

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

А.М.Мёрзлый¹, Е.А.Жалковский¹, С.К.Зенченко¹, В.И.Никифоров¹, О.В.Никифоров¹

Институт космических исследований РАН, 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32

¹Геофизический центр РАН, г.Москва, 119296 ул.Молодежная д.3, e-mail: pinega@list.ru

Магнитное поле Земли (МПЗ) является одним из факторов окружающей среды, влияющих на условия проживания населения и его здоровья. В многочисленных исследованиях проведенных как у нас в стране, так и за рубежом показано, что от 20 до 30 % здоровых людей и до 85 % больных, перенесших инфаркт миокарда и страдающих стенокардией, чувствительны к действию магнитных бурь различной интенсивности. Для профилактики негативных последствий действия МПЗ на организм конкретного человека информации о популяционных закономерностях недостаточно. Необходима информация о физиологических, психофизиологических характеристик человека, в определенное время, информация о характеристиках МПЗ для данной местности.

Оценка воздействия МПЗ на здоровье человека требует привлечения больших объемов информации из различных областей знаний и решения следующих основных задач:

- выявление показателей организма человека наиболее чувствительных к воздействию МПЗ;
- определение частоты и длительность измерений выявленных показателей;
- выбор индексов геомагнитной активности для сопоставления с полученными временными рядами измерений в зависимости от географической широты;
- выбор адекватных методов статистического анализа для оценки воздействия.

Применение современных информационных технологий (GRID-технологии, геоинформационные системы, системы видеоконференцсвязи и др.) позволяет эффективно решать перечисленные задачи.

Опыт решения задач оценки выявил ряд проблем использования информационных технологий:

- организация автоматизированного сбора, предварительной обработки и хранения гетерогенной пространственно распределенной информации по параметрам человека и МПЗ;
- автоматизация расчета характеристик МПЗ для заданной точки земной поверхности;
- алгоритмизация оценки воздействия МПЗ для заданной точки земной поверхности на показатели здоровья человека и др.

PROBLEMS OF APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES BY THE ESTIMATION OF MAGNETIC FIELD INFLUENCE ON HUMAN'S HEALTH

A.M.Merzlyi¹, E.A.Shalkovski¹, V.I. Nikiforov¹, O.V.Nikiforov¹, S.K.Zenchenko¹

Space Research Institute RAS, Profsoyznaya 84/32, 117997 Moscow, Russia, Geophysical Center of RAS, Molodezhnaya, 3, Moscow, Russia, pinega@list.ru

The main problems and ways of it solving are discussed in this article.