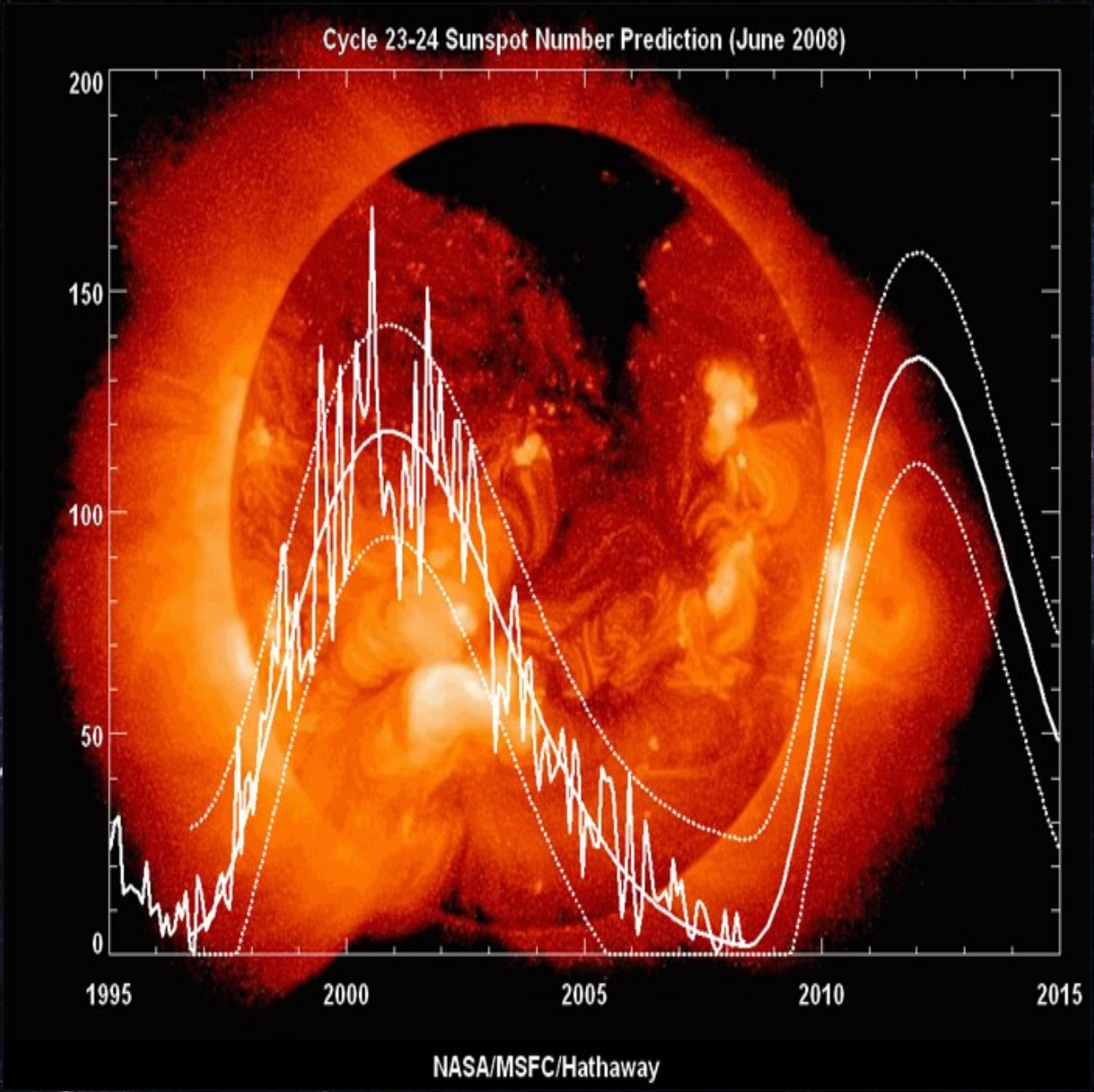
ISRICA © 2021 www.isrica.ru isrica2@rambler.ru**, Novosibirsk, Russia**

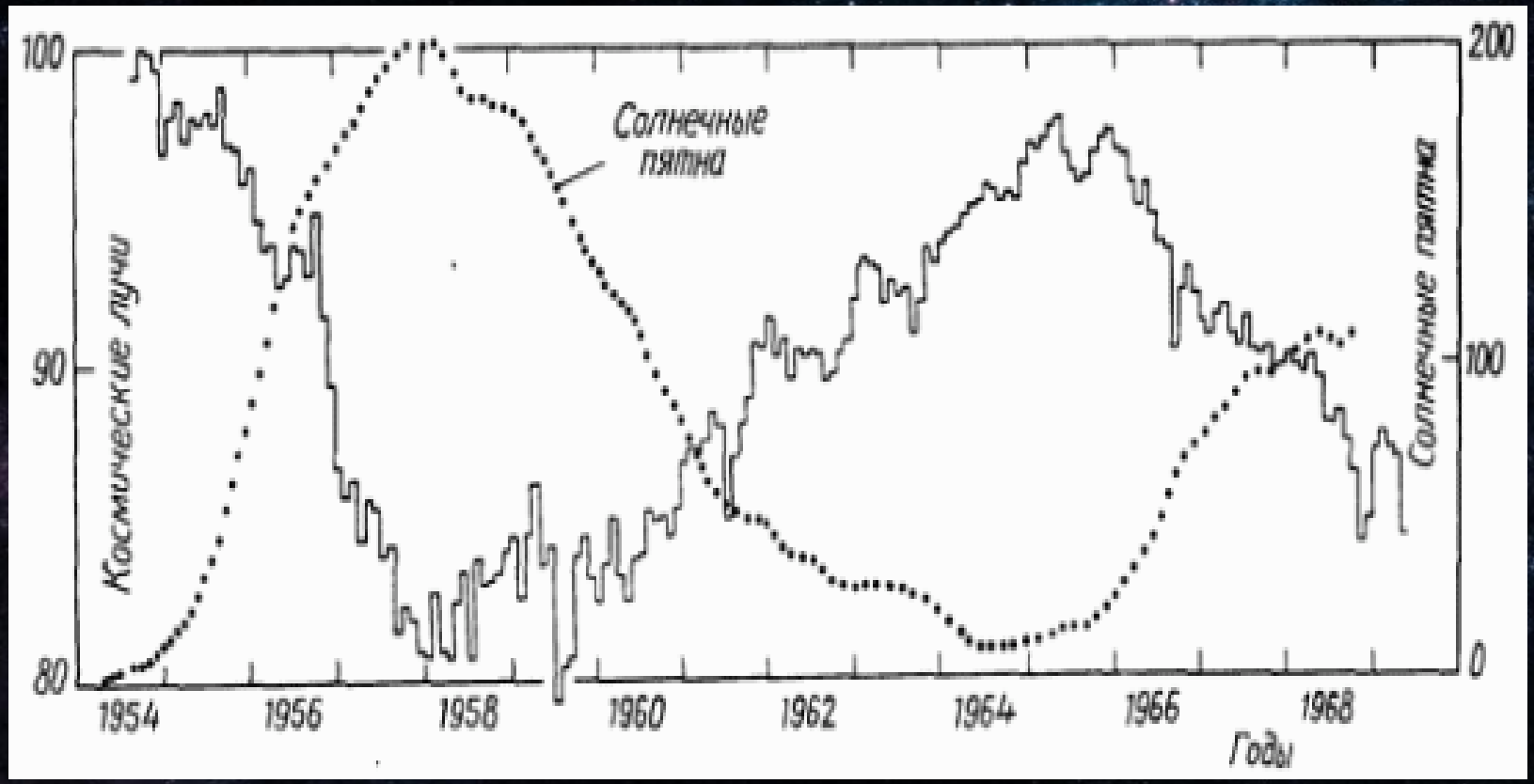
"...Мы только приближаемся к пониманию великой роли Космоса в возникновении и развитии жизни на Земле…это особенно важно сегодня, в эпоху глобальных космофизических перемен!"

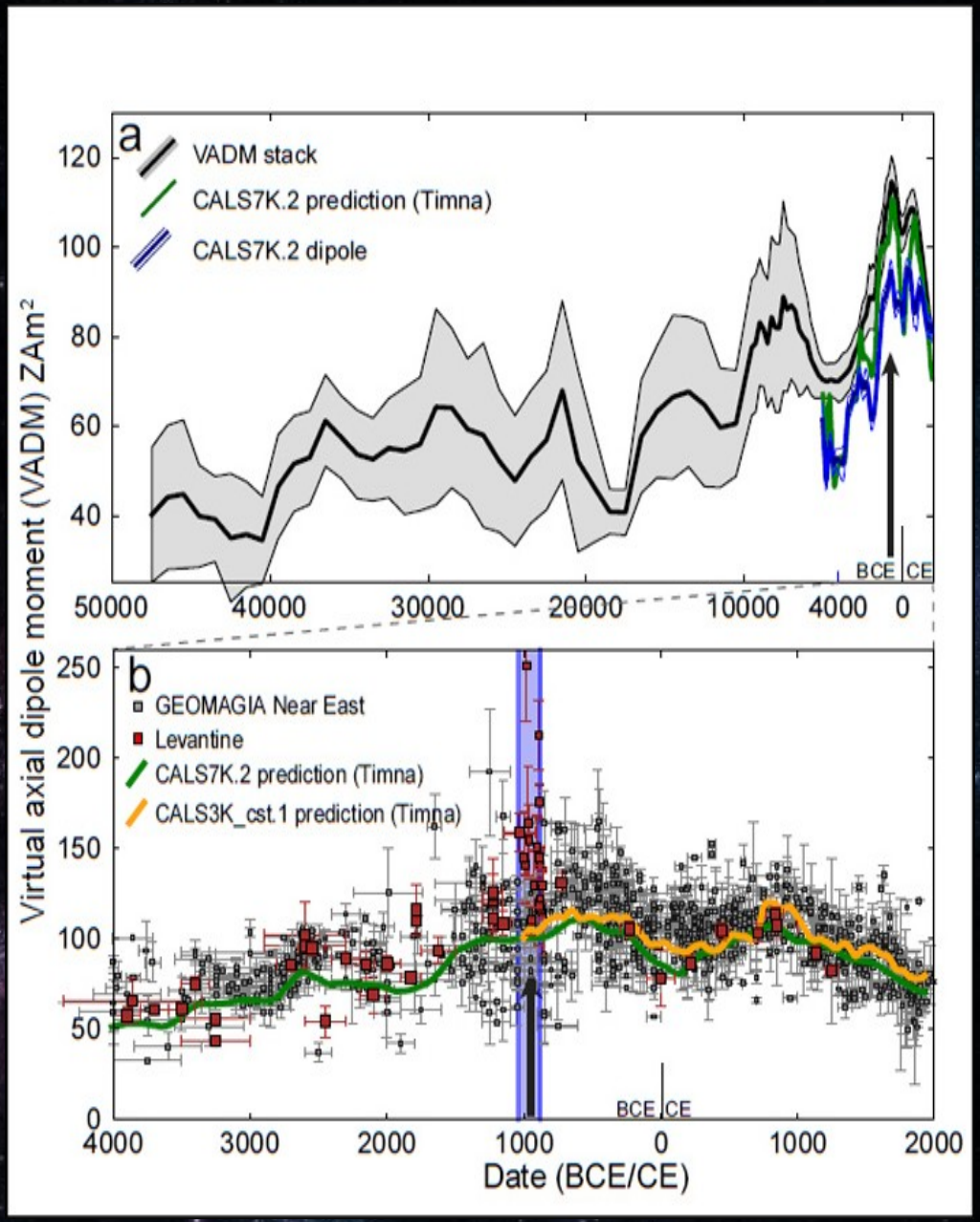
Академик В.П. Казначеев



АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ


Cycle 23-24 Sunspot Number Prediction (June 2008)
200
150
100
50
0
1995
2000
2005
2010
2015
NASA/MSFC/Hathaway


100
90
80
200
100
0
Космические лучи
Солнечные пятна
Солнечные пятна
1954
1956
1958
1960
1962
1964
1966
1968
Годы

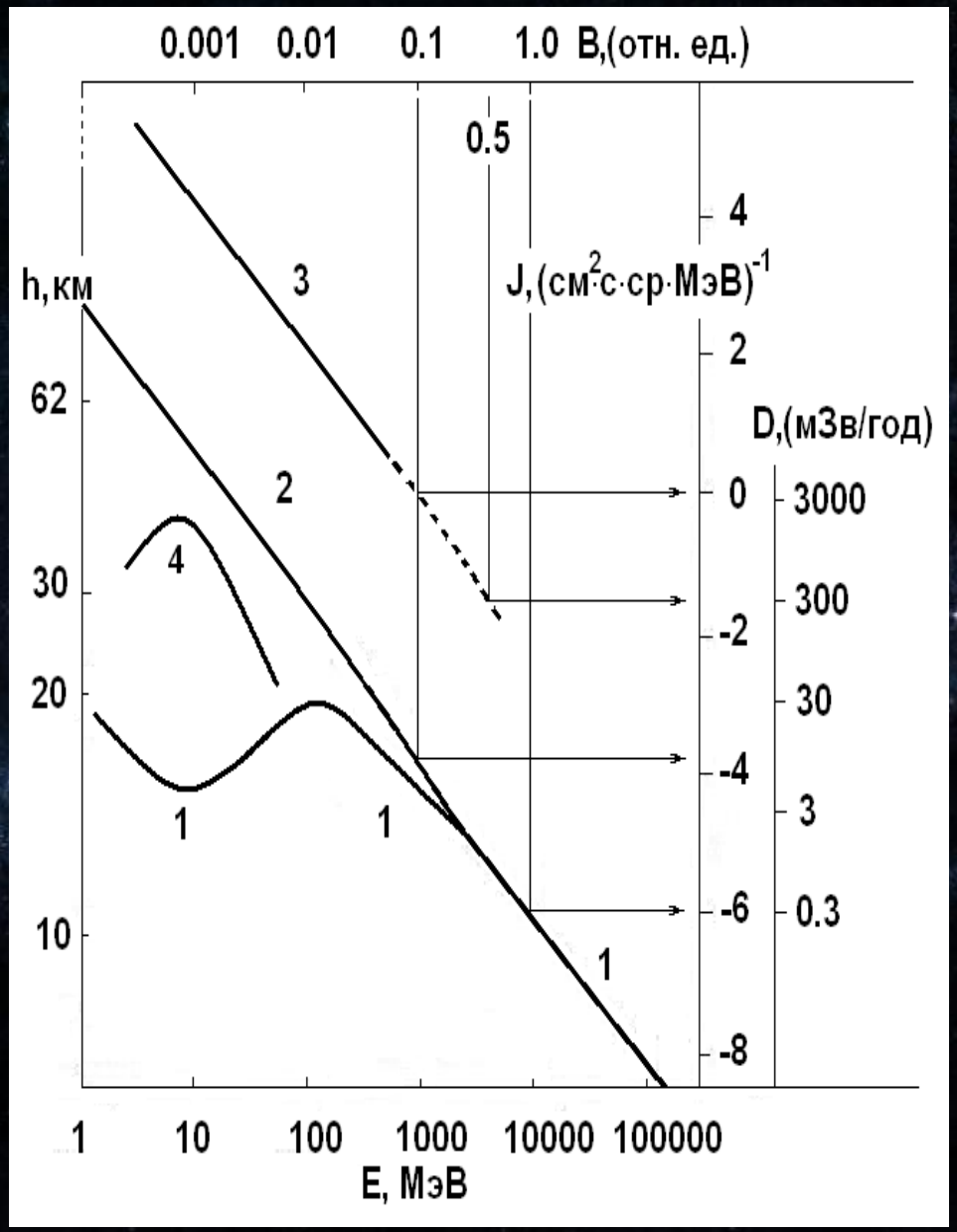


Вековой ход геомагнитной индукции с отчетливым её уменьшением в прошлом и начале 3-го тысячелетия

Fig. 1. Summary of previous studies. a) Gray line: average global VADM and the associated error estimates (2σ) obtained by stacking paleointensity data of the past 50 ky (Knudsen et al., 2008). Blue line is the dipole moment calculated by CALS7K.2 model (Korte and Constable, 2005a,b). Green line is the prediction of CALS7K.2 model (Korte and Constable, 2005a) for the location of Timna-30. Arrow marks the peak at ~3 ka. b) VADMs of the Near East obtained by filtering the GEOMAGIA database (Korhonen et al., 2008) according to age (past 6000 years), location (latitude between 20°N to 50°N, longitude between 10°E to 50°E), method (Thellier family), and standard deviation (b15%). Levantine data, including the geomagnetic spikes (Ben-Yosef et al., 2009), are colored in red. Location of the sites is shown in Fig. 2a. Green (orange) line is the prediction of CALS7K.2 model (Korte and Constable, 2005a) [CALS3K_cst.1 model (Korte et al., 2009)] for the location of Timna-30. The blue area and the arrow mark the spikes episode studied here.

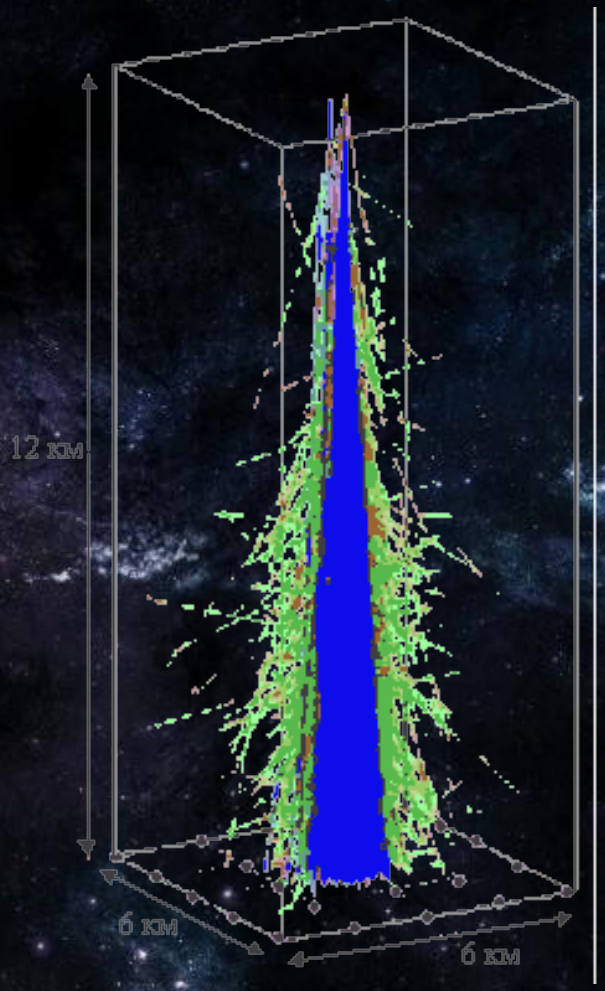
Плотность протонных космических потоков при уменьшении геомагнитной индукции существенно возрастает.

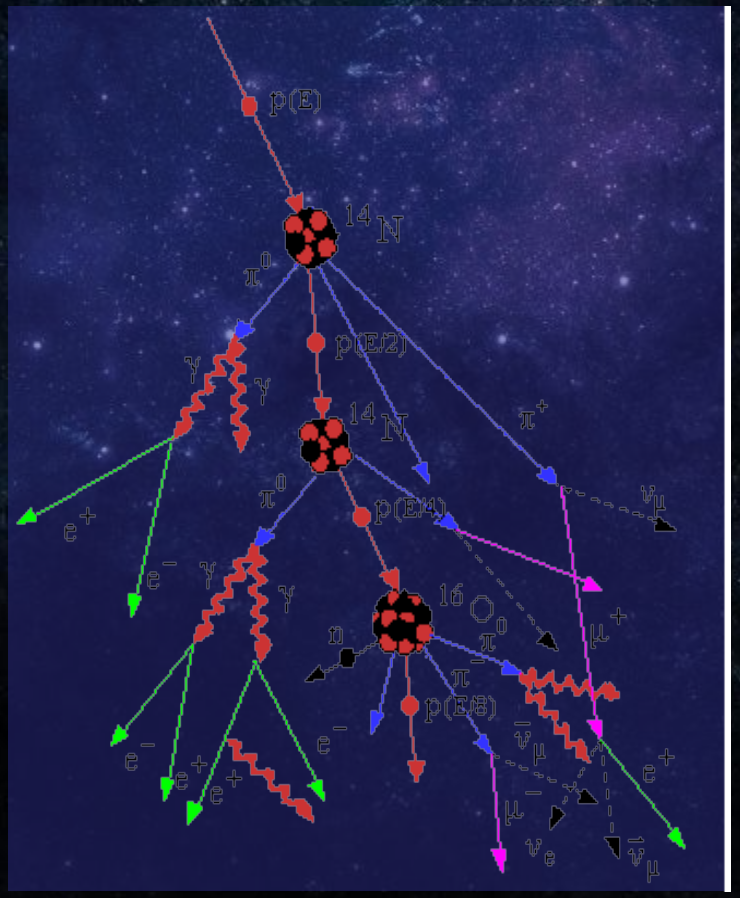
Density (J) of the cosmic rays (CR) flux as protons and CR induced radiation dose D in relation to CR energy E: 1 – galactic CR; 2 - Sun CR; 3 – protons flux within radiation belt; 4 – anomalous. Left scale: h –altitude the CR protons ionizing atmosphere penetrate (Acasofu, Chepmen, 1975). Top scale: magnitude of geomagnetic field module (module of the modern field is equal to 1) corresponding to cut off energy of CR protons with energy E.(B equal to 1 corresponds to E = 10 GeV) .



By N. Kuznetsova, V. Kuznetsov, 2012

«Широкие атмосферные ливни» инициированных протонами вторичных ионизированных частиц (мюонов, пионов и др.), достигают биосферы при ослаблении геомагнитной индукции (Б. Ишанов, 2016)





Геомагнитные экскурсы и инверсии в сопоставлении с генетическими мутациями и эволюционными событиями в истории человечества

Excurses and inversions, mln years ago	Events in human evolution, mln years ago
0,033 – Mono Lake	0,03 - disappearance of the Neanderthal men
0,041 – Laschamp a	0,042 –FOXP2 gene mutation 0,037 – microcephalin gene mutation c
0,070 – Norwegian – Greenland Sea a	0,070 - division of ancestral population into three races (according to the mtDNA) d
0,120 – Blake a	0,1 – age of the common ancestor of a modern man (according to Y - chromosome) e
0,211 – Jamaica – Pringle Falls a	0,23 – age of the common ancestor of a modern man (according to the mtDNA) e
0,56 – 0,58 – Big Lost a 0,67 – Stage 17 a 0,78 – Matuyama – Brunhes 0,797 – Brunhes precursor a	660,000±140,000 – division of the lines of a man and the Neanderthal men (according to the mtDNA) f
0,78 - Matuyama – Brunhes h	0,8 – age of the human ancestor according to beta-globin g
1,95 – 1,79 – Olduvai i	1,8 – appearance of *Homo erectus* j
2,6 – Gauss – Matuyama k	2,4±0,3 –mutation that provides an increase in brain volume among representatives of line *Homo* l 2,8 –mutation inactivating the gene, that encodes manufacturing of sucrose at the cell surface

By N. Kuznetsova, V. Kuznetsov, 2012

Гипогеомагнитное поле (ГГМП) или ослабленное ГМП – это антропомагнитный комплекс МП внутри обычных или экранированных помещений или устройств, образованный суперпозицией природных МП, измененным наклонением полями ферромагнитных элементов и постоянного тока в отдельных деталях конструкций - это новые реалии«космической погоды» за окном XXI века.

Коэффициенты ослабления напряженности ГГМП /ГОСТ Р 51724 –2001/

Воздействующий фактор	Коэффициент ослабления напряженности ГГМП						
	Классы условий труда						
	Оптимальный	Допустимый	вредный				Опасный
			1-й ст.	2-й ст.	3-й ст.	4-й ст.	
	1	2	3.1	3.2	.3.3	3.4	4
Гипогеомагнитное поле	На уровне естественного фона	<2,0	≤ 5,0	≤ 10,0	≤ 20,0	≤ 50,0	-

ГОСТ 5 51724-2001 поле гипогеомагнитное
методы измерений и оценки соответствия уровней полей техническим требованиям и гигиеническим нормативам

СХЕМА

антропомагнитных воздействий, изменяющих биотропное влияние космофизических факторов в мегаполисах

Класс по ГОСТУ	УСЛОВИЯ	
	Гипомагнитные	Гипермагнитные
?		
1		ЛЭП ЭМП
2		СВЧ ЭМП
2		УВЧ ЭМП ПМП физио промыш. МП
3.1		ПеМП
3.3		ПеМП
4		50 Гц
4.		

Коэффициенты ослабления (Kr) ГМП в различных типах строений (помещений) и других объектов мегаполисов

№	Kr*	Тип объекта	Класс по ГОСТ
1	1,05…1,1	Деревянные дома	1
2	1,15…1,14	Железобетонные дома.	1
3	1,2…4,0	Автомашины	3.1
4	1,8…11,0	Метро	3.3

* -по данным Ю.Г. Рябова, 2002

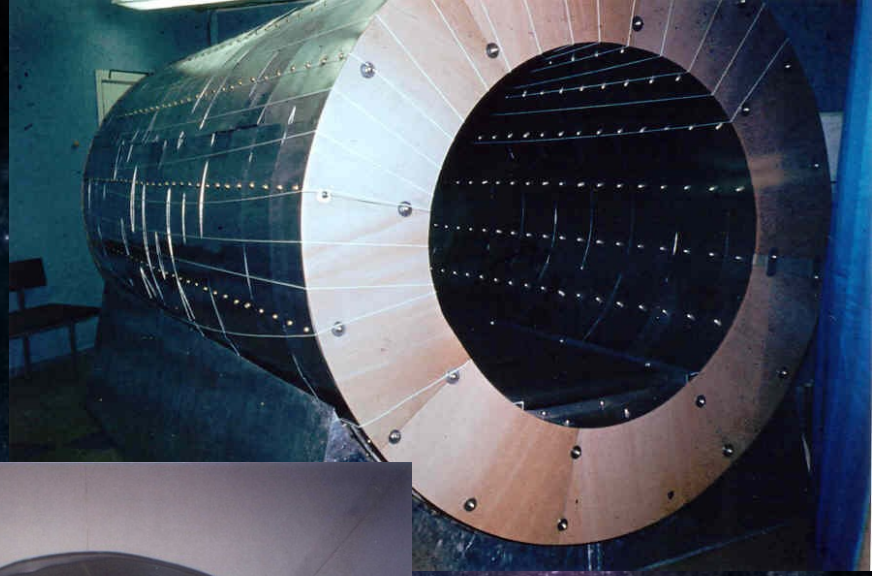
Задачи

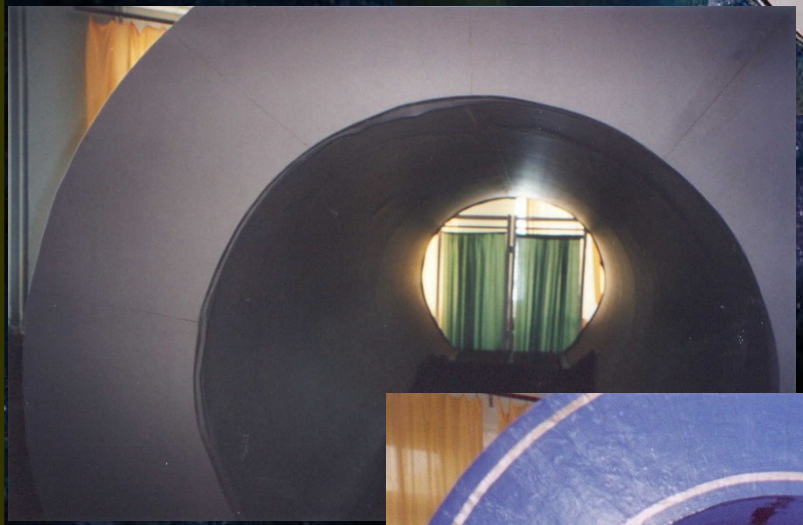
1. Изучить динамику ассоциации психофизиологических параметров с геном B1, длиной аллелей гена D4 и гелиогеофизической обстановкой на разных этапах онтогенеза организма волонтеров при многократном моделированном ослаблении геомагнитной индукции как модели сочетанных воздействий на человека техногенной и природной геомагнитной депривации в мегаполисах.

2. Разработать и апробировать средства немедикаментозной профилактики избыточных гелио-магнитотропных реакций и защиты генома человека на основе питьевой воды, подвергнутой воздействию ослабленного геомагнитного поля и светоголографической обработке.

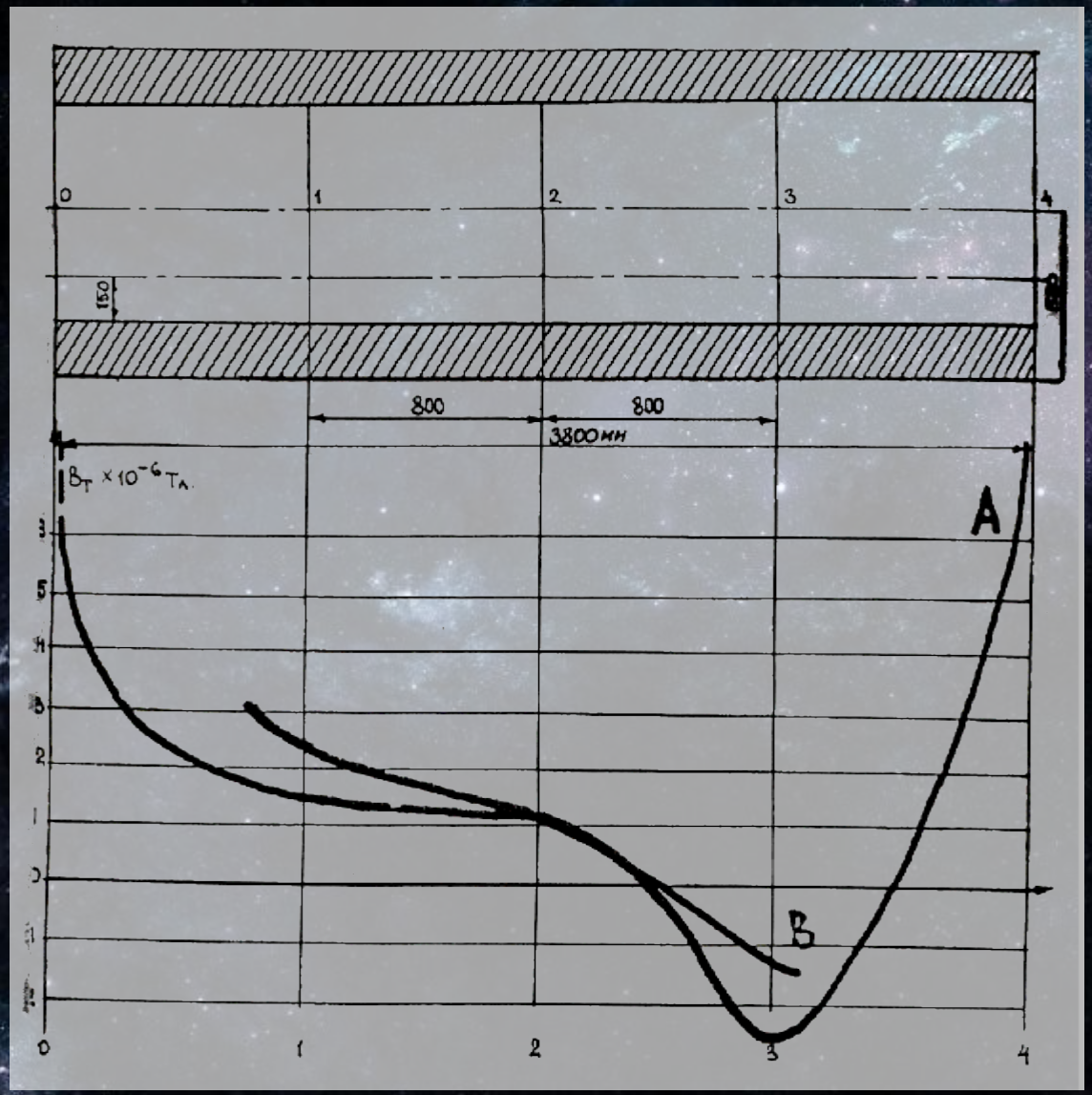
ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ-1
Моделирование геомагнитной депривации, генотипирование волонтеров (20 чел.), комплекс компьютерно-диагностических функциональных методов

Ферромагнитный экран. Патент РФ № 2012175 -С1 от 07.01.1990, авторы Ю.А. Зайцев, В.Н. Петров. Единственная в мире гипогеомагнитная установка или «космобиотрон» была создана по инициативе академика В.П.Казначеева .

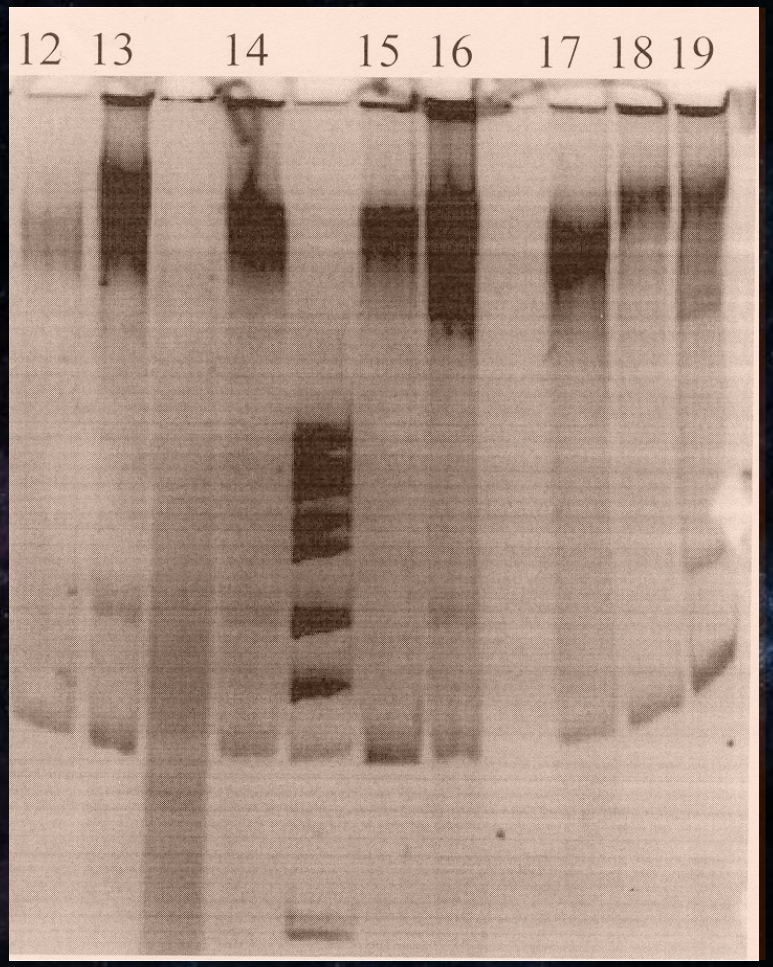




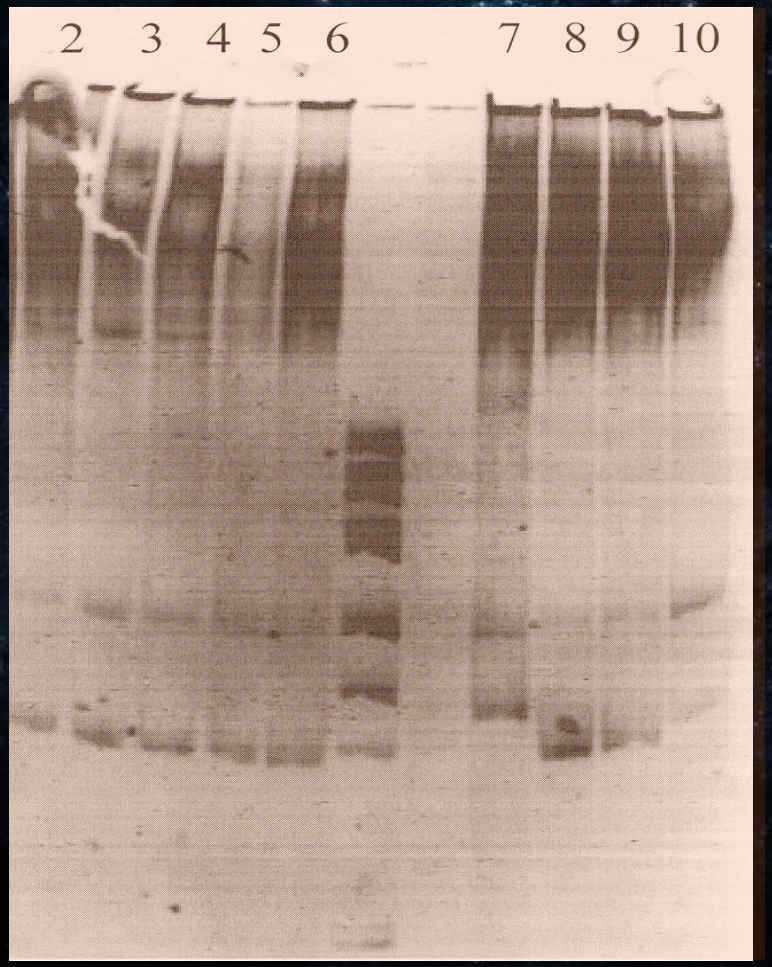
В рабочем пространстве ГГМУ достигалось ослабление геомагнитной индукции в пределах от 100 до 500 раз.



Генотипирование волонтеров по различной длине аллелей гена D4 контролирующего синтез и рецепцию дофамина



Short reddened gene Д4



Long reddened gene Д4

ДИЗАЙН-2

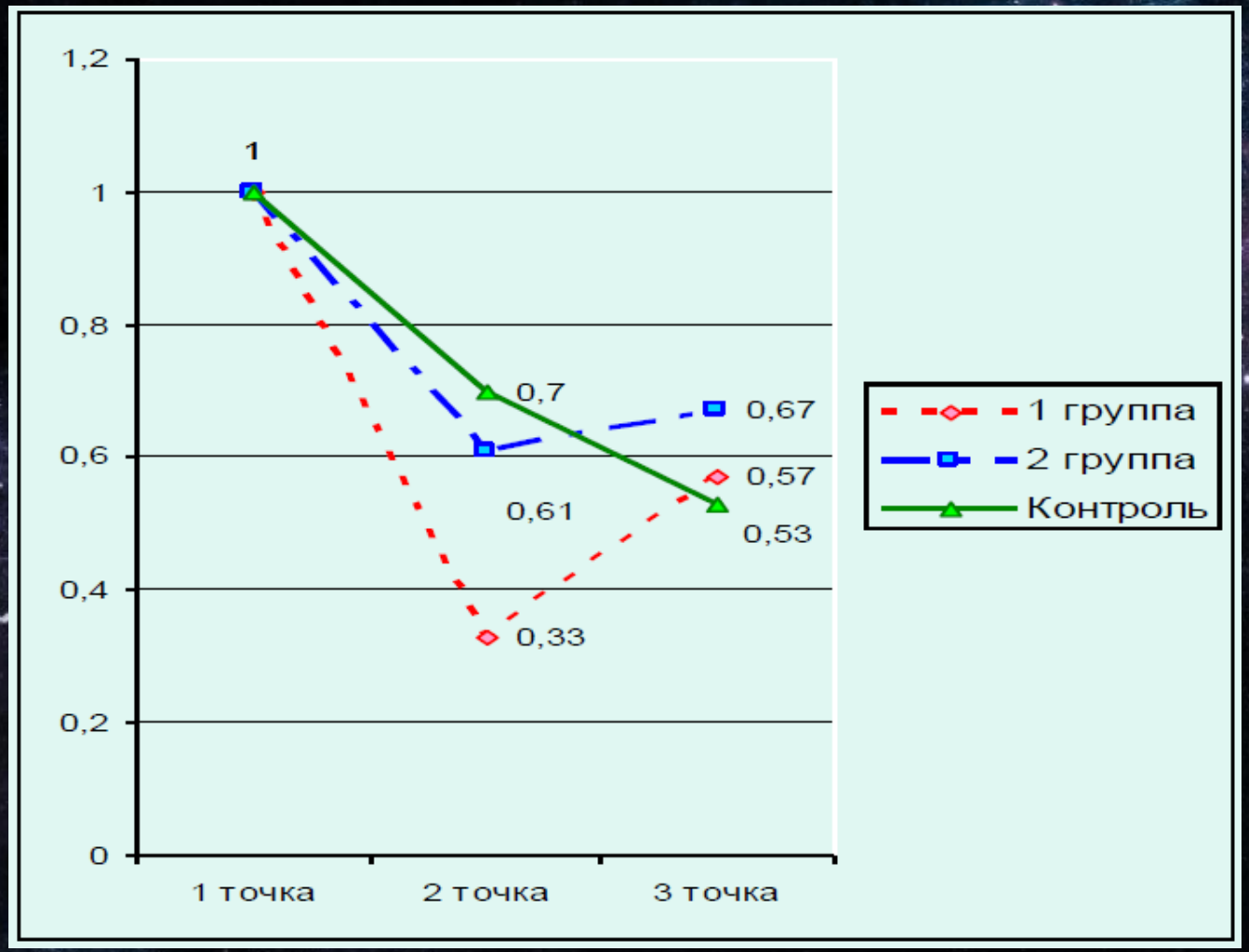
Установка для гипогеомагнитной и свето-голографической обработки водных сред, бактериальные культуры, волонтеры (2009- 2020 гг.)

Гипогеомагнитное устройство ТРОДР-, А.В.Трофимов, Г.И.Дружинин, 2009),ныне «HELIOSTAR-2»

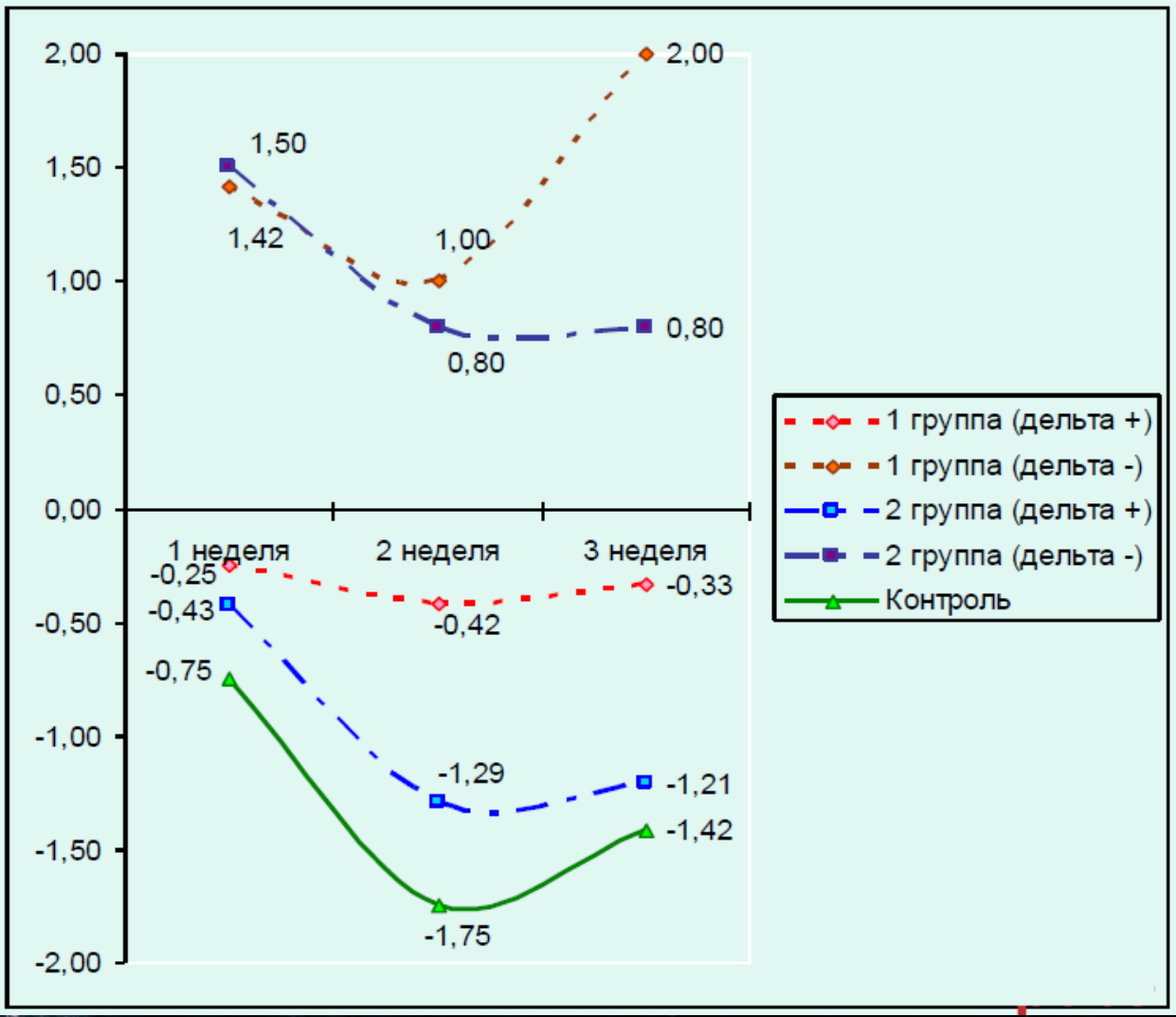
Высокоэффективная хроматография и флуориметрия для оценки активности бактериальных стресс-генов и водных протекторов

РЕЗУЛЬТАТЫ-1

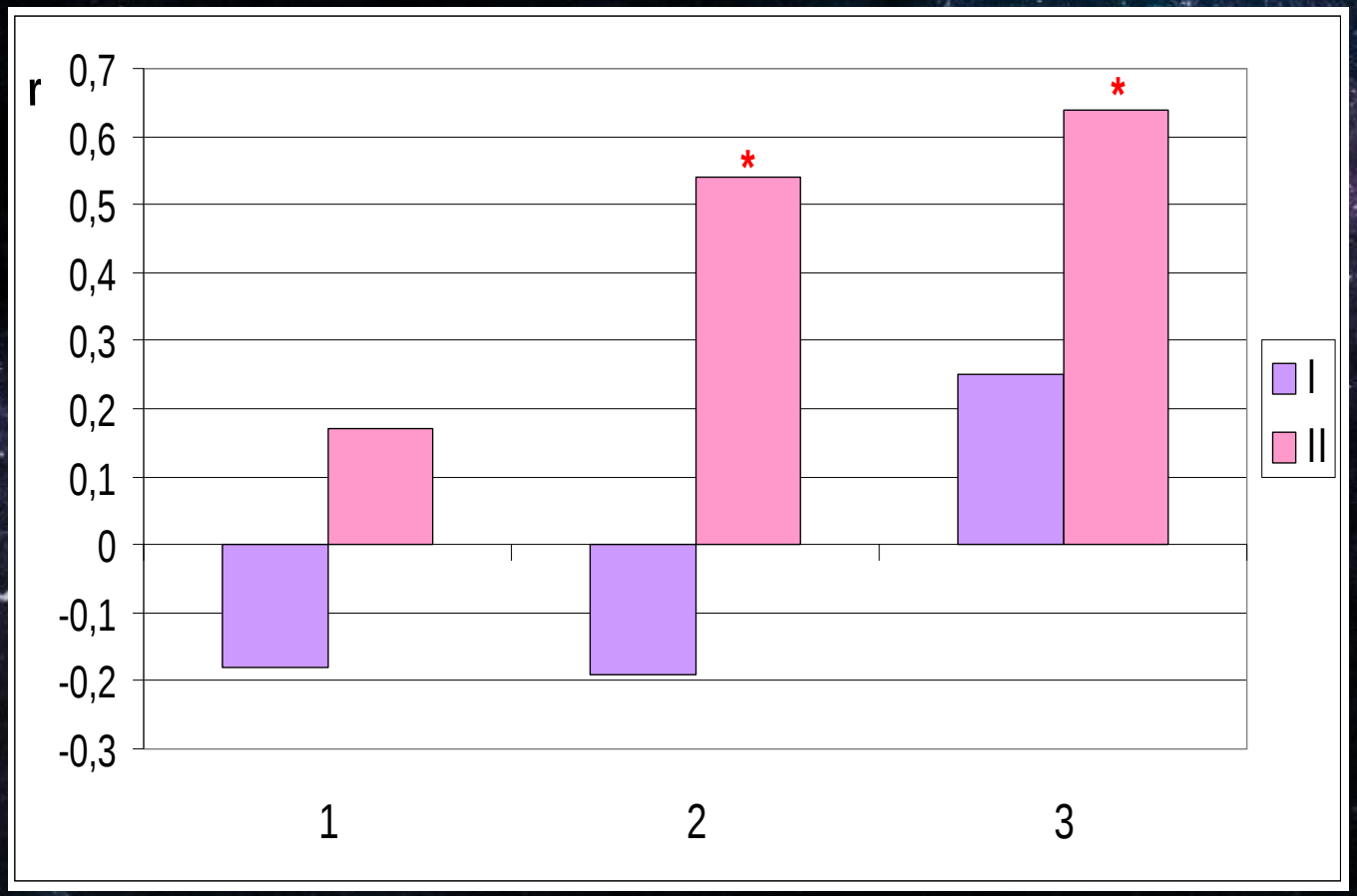
Динамика прироста массы тела экспериментальных животных в относительных единицах с интервалом в две недели между точками при геомагнитном экранировании (группа 1) (дбн Селятицкая В.Г ,2002)



Динамика прироста выраженности межвидовой агрессии у крыс (баллы) в ходе экспериментальных воздействий геомагнитным экранированием (группа 1) (дбн Селятицкая В.Г, 2002)

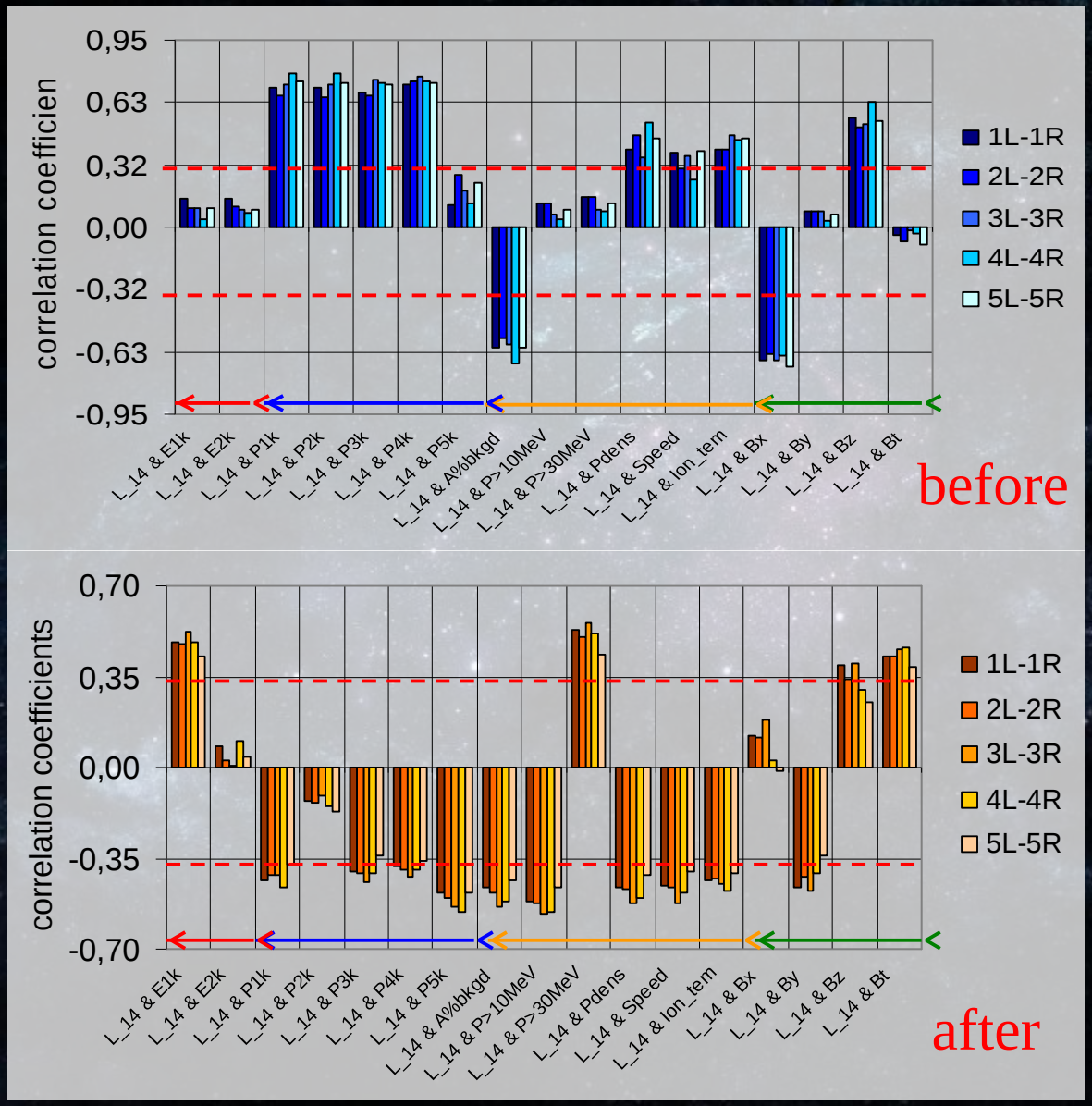


Динамика корреляционной зависимости САД здоровых испытуемых (n=32) от протонной компоненты космических лучей (P4k) до (1), во время (2) и после (3) тестового пребывания в контрольных условиях (I) и при моделированной геомагнитной депривации(II) (Поляков В.Я, 2001.)



* - значимые коэффициенты корреляции по Пирсону, p<0.05

Методом Газоразрядной Визуализации , по К.Г.Короткову, показано, что после 3-месячного пребывания волонтеров в «Космобиотроне,» в ослабленном геомагнитном поле, изменяется вектор зависимости их «биополя» от космических протонных потоков-человек, как и Земля, оказывается беззащитным»!
/ данные кмн Д.В.Девицина,2001./



Примечание:
- electrons
- protons of low energies
- parameters «solar wind»
- components of GMF

threshold of significance (p<0,05)

Динамика ассоциированной зависимости электро-физиологических (ЭЭГ) параметров головного мозга и длины аллелей гена D4 до- и после курса геомагнитной депривации

Rhythm EEG	Before		After	
	amplitude	frequency	amplitude	frequency
delta	-	-	Cz T3,4 O2	Cz T3,4 O2
theta	-	-	T3,4	T3,4
alpha	O2	O1,2	T3 O2	O2
beta 1,2	O2	F3,4 T4	T3 	F3 O1,2

Примечания: значимые сопряжения с генетическим маркером D4 ЭЭГ параметров волонтеров во фронтальных (F 3.4). височных (T 3.4), затылочных (O1.2) и центральных отведениях (Cz. 12) до- и после геомагнитной депривации (по данным кмн Д.В. Девицина. 2001)

Динамика значимых сопряжений генетических маркеров и физиологических параметров волонтеров с гелиофизической обстановкой в их раннем онтогенезе родственных поколений после курса геомагнитной депривации (метод «дерево решений», Институт математики СО РАН, В.Б. Бериков, 2001).

Параметры / гены	1	2	3	4	5
	Преконсивинг (-) и пренатальный период(_),мес.				
D4	28-1P 28_2P		28-1P 28_1,2,4,5,6,7,10P 28+1P		28_9P
TNF				28_1,2,5,7,9F 28+1F	
B1		28-1M 28_3,4,7,9M			

Note:
1 – ЭЭГ,
2 – АДс,
3 –Дых.система (проба Генча)
4 – Гормоны,
5 – ГРВ- параметры

P –испытуемый

M – мать испытуемого

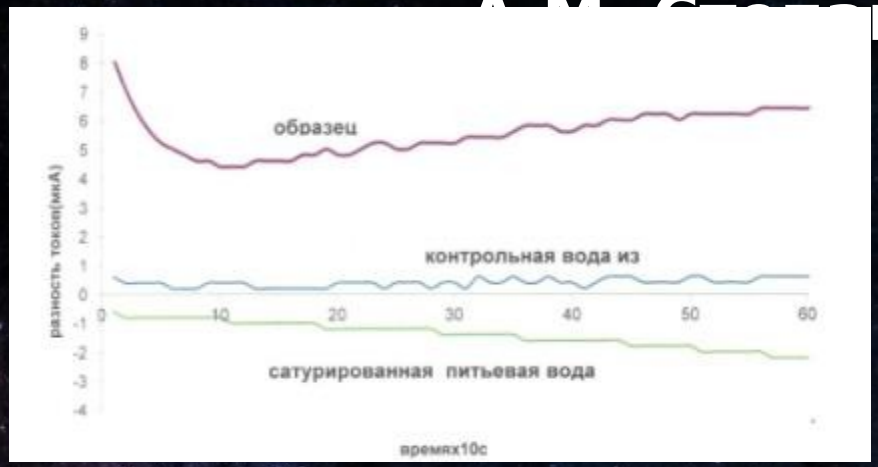
F – отец испытуемого

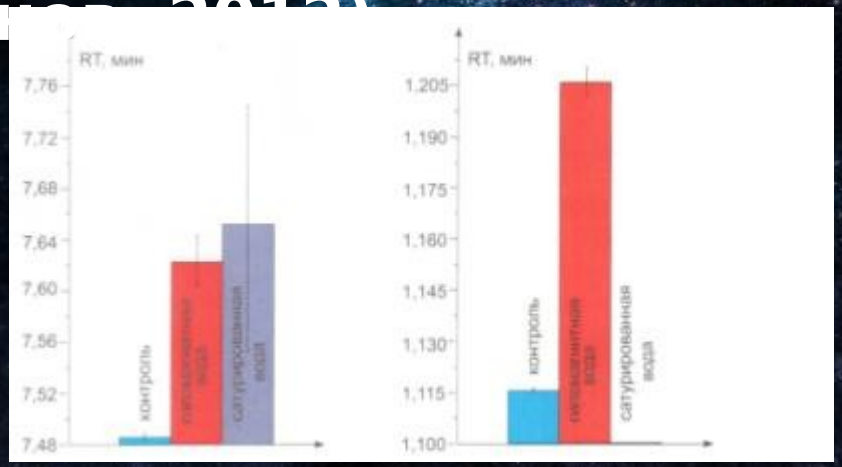
Значимая ковариационная зависимость гено-фенотипических признаков волонтеров с их психофизиологическими параметрами и гелиофизической средой после 3-месячной геомагнитной депривации (Институт математики СО РАН, В.Б. Бериков, 2001).

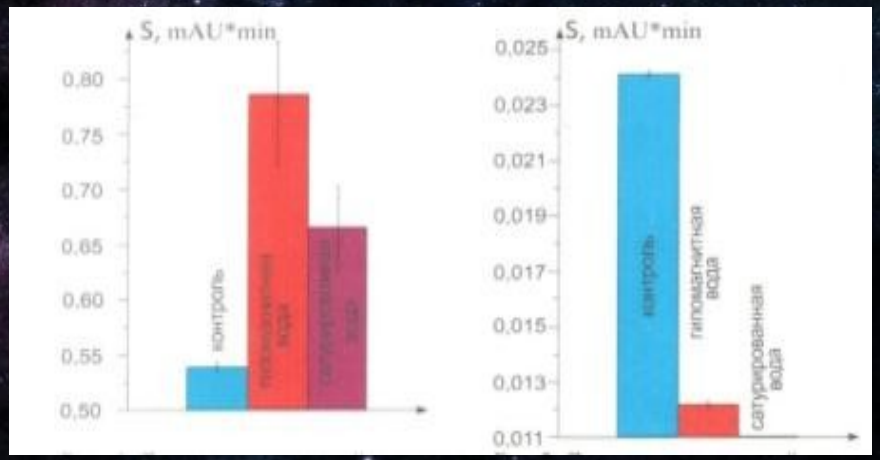
N	Сопряженные параметры и функции		Космические факторы
1	генD4	интеллект	эдектроны
2	ген B1	память	нейтроны
3		теппинг-тест	нейтроны
4	магиточувствительность (электропроводность ТР)	креативность	протоны (Pr>1 keV), (Pr>10 keV)
5	магнитчувствительность (электропроводность ТР)	память	нейтроны
6	Оператинаяв. память	креативность	электроны
7	Магниточувствительност (ЧСС, Адс)		протоны(Pr>1 keV), (Pr>10 keV)
8	реографический индекс		альфа частицы
9	светопоглощение кожи		протоны Pr>1 keV), (Pr>30 MeV)
10	толерантность к физ.нагрузке		нейтроны

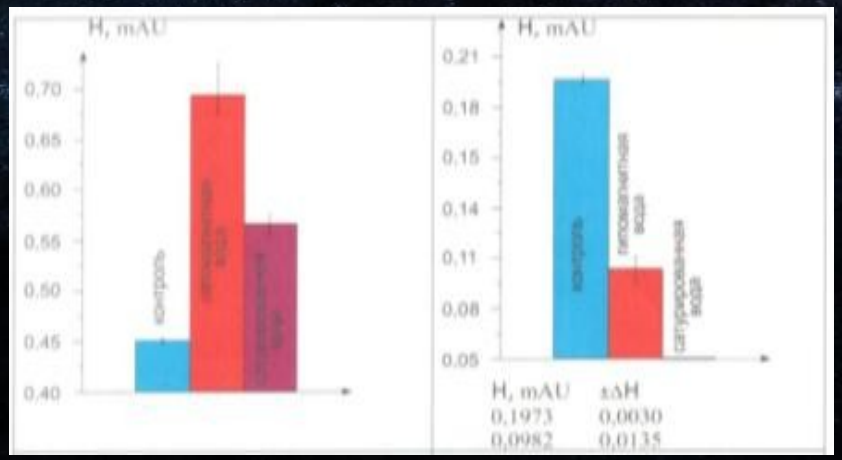
РЕЗУЛЬТАТЫ-2

Кластерная структура контрольной и гелиопротекторной воды (метод высокоэффективной хроматографии А.М. Сотасов, 2012)



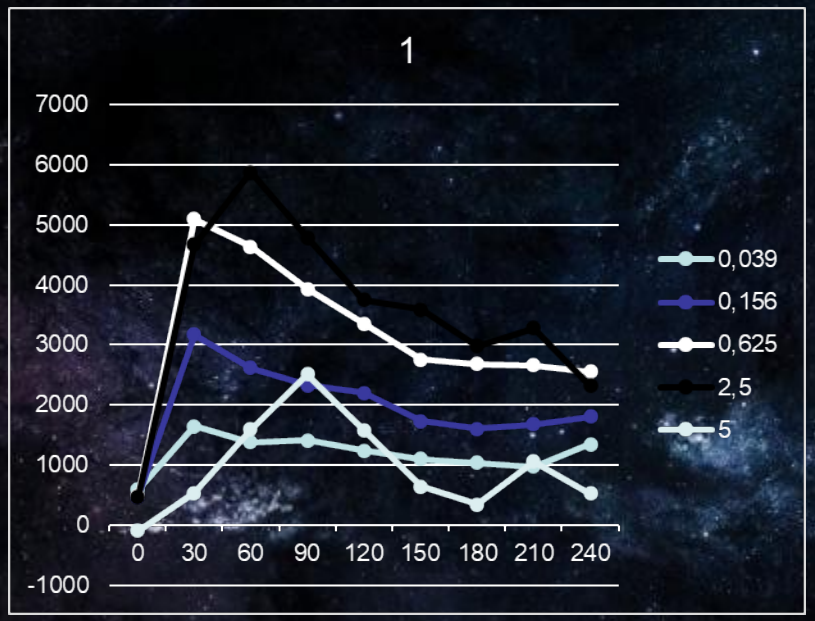


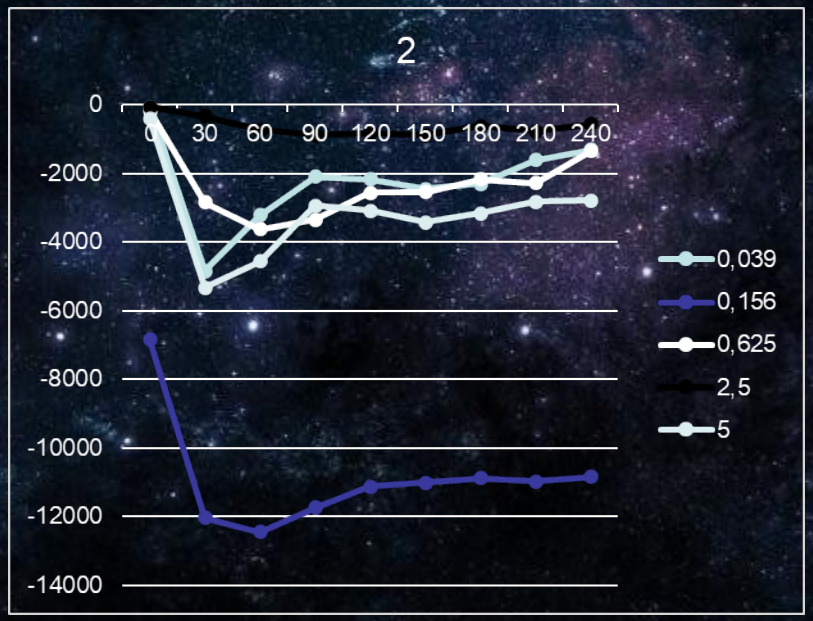




Геноактивирующие, протекторные эффекты экспериментальных водных сред, обработанных в экранирующей ГМП установке «Heliostar» /МНИИКА, ООО «Аврора-МНИИКА»/

Генактивирующий (протекторный) эффект воды, обработанной в гипогеомагнитной установке (1) по сравнению с контролем (2) в модели окислительного стресса по синтезу флуоресцентного белка «стресс- геном» в бактериях E.Coli (Сердюков Д.С., 2018)





Корреляционная зависимость (r) активности «стресс гена» (в оценке по синтезу флуоресцентного белка) от интенсивности протонных потоков разных энергий при тестировании опытных (1-,3) и контрольных (4-6) образцов воды (Сердюков Д.С., 2018)

№ образца	Пр>1 мэВ	Пр>5 мэВ	Пр>10 мэВ	Пр>30 мэВ	Пр>50 мэВ	Пр>100 мэВ	Эл >0,8 мэВ	Эл >2 мэВ
1	0,76, P=0,009	0,69, P=0,02	0,15	0,21	0,76, P=0,009	0,74, P=0,01	0,76, P=0,009	0,76, P=0,009
2	0,84, P=0,002	0,84, P=0,002	0,80, P=0,004	0,85, P=0,001	0,85, P=0,001	0,86, P=0,001	0,85, P=0,001	0,95, P=0,00001
3	0,75, P=0,01	0,78, P=0,007	0,006	0,21	0,75, P=0,01	0,72, P=0,01	0,75, P=0,01	0,75, P=0,01
4	0,61	0,27	0,50	0,60	0,64, P=0,04	0,62	0,21	0,53
5	0,09	-0,11	-0,28	0,04	0,16	0,27	0,16	0,20
6	0,16	0,13	0,10	0,51	0,07	0,14	0,05	0,16

ПРИМЕЧАНИЕ: 1, 2 – ГИПОГЕОМАГНИТНАЯ ОБРАБОТКА;
3 – СВЕТОГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА;
4-6 – КОНТРОЛЬ.

Динамика корреляционной зависимости (r) нейрофизиологических параметров волонтеров от интенсивности протонно-электронных потоков до- и после курсового приема гелиопротекторной воды (Т.В. Кузнецова, Е.В. Севостьянова , 2015)

background

	PR>1 MEV	PR>10MEV	PR>100MEV	EL>8 MEV	EL>2 MEV
CFF	-0.10	-0.07	0.55	-0.07	-0.07
MT SVMR	0.14	0.21	0.46	0.21	0.21
MT RMO	0.18	0.09	-0.66	0.09	0.09
Enthropy	**0.35**	**0.55**	**0.61**	**0.53**	**0.53**

water experiment

	PR>1 MEV	PR>10MEV	PR>100MEV	EL>8 MEV	EL>2 MEV
CFF	-0.66	-0.66	**-0.87 P=0.004**	**-0.73 P=0.003**	-0.66
MT SVMR	-0.59	-0.59	**-0.82 P=0.01**	**-0.73 P=0.03**	-0.59
MT RMO	-0.04	-0.04	-0.34	-0.01	-0.04
Enthropy	**-0.33**	**-0.33**	**0**	**-0.41**	**-0.33**

Будущий Центр геоэкологической рекреации и замедления старения в СПА Комплексе "Кремниевы Термы" (Краснодарский край)

СХЕМА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В МЕГАПОЛИСАХ

Магнито-
ионосфера

прогнозирование

- Спутниковое мониторирование гелиогеокосмической среды
- Оперативное гелиофизическое оповещение мед. служб. и населения
- Оценка степени электромагнитного загрязнения

картирование

- Геоэкологическое картирование населенных пунктов
- Магнитометрическая съемка местности
- Определение степени ослабления ГМП жилыми конструкциями
- Магнитное картирование палат в клинике

диагностика

Группы геоэкологического риска заболеваний

- Экспресс-оценка магниточувствительности
- Компьютер прогноз «Гелиос»

профилактика и коррекция

- Геоэкологическое планирование семьи
- Точечное магнитное экранирование БАТ
- Оптимизация физиолечения ЭМП
- Санаторно-курортная геоэкологическая рекреация
- Применение обработанных в преформир. среде БАД и продуктов питания

Контролируемая геомагнитная депривация

Фундаментально-прикладные научные исследования механизмов гелио-магнитобиотропных воздействий в соответствии с критической технологией РФ:

«Системы жизнеобеспечения и защиты человека»

ВЫВОДЫ

1. В условиях моделированной геомагнитной депривации проявляется «феномен гелиофизической экспрессии» генов;

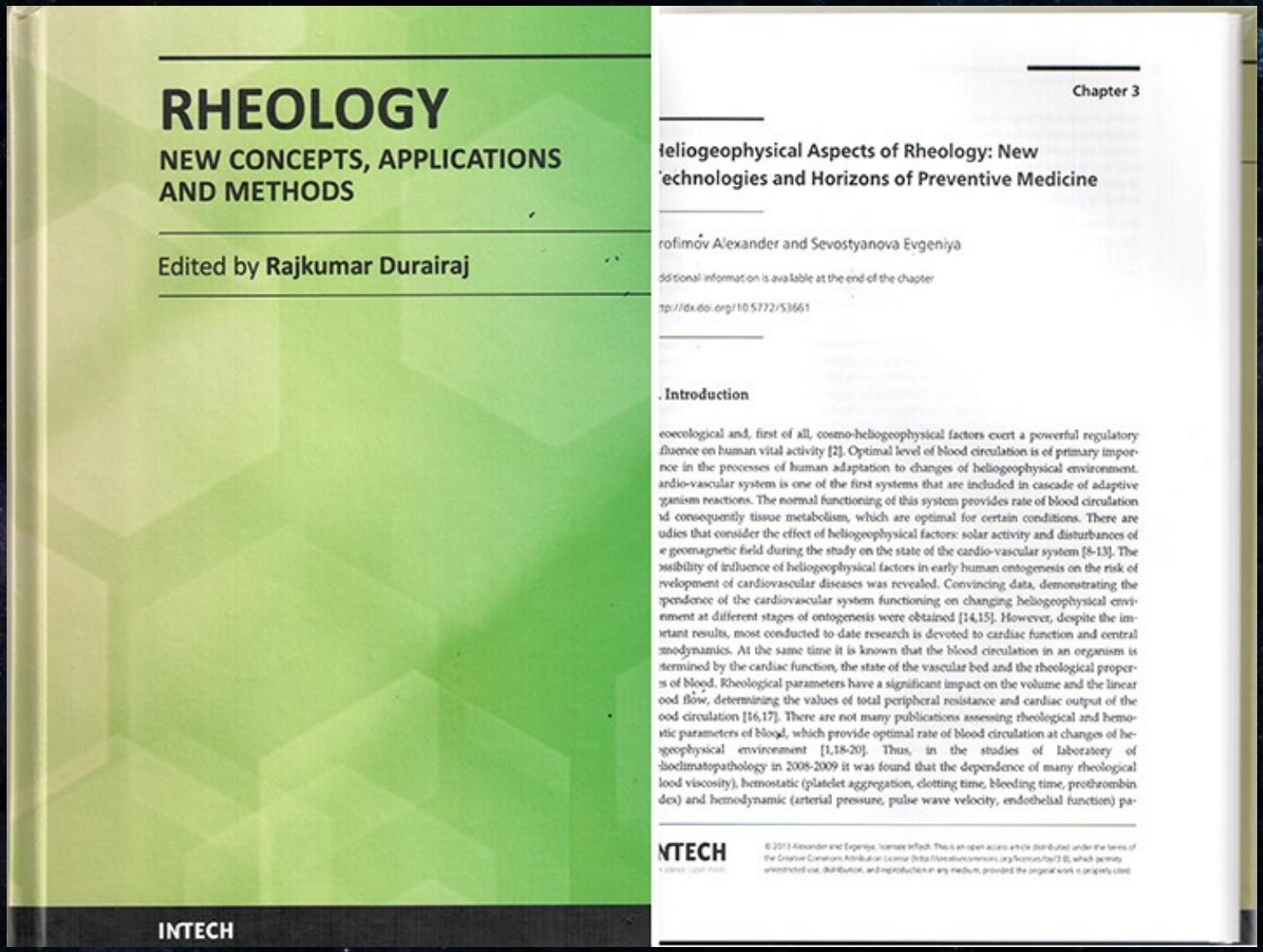
2. При адаптации человека к гипогеомагнитной среде важное значение имеют полиморфизм гена дофаминового рецептора D4 и сохранение в тканях баланса стабильных изотопов углерода;

3. Доказана эффективность водных сред, экспонированных в ослабленном ГМП, по отношению к «стресс- гену»;

4. Доказан гелиопротекторный эффект питьевой воды, обработанной в ослабленном ГМП, по отношению к важнейшим функциям головного мозга человека;

5. В эпоху природной геомагнитной депривации необходима организация Глобальной сети превентивных Центров Геоэкологической рекреации человека.

38



RHEOLOGY

NEW CONCEPTS, APPLICATIONS AND METHODS

Edited by **Rajkumar Durairaj**

INTECH

Chapter 3

Heliogeophysical Aspects of Rheology: New Technologies and Horizons of Preventive Medicine

rofimov Alexander and Sevostyanova Evgeniya

dditional information is available at the end of the chapter

tp://dx.doi.org/10.5772/53661

. Introduction

oecological and, first of all, cosmo-heliogeophysical factors exert a powerful regulatory fluence on human vital activity [2]. Optimal level of blood circulation is of primary impor-nce in the processes of human adaptation to changes of heliogeophysical environment. ardio-vascular system is one of the first systems that are included in cascade of adaptive rganism reactions. The normal functioning of this system provides rate of blood circulation d consequently tissue metabolism, which are optimal for certain conditions. There are udies that consider the effect of heliogeophysical factors: solar activity and disturbances of e geomagnetic field during the study on the state of the cardio-vascular system [8-13]. The ssibility of influence of heliogeophysical factors in early human entogenesis on the risk of velopment of cardiovascular diseases was revealed. Convincing data, demonstrating the pendence of the cardiovascular system functioning on changing heliogeophysical envi-nment at different stages of ontogenesis were obtained [14,15]. However, despite the im-rtant results, most conducted to date research is devoted to cardiac function and central modynamics. At the same time it is known that the blood circulation in an organism is termined by the cardiac function, the state of the vascular bed and the rheological proper-s of blood. Rheological parameters have a significant impact on the volume and the linear ood flow, determining the values of total peripheral resistance and cardiac output of the ood circulation [16,17]. There are not many publications assessing rheological and hemo-stic parameters of blood, which provide optimal rate of blood circulation at changes of he-geophysical environment [1,18-20]. Thus, in the studies of laboratory of hoclimatopathology in 2008-2009 it was found that the dependence of many rheological lood viscosity), hemostatic (platelet aggregation, clotting time, bleeding time, prothrombin dex) and hemodynamic (arterial pressure, pulse wave velocity, endothelial function) pa-

NTECH

© 2013 Alexander and Evgeniya, licensee InTech. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Clinical Medicine Research
2013; 2(4): 63-67
Published online June 30, 2013 (http://www.sciencepublishinggroup.com/j/cmr)
doi: 10.11648/j.cmr.20130204.15

Non-medicinal helio-magnetoprotective remedies against the influence of solar and geomagnetic disturbances on human physiological parameters

Alexander Trofimov

International Scientific-Research Institute of Cosmic Anthropoecology, Prospect Academician Lavrentiev, Novosibirsk, Russia

Email address:
isrica2@rambler.ru

To cite this article:
Alexander Trofimov. Non-Medicinal Helio-Magnetoprotective Remedies Against the Influence of Solar and Geomagnetic Disturbances on Human Physiological Parameters. *Clinical Medicine Research*. Vol. 2, No. 4, 2013, pp. 63-67. doi: 10.11648/j.cmr.20130204.15

Abstract: The biotropic influence of ionospheric electrical currents (electrojets) and electromagnetic disturbances in the zone of the auroral oval on the electrical and cardiovascular homeostasis of healthy people was the topic of research. This was an investigation of non-medicinal helio-magnetoprotective remedies. "Helio-magnetoprotective" drinking water, certified and patented in Russia, has been developed for and tested in the circumpolar region (town Dixon) on inhabitants-volunteers with high level of helio-magnetosensitivity. This water after exposure to the repeatedly weakened magnetic field of the Earth (device TRODR) substantially changes its structure, forming, on data of high effective chromatography, resistant nanocluster formations with marked biocatalytic properties which are enhanced with the use of the special informational holograms. Drinking water is treated using translucent holograms in this device is innovation technology. Helio-magnetoprotective water, according to our data, appears to be able to vary the degree of functional dependence of cardiovascular and other systems of both healthy and sick people on extreme impacts of heliogeophysical factors. Protective effect was assessed by changing in the vector of significant correlations: direct dependencies after drinking water became significantly reversed. Electrocardiographic parameters (R, PQ, QT), electrical conductivity in the cutaneous projections of acupuncture points, heart rate, and the blood pressure of the test subjects were registered three times: in the background conditions, 10 minutes after taking control water, and 10 minutes after receiving the same amount of helio-magnetoprotective water. The intensity of the polar electrojets and cosmic noise was determined by the methods of vertical sounding of the ionosphere and the riometer. The state of the polar magnetosphere was estimated according to the value of the Ak-index. It has been shown that the electrical and hemodynamic parameters of healthy people in the Far North are significantly altered during the periods of increased magnetic-ionospheric activity. Based on additional magnetic testing, the helio-magnetosensitivity of an organism increases during periods of increased level of cosmic noises as registered by riometers. Use of helio-magnetoprotective drinking water reduces the biotropic impacts of cosmophysical factors on human functional systems. The use of helio-magnetoprotective drinking water for prophylactic measures is effective against hello-dependent diseases, crisis states, and their life-threatening hemodynamic consequences for people living near the world's Polar Regions and an other places.

Keywords: Polar Electrojets,Magnetic Disturbances,Helio-Magnetosensitivity, Helio-Magnetoprotective Drinking Water

1. Background

At present, the assumption of geophysicists about jerks and secular excursions in the Earth's magnetic field, accompanied by a decrease in its induction an average of 40–70 nT per year is confirmed [1, 2, 3]. Since the beginning of the 21st century, our planet has entered just this phase—gradual weakening of geomagnetic induction and consequent reduction of the buffering properties of the magnetosphere. Each year more and more charged solar and galactic particles, which had usually been reflected by the magnetosphere, rush to Earth. A new situation that is very dangerous to the cosmophysical biosphere is created, in which the protons, electrons, and particles secondarily ionized in the atmosphere reach the living zones on Earth and most of the areas occupied by humans.

The medical consequences of increasing solar and geomagnetic disturbances are widely discussed in the scientific and medical community [4, 5, 6].

Under these conditions, advanced scientific investigations

Trofimov. Int J Earth Environ Sci 2016, 1: 119
http://dx.doi.org/10.15344/ijees/2016/119

International Journal of
Earth & Environmental Sciences

Review Article Open Access

Scientific Declaration about the Urgency of Global Geoecological Systems for Humanity Survival at the Epoch of Cosmoplanetary and Climate Changes

Alexander Trofimov
International Scientific Research Institute of Cosmoplanetary Anthropoecology, Novosibirsk, Russia

Abstract

According to the data of some geophysicists- from the end of the XX-th century the full vector of the magnetic field of the Earth is gradually weakening. Accordingly the buffering properties of the Earth magnetosphere, which protects biosystems from excess solar proton-electron beams, are decreasing. Using modeled weakening of the geomagnetic field we had to answer the question: what are the possible biotropic consequences of heliophysical pressing for further human development? Our main aim was the development at this conditions of preventive non-medicinal technologies.

Significant differences (P <0.05) between volunteers in the experimental and control groups on the dynamics of electric, psychophysiological and other parameters, coupled with the appropriate genetic markers (genes D4, B1, TNF), and intensity of heliophysical factors at different stages of ontogeny of the examinees and their parents were showed .

The phenomenon of "heliophysical expression of genes", manifested at modeling of the short-term prolonged geomagnetic deprivation, was opened. It is shown, that our new technological means, so as reflected holograms and drinking water has helio-geroprotective properties and contributes to significant positive inversion of the functional dependence of activity and the speed of aging of many human functional systems on heliogeophysical impacts, increasing at geomagnetic deprivation. The necessity for the creation of a global system of geoecological human life support in conditions of spreading heliogeophysical changes of our biosphere.

Publication History:

Received: May 06, 2016
Accepted: October 08, 2016
Published: October 10, 2016

Keywords:

Geoecological systems, Magnetic field, Heliophysical, Climate changes

Introduction

The magnetic field of the Earth and its extremely important role in the maintenance and evolution of life on our planet in the late 1900s –earlier 2000s century became the main object of scientific attention by collective of International Institute of Cosmic Anthropoecology (Russia, Novosibirsk) as an Observer responsible for Future, from the position of the strong anthropic principle of Carter - Tsiolkovskii [5].

In the world scientific association, the analysis of the secular variations of the geomagnetic field (GMF) is continued. One of the analytical schemes is represented in-Ron Chaar et al. [3], in which the distinct trend of geomagnetic induction weakening from the Xth century up to the modern period is seen.

There is a discussion of geophysical data on numerous jerks and excursions of the GMF, accompanied by a significant decrease in the intensity [6, 7, 1, 2, 8, 3], for example, with Laschamp excursions, when it dropped by almost 10 times [9]. This discussion is underway.

The problem of the possible relationships between the magnetic inversions and the course of biological evolution is also discussed [10, 11, 12, 4]. With a decrease in the intensity of the GMF the buffer properties of the magnetosphere are reduced. It ceases to properly protect the biosphere from cosmic radiation: reinforced flows of cosmic rays start to penetrate into the atmosphere and cause a progressive increase in the number of secondary ionized particles that form the so called "broad atmospheric showers", reaching the biosphere.

Increased levels of radiation near the Earth's surface in the periods of geomagnetic excursions can cause numerous genetic changes in biosystems, leading to significant evolutionary consequences [13, 14, 15]. In this case, mutagenic hard radiation from flashes of supernew stars is seen by some authors as a necessary condition for evolution; the GMF excursions can lead to mutations of regulatory genes. Russian geophysics ND Kuznetcova and VV Kuznetcov (2012) in their works presented for discussion the comparative chrono-evolutionary analytical assessment of the possible dependence of genetic mutations of different types on a variety of geomagnetic inversions [4] (Table 1).

With the continued decrease in the intensity of the GMF biogeophysical study of its possible functionally-genetic, evolutionary consequences for a modern man and the search for the effective preventive means seems to be especially actual. That is the main motive and the purpose of the study.

Objectives

Problem 1: To study the dynamics of association of human psychophysiological parameters with the gene B1, with the length of the gene D4 alleles and the heliogeophysical situation at different stages of ontogeny of the volunteers' organisms at modeling of repeated weakening of the total vector of geomagnetic induction and transformation of its inclination.

Problem 2: To develop and to test the means of non-medicinal prevention of excess heliomagnetotropic human reactions on the basis of informational holograms (Patent RF № 2239860) and drinking water exposed to the weakened geomagnetic field (Patent RF № 2342149)

*Corresponding Author: Prof. Alexander Trofimov, International Scientific Research Institute of Cosmoplanetary Anthropoecology, Novosibirsk, Russia; E-mail: isrica2@rambler.ru

Citation: Trofimov A (2016) Scientific Declaration about the Urgency of Global Geoecological Systems for Humanity Survival at the Epoch of Cosmoplanetary and Climate Changes. Int J Earth Environ Sci 1: 119. doi: http://dx.doi.org/10.15344/ijees/2016/119

Copyright: © 2016 Trofimov. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Благодарности коллегам, участвовавшим в авангардных научных исследованиях 1989- 2020 гг. по изучению адаптации человека к условиям моделированного «открытого космоса»:

академику М.И. Воеводе, д.б.н. проф. В.Г. Селятицкой, д.б.н. В.Н. Максимову , д.мат.н В.Л. Берикову, д.м.н. В.Я Полякову, д.б.н. Н.А. Пальчиковой, д.б.н. О.И. Кузьминовой, к.м.н. Е.В. Севостьяновой, к.м.н. Т.В. Кузнецовой, к.м.н. Д.В. Девицину, к.б.н. С.Н. Устинову, В.С. Кочурову, Д.С. Сердюкову

и нашему партнеру ООО «Дозор- Инвест»