

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ КОСМИЧЕСКИХ И ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

М.А.Трубина, Л.А.Хассо, О.П.Резункова¹, А.Г.Резунков¹, С.Э.Чернакова², Поволоцкая Н.П.³, Сенник И.А.⁴, Митрофанова Т.А.⁵

Российский государственный гидрометеорологический университет, 195196 С-Петербург, Малоохтинский пр. 98, tubina@rshu.ru, ¹Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, ²Учреждение РАН Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации, ³Пятигорский государственный НИИ курортологии ⁴Институт физики атмосферы РАН им. А.С. Обухова, ⁵ИЗМИРАН

Воздействие космогеофизических полей на организм человека в настоящее время изучено пока еще недостаточно, хотя вопросами изучения биоинформационных связей и влияния слабых естественных полей в 20 веке занимались многие известные ученые России. Особый интерес для ученых представляет исследователей влияние таких явлений как солнечное или лунной затмение. В 2007 – 2008 гг. под руководством акад. В.П. Казначеева (г. Новосибирск) была разработана Международная программа исследования влияния солнечного затмения на психоэмоциональное и физиологическое состояние организма человека «Eclipse-2008», целью которой было проведение синхронных исследований нескольких групп ученых в различных городах, где наблюдалось полное солнечное затмение (район Сибири) и неполное (другие города России).

В рамках этой программы в 2008 г. в период солнечного затмения в г. Кисловодске авторами был проведен уникальный эксперимент. Данное междисциплинарное исследование с участием специалистов различных областей знаний позволило собрать обширный многофакторный архив данных, включающий данные о космической погоде, метеорологические, синоптические, экологические данные, а также результаты медицинских наблюдений.

Цель эксперимента - изучение влияния слабых и сверхслабых гелиогеофизических факторов на психофизиологическое состояние человека в экстремальных условиях. Для выполнения поставленной задачи были выбраны две экспериментальные площадки: высокогорная научная станция ИФА РАН на горе Шаджат-мас (высота 2072 м) и Кисловодская клиника (высота 872м).

Основная задача данного исследования – изучить адаптационные возможности различных возрастных групп участников эксперимента при изменении природных условий: смена климатических зон, разреженный воздух горных районов (состояние гипоксии), изменения погоды, флуктуации солнечной активности и геомагнитного поля Земли, возникновение уникального явления - частичного солнечного затмения.

Все участники эксперимента были условно разделены на 2 возрастные группы: «молодежная группа» (14 - 25 лет) и «стационарная группа» (26 – 65 лет). Для исследования были выделены две фокус – группы:

1 группа - условно здоровые люди (жители Северо-западного региона, Санкт-Петербург), которые проводили наблюдения в клинике г. Кисловодска и на горе Шаджат-мас;

2 группа - пациенты клиники (больные с сердечно-сосудистой патологией, жители центральной России).

В условиях горного климата группам необходимо было пройти процесс адаптации и акклиматизации до наступления затмения. В программу медико-биологического эксперимента входило измерение индивидуальных физиологических параметров и оценка психоэмоционального состояния в течение недели до солнечного затмения, непосредственно в день затмения и пять дней после него. Дополнительно для 2-ой группы проводился мониторинг сердечно-сосудистой деятельности и лабораторные исследования, включая биохимический анализ структуры крови. Для диагностики функционального состояния человека использовалось высокотехнологичное оборудование и программное обеспечение.

В докладе будут представлены результаты статистической обработки экспериментального материала.

Литература

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

ESTIMATION OF INFLUENCE OF SPACE AND GEOPHYSICAL FIELDS ON THE MENTAL AND PHYSIOLOGICAL CONDITION OF THE PERSON IN EXTREME CONDITIONS

M.A.Trubina, L.A.Khasso, O.P.Rezunkova, A.G.Rezunkov, S.E.Chernakova, Povolotskaya N.P., Senik I.A.

Russian State Hydrometeorological University S.-Petersburg, 195196, Russia tubina@rshu.ru

Unique experiment has been lead to 2008 during a solar eclipse in Kislovodsk on studying influence weak and superweak of space and geophysical fields on the mental and physiological condition of the person in extreme the conditions. Our work also included carrying out of medical experiment under the program «Eclipse-2008».