

О ВОЗМОЖНЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ
БИОТРОПНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ КОСМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ПРИ
ГЕОМАГНИТНОЙ ДЕПРИВАЦИИ ЗЕМЛИ

Трофимов А.В., док-р мед.наук

Международный научно-исследовательский институт
космопланетарной антропоэкологии им.Академика В.П. Казначеева,

Российская Федерация,

г. Новосибирск, www.isrica.ru , isrica2@rambler.ru

Аннотация. Геомагнитное поле, взаимодействующее с постоянно изменяющимся космическим пространством, играет чрезвычайно важную роль в экологии сознания, сохранении психосоматического здоровья людей и эволюции жизни на нашей планете. В конце XX, начале XXI века эти взаимодействия стали одним из основным объектов научного внимания коллектива Международного НИИ космической антропоэкологии как ответственного перед будущим Наблюдателя, с позиций сильного антропоного принципа Картера-Циолковского [1]

Ключевые слова: геомагнитное поле, космос, здоровье людей, антропоэкология

POSSIBLE EVOLUTIONARY CONSEQUENCES OF BIOTROPIC
EFFECTS OF COSMIC RADIATION IN GEOMAGNETIC DEPRIVATION OF
THE EARTH

Trofimov A.V., Doctor of Medical Sciences

International Research Institute of Cosmoplanetary Anthropoecology
named after Academician V.P. Kaznacheeva, Russian Federation,

Novosibirsk,

Annotation. The geomagnetic field interacting with the constantly changing outer space plays an extremely important role in the ecology of consciousness, the preservation of psychosomatic health of people and the evolution

of life on our planet. At the end of the XX, the beginning of the XXI century, these interactions became one of the main objects of scientific attention of the staff of the International Research Institute of Space Anthropoecology as an Observer responsible to the future, from the standpoint of the strong Carter-Tsiolkovsky anthropic principle [1]

Keywords: geomagnetic field, space, human health, anthropoecology

В мировом научном сообществе продолжается анализ вековых вариаций геомагнитного поля (ГМП), обсуждается проблема возможных взаимосвязей между магнитными инверсиями и ходом биологической эволюции [2,4]. С уменьшением интенсивности ГМП буферные свойства магнитосферы снижаются. Она перестает должным образом защищать биосферу от космического излучения: усиленные потоки космических лучей начинают проникать в атмосферу и вызывать прогрессирующее увеличение числа вторичных ионизированных частиц, образующих так называемые “широкие атмосферные ливни”, достигающие биосферы и ноосферы.

Мутагенное жесткое излучение от вспышек сверхновых звезд рассматривается некоторыми авторами как необходимое условие эволюции; при этом рентгеновские вспышки на Солнце в периоды экскурсов ГМП могут привести к мутациям регуляторных генов. Российские геофизики Н. Д. Кузнецова и В. В. Кузнецов в своих работах представили для обсуждения сравнительную хроноэволюционную аналитическую оценку возможной зависимости генетических мутаций различных типов от разнообразия геомагнитных инверсий [2,4].

Цель, задачи. При продолжающемся снижении интенсивности ГМП оценка его возможных функционально-генетических, эволюционных последствий для биосферы и ноосферы, для современного человека, испытывающего дополнительную геомагнитную депривацию в многочисленных экранирующих металлических конструкциях в больших городах, а также поиск эффективных профилактических средств

представлялись особенно актуальными.

Методы, средства, дизайн исследований. При решении поставленных задач МНИИКА совместно с лабораторией гелиоклиматопатологии Научного центра клинической и экспериментальной медицины СО РАМН с 1989 по 2006 гг. использовали для исследований оригинальную, единственную в мире экранирующую установку конструкции Ю. А. Зайцева (Патент РФ № 2012175 от 30.04.1994 г.) с более чем 500-кратным ослаблением геомагнитной индукции под названием «Космобиотрон» [1] (фото 1). С применением этого устройства впервые удалось смоделировать космогеофизическую ситуацию на Земле эпохи возможной ГМП переполюсовки и выхода человека в «открытый космос»!

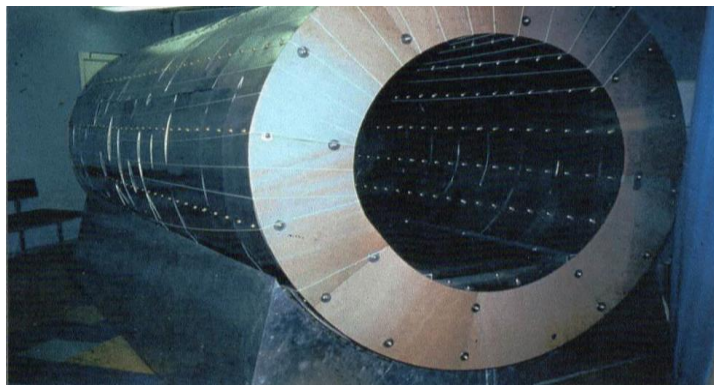


Фото 1. Гипогеомагнитная камера ИКЭМ СО РАМН для оценки биоэффектов при геомагнитной депривации человека (1989- 2008)

Позднее было создано и испытано в ООО «Аврора-МНИИКА» новое зеркально-экранирующее устройство «Космобиотрон КБ-мТК» (Фото 2), способное в условиях умеренной геомагнитной депривации и корригирующих свето-голографических воздействий усиливать функциональный порядок головного мозга человека, позитивно изменять биотермодинамику организма, замедлять старение и противостоять натискам солнечно-магнитной стихии [9].



Фото 2. Космобиотрон КБ-мТК - экранирующая установка нового типа, разработанная в МНИИКА им. Академика В.П. Казначеева и ООО «Аврора-МНИИКА» (2021-2023)

Результаты, обсуждение. В условиях многократной кратковременной геомагнитной депривации, было отмечено значимое увеличение электрической активности головного мозга волонтеров, преимущественно, в диапазоне альфа-ритма и показано, что гелиогеофизическая матрица, запечатленная на различных этапах пренатального развития организма испытуемых и их родителей, при ослаблении геомагнитной индукции оказывается активированной и адаптивно востребованной.[6].

В условиях кратковременной (30 м) курсовой (1 раз в неделю в течение 2 месяцев) геомагнитной депривации, проводившейся «двойным слепым методом» в опытной и контрольной установках, было отмечено раскрытие функциональных резервов головного мозга: улучшение памяти, концентрации внимания, развитие интеллектуальных способностей, в частности, к абстрагированию от привычных ассоциаций, проявляется значимая прямая зависимость уровня мыслительных процессов у волонтеров ($n=12$) от интенсивности потоков солнечных электронов и их значимая обратная связь с величиной потоков солнечных протонов [1].

Известно, что высшая нервная деятельность человека реализуется

через большое число нейромедиаторных систем мозга, играющих важную роль в осуществлении психомоторных и когнитивных функций, которые нарушаются при мультифакториальных заболеваниях и состояниях с наследственной предрасположенностью, таких как болезнь Паркинсона, шизофрения, наркомании и других. Среди генов, участвующих в формировании нейрхимических реакций человека, особое внимание исследователей привлекает ген B1 и ген дофаминовых рецепторов D4, аллельные варианты которого содержат в 3-м экзоне переменное число (от 2 до 10) несовершенных повторов ДНК. Гены D4, B1 и TNF стали маркерами возможных эффектов и генетических последствий геомагнитной депривации: нами был открыт феномен "гелиофизической экспрессии" генов и показано, что активация ранее "спящих" генов сопровождается снижением порогов чувствительности человеческого организма к слабым информационным сигналам космогонического содержания [1,3]. С применением метода «дерево решений» нами было показано значительное влияние длины аллелей гена D4 и пренатально импринтированных гелиофизических воздействий [3] на магниточувствительность организма человека, его сердечно-сосудистую систему, реологические свойства крови [7], на параметры реографии головного мозга [7], показатели интеллекта, памяти и креативности с увеличением их зависимости от солнечных корпускулярных потоков [1].

Важным результатом экспериментальной геомагнитной депривации стали и выявленные в тканях испытуемых изменения, происходящие на биотермодинамическом уровне. По данным масс-спектрометрии образцов волос испытуемых было отмечено увеличение, по сравнению с контрольной группой, относительного содержания стабильного изотопа углерода (^{13}C), являющегося маркером биологического возраста (в онтогенезе его содержание, обычно, необратимо снижается)[1]. Нами были выявлены и другие последствия перераспределения солнечно-функциональных зависимостей в условиях ослабления ГМП: показано, что после кратковременной геомагнитной

депривации (in vitro) образцов крови волонтеров проявляются значимые сопряжения гемореологических и гелиогеофизических параметров, увеличивающие риски сердечно-сосудистых катастроф [7]. По итогам многолетних авангардных исследований, включавших на последних этапах, апробацию безлекарственных гелио-протекторных средств, были сделаны 3 основных вывода:

Вывод 1. В условиях моделированного ослабления геомагнитного поля, более чем в 500 раз, проявляется феномен «гелиофизической экспрессии генов»: значимые ассоциации параметров, отражающих функциональную активность головного мозга, состояние психофизиологических, интеллектуальных и творческих процессов, с генетическими маркерами (гены В1 и D4) и гелиофизической обстановкой в пре- и постнатальном онтогенезе двух поколений [4,9].

Вывод 2. Гелиофизическая экспрессия генов, проявляющаяся при пролонгированной кратковременной геомагнитной депривации человека, способствует снижению порогов чувствительности организма к регуляторным природным сигналам, модулируемым вспышками на Солнце и солнечными затмениями, частотной динамикой электрофизиологических параметров головного мозга и длиной аллелей гена D4. Это может иметь пока не прогнозируемые эволюционные последствия [4].

Вывод 3. Вековые экскурсы геомагнитного поля, сопровождающиеся ослаблением его индукции и увеличением доступа к биосфере солнечно-галактических корпускулярных потоков, в сочетании с техногенными экранирующими воздействиями, увеличивая меру открытости биосистем, также могут иметь ноосферно-эволюционные последствия для людей и, прежде всего, жителей мегаполисов.

Вывод 4. Разработано и успешно апробировано немедикаментозное средство на основе питьевой воды, прошедшей светоголографическую обработку в моделированном «открытом космосе» - гипогеомагнитном поле.

Это гелио-геропротекторное средство ослабляет избыточные гелиомагнитотропные реакции человека на генетическом, молекулярном, клеточном, системном и организменном уровнях и может рассматриваться как своеобразный -био-ноосферный «аква-скафандр» [9].

Вывод 5. Научно обоснована система геоэкологического обеспечения жизнедеятельности человека в условиях комбинированного техногенно-природного изменения гелиогеофизической среды, продолжающегося снижения геомагнитной индукции и увеличения доступа солнечно-галактических корпускулярных потоков в биосферу [1,8,9].

По результатам физиологических испытаний «Космобиотрона КБ-мТК» в 2021-2023 гг. было сделано важное дополнительное заключение:

1. Зафиксированы значимые улучшения у волонтеров показателей нейрогуморальной регуляции, психоэмоционального состояния, комплексного здоровья, биологического возраста, электрической активности головного мозга, а в периоды гелиофизических возмущений отмечена протекторная эффективность этого устройства, уменьшение функционального «хаоса» головного мозга, увеличение его скоростного режима, развитие адаптивной стратегии опережающего реагирования: заблаговременные, до событий на Солнце, адаптивные изменения сопряжений гипоталамо-гипофизарной системы и эпифиза с солнечно-галактическими протонными потоками [9];

2. Показано, что функциональная активность гипофиза, гипоталамуса и эпифиза человека и их сопряжения с космофизической средой позитивно модулируются конструкциями КБ-мТК –устанавливаются оптимальные корреляции с коэффициентами экранировки, отражающими перераспределенные взаимодействия организма с природным и преформированным в мегаполисах геомагнитным полем, т.е. происходит стабилизация геоэкологического дисбаланса [9];

3. По данным масс-спектрометрического анализа образцов тканей волонтеров в 3-х временных точках: до-, в середине и после тестовых

воздействий в КБ-м ТК, отмечено уменьшение потерь стабильных изотопов углерода – ^{13}C , подтверждено развитие термодинамической тенденции к замедлению скорости старения организма [9];

4. Позитивная биотермодинамика организма, оцениваемая по изменениям соотношений стабильных изотопов углерода ^{13}C и ^{12}C , после серии тестовых погружений волонтеров в КБ-мТК, усиливается при приеме гелио-геропротекторной светоголографически обработанной питьевой воды , т.е. «акваскафандр» подтвердил свою эффективность в гелиогеронтологии [9];

5. Подтверждена эффективность КБ-мТК для оздоровления человека, раскрытия психо-энергетических космофильных резервов личности и общества с позитивными изменениями биотермодинамики , обозначена возможность автотрофной геокосмической рекреации и стабилизации российского этноса [9];

6. Показана перспективность применения новых зеркально-экранирующих устройств в глобальной системе геоэкологического жизнеобеспечения населения, сохранения и рекреации ноосферы Земли в период продолжающихся космогеофизических перестроек [8,9].

Предложения.

1.Продолжить междисциплинарные исследования биотропных эффектов длительной геомагнитной депривации биосистем с целью определения диапазона возможных эволюционных последствий для ноосферы сочетанного влияния промышленных электромагнитных искажений и снижения буферных свойств геомагнитного поля для создания глобальной системы - геоэкологического жизнеобеспечения человечества в условиях значительных космопланетарных перемен [8].

2. Организовать в России, Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске и других городах научно-исследовательские центры "Космобиотрон" с установками, производимыми в г. Новосибирске ООО «Аврора МНИИКА» (www.auroga-irgisa.ru), и штатом высококвалифицированных астрогеофизиков,

биологов, генетиков и врачей.

».

Литература

1. Казначеев В.П., Трофимов А.В. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля. - Новосибирск: Наука, 2004 – 312 с.

2. Кузнецова Н.Д., Кузнецов В.В. Влияние космического излучения и вековых вариаций геомагнитного поля на эволюцию жизни // Вестник СВНЦ ДВО РАН.-2012,№2.-С.11-18.

3. Максимов В.Н. и др. Полиморфизм гена дофаминавого рецептора D4 и магниточувствительность организма человека// Вестник МНИИКА.- 2002.-Вып.9.- С.106- 110.

4. Shaare R. et.al. Geomagnetic field intensity: How high can it get? How fast can it change? Constraints from Iron Age copper slag // Earth and Planetary Science Letters 301 (2011), 297 -306.

5.Трофимов А.В. Моделирование биотропных эффектов вековых геофизических перемен // Труды X Межд.научн.конф.- Казахстан, Алматы, 2008.-Журнал Проблем эволюции открытых систем.- 2008.-Т.1.- С.139 — 148.

6. Trofimov A. Prenatal Helioimprinting. New Preventive technologies. Palmarium Academic Publishing, Germany. -2012,-335 p.

7.. Trofimov A.V., Sevostyanova E. Heliogeophysical Aspects of Rheology: New Technologies and Horizons of Preventive Meicine. Rheology. New Concepts, Applications and Methods published by INTECH, 2013.- P.39 – 56.

8. Trofimov A. Sci Declaration...Int. J. Earth Environ. Sci -2016, 1:119.

9. Трофимов А.В., Кочуров В.С., Капустин С.Н., Кузенков Д.Д. Проблемы геокосмической рекреации человека. Новосибирск: Академиздат.- 2023. -224с