

magnetic chronologically scale (from K-Ar method) to 4.5 m.y., chronologically paleomagnetic inversions scale to 550 m.y., the experimental data about change of the World Ocean water level for the last of 180 m.y., the paleotectonic data for 2 b.y., the data about occurrence and development of new kinds of fauna and flora for the last of 4 b.y., data of chronology for the ice ages calculated from the maximum and minimum distribution evaporites for the last 800 million years has been used as the initial data. The data was analyzed by the spectral method of the maximum entropy. As the result of the mathematical analysis of basic periodicity corresponding $T_1 = 740 \pm 100$, $T_2 = 370 \pm 50$, $T_3 = 185 \pm 35$, $T_4 = 25 \pm 10$, $T_5 = 3 \pm 1$, $T_6 = 0.6-0.4$, $T_7 = 0.2-0.1$ m.y. shown in various geo and biosphere processes are allocated. By results of the analysis of the allocated geobiorhythms the possible model of geophysical and biosphere changes which are connected with periodic influences to the Earth space climate factors (change of the value of the magnetic field, change of concentration of the ionized hydrogen, GCR) at movement of the Earth, in the course of its evolutionary development has been formulated and discussed. The activity is executed at support of RFBR grant № 10-05-00343a.

НОВЫЙ МЕТОД МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ БИОРИТМОВ ФЛОРЫ И ФАУНЫ ЗЕМЛИ

А.Л. Харитонов, Г.П. Харитонова, В.Б. Бузин

ФГБУН «Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН», г. Москва

E-mail: galina@izmiran.ru

В докладе основное внимание уделено результатам применения нового метода дифференциальной пространственно-временной магнитометрии (ДПВМ) для выделения элементов дифференциального вращения физических оболочек Земли по данным магнитного поля, измеренного на космических аппаратах «MAGSAT», «СНАМР». Показано, что закономерность дифференциального вращения физических оболочек (атмосферы вместе с ионосферой, гидросферы) присуща большей части природных космических объектов (Солнцу, планетам, их естественным спутникам), генерирующих собственное магнитное поле в своих недрах. Показано, как структура магнитного поля, возникающего от глубинных физических неоднородностей вещества земной мантии и ядра, влияет на возникновение биологической и гидрохимической зональности регионов Земли. Показано, что большемасштабные спутниковые геомагнитные аномалии и их 60-летние (и более) вариации и вариации длинных биосферных волн Кондратьева связаны с субширотными неоднородностями на границе ядро-мантия (2900 км) и пространственной ритмической миграцией проекции их границ на земную поверхность. Работа выполнена при поддержке РФФИ по гранту № 10-05-00343-а.

NEW METHOD OF THE MATHEMATICAL ANALYSIS OF SPATIAL BIORHYTHMS OF FLORA AND FAUNA OF THE EARTH

A.L. Kharitonov, G.P. Kharitonova, V.B. Buzin

Pushkov Institute of Terrestrial Magnetism, Ionosphere
and Radio Wave Propagation of Russian Academy of Sciences, Moscow

E-mail: galina@izmiran.ru

In the report the main attention is given to results of the application of the new Differential Space-Temporal Magnetic Measurement (DSTM) method for allocation of elements of differential rotation of physical covers of Earth according to the magnetic field measured on spacecrafts "MAGSAT", "CHAMP". It is shown that regularity of differential rotation of physical covers (atmosphere with ionosphere, hydrosphere) is inherent in the most part of natural Space objects (to the Sun, planets, their natural satellites), generating the own magnetic field in the interior. It is shown, how the structure of the magnetic field arising from deep physical inhomogeneities of the substance of the Earth's mantle and the core influences emergence of biological, and hydro-chemical zonal distribution of regions of Earth. It is shown that large-scale satellite geomagnetic anomalies and their 60th year (and more) variations and variations of Long Biospheric Kondratieff's waves are connected with sub-latitudinal inhomogeneities on the Earth's core-mantle border (2900 km) and the spatial rhythmic migration of the projection of their limits on the terrestrial surface. The activity is executed at support of Russian Foundation of the Basic Research grant № 10-05-00343-a.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ДНЯ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ

Д.А. Хващинский¹, А.А. Марьяновский², В.А. Назаров³

¹Московский государственный областной университет, г. Москва

²Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова, г. Москва

³МОУ СОШ № 21, г. Люберцы Московской области

Нами было проведено изучение влияния дневной учебной нагрузки на динамику показателей функционирования сердечно-сосудистой системы (ССС) в различных группах подростков (учащиеся 9—10 классов специализированных колледжей, юноши), имеющих отличия в структуре организации высшей нервной деятельности (ВНД). У лиц с «непрофильной» организацией ВНД («суриковцы-второсигнальщики» и «бауманцы-первосигнальщики») зарегистрированы более выраженные флюктуации уровней основных гемодинамических показателей (систо-