

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ступишиной Ольги Михайловны

"Оценка биометеорологических факторов в разных регионах России статистическими методами", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30. – Метеорология, климатология, агрометеорология

Автореферат диссертации Ступишиной О.М. посвящен объективной оценке опасных для здоровья человека состояний окружающей среды, которые обусловлены различными техногенными и природными событиями, включая воздействие космической погоды на среду обитания человека. Поставленная автором цель и задачи исследования в направлении разработки методики оценки роли гелиогеофизических и метеорологических факторов в формировании условий реализации медико-биологических событий имеют первостепенное значение в проблеме "Солнце - нижняя атмосфера - биосфера". В диссертации впервые предложены и разработаны методы поиска дня максимального различия комплексов природных параметров, в т.ч. неучтенных, которые имеют практическую ценность для оценки заблаговременности и расширения предикторов прогноза состояния природной среды. Заслуживают глубокого внимания выделенные особенности биометеорологического режима атмосферы различных регионов России, позволяющие составлять программу мониторинга опасных для организма человека факторов и характеристик космической погоды.

В первой главе работы проведен анализ возможных ошибок в изучении связи факторов окружающей среды с показателями организма. Рассматриваются ложно определенная связь, последовательность ошибок, а также пропуски установления связи по причинам ошибочного комплекса условий, схожести отклика объекта воздействия на его виды, время, инерционность и др.

Во второй главе представлена методика обработки входных данных и построения выводов о достоверности связи показателей организма с вариациями природной окружающей среды. Проведена типизация входных данных по группам. Завершением главы является блок-схема метода обработки.

В третьей главе проведено описание используемого математического аппарата, включающего метод нахождения максимального эвклидова расстояния с определением порога достоверности, а также метод селекции элементов Комплексов Погоды.

В четвертой главе предложена рабочая схема представления природной среды и результаты, подтверждающие основные положения, выносимые на защиту.

Вместе с тем, в результатах теоретического характера отмечено, что в работе рассматриваются две компоненты вариаций солнечной активности - глобальные вариации и вариации вспышечной компоненты солнечной активности. Однако, автором не упоминается роль среднего (глобального) магнитного поля Солнца, с которым связан цикл Хейла (~22 года) и которому противоположен ход магнитного поля солнечных пятен. С изменением среднего магнитного поля Солнца также коррелируют некоторые диапазоны спектрального солнечного излучения в области UV, что представляет особое значение для временных характеристик фотосинтеза и параметров нижней атмосферы в долговременных тенденциях "Космической погоды" (Проблема "Космический климат").

В целом, разработанные методики анализа одновременной изменчивости характеристик земной и космической погоды и медицинских показателей позволяют определить факторы природной среды, участвующие в формировании условий реализации биометеорологических событий. Это подтверждается достоверностью полученных результатов, опубликованных в изданиях ВАК и индексируемых баз Scopus, Web of Science, РИНЦ на основе исследований за период в 23-24 циклов солнечной активности в широком географическом пространстве (Российская Федерация).

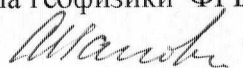
Изложение автореферата выполнено грамотным техническим языком, в логическом, доказательном стиле. В содержании автореферата имеются необходимые исходные данные, формулы, графики и пояснения. Следует отметить профессиональное использование автором методов математического и статистического аппарата, свидетельствующие о высоком уровне проведенных исследований.

Автореферат отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и ее автор, Ступишина Ольга Михайловна, заслуживает присуждения степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30. – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Отзыв составил:

старший научный сотрудник отдела геофизики ФГБУ «ААНИИ»

кандидат технических наук



Шаповалов Сергей Николаевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»

1999397, г. Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38

URL: aari@aari.ru, e-mail: shapovalov@aari.ru, тел: +7 (812) 337-31-57



Шаповалов С.Н. зав. отделом кадров
10.08.2022