

Российская академия наук
Сибирское отделение
Институт солнечно-земной физики

Волновые процессы в атмосфере Земли и их влияние на ионосферу

Ответственный редактор: академик *Г.А. Жеребцов*

Москва
ГЕОС
2020

Russian Academy of Sciences
Siberian Branch
Institute of Solar-Terrestrial Physics

**Wave processes
in the Earth's atmosphere
and their effects on the ionosphere**

Editor-in-Chief: *G.A. Zherebtsov*

Moscow
GEOS
2020

УДК 550.3, 551.51
ББК 26.323
В 8

Волновые процессы в атмосфере Земли и их влияние на ионосферу.

Авторы: Жеребцов Г.А., Перевалова Н.П., Шпынев Б.Г., Медведева И.В., Ратовский К.Г., Хабитуев Д.С., Ясюкевич А.С. М.: ГЕОС, 2020. 198 с. + 18 с. цв. вкл.
ISBN 978-5-89118-818-1

В монографии изложены основные результаты комплексных исследований влияния процессов в нижней атмосфере на состояние верхней нейтральной атмосферы и ионосферы Земли, полученные в Институте солнечно-земной физики СО РАН. Дано описание экспериментальных методов исследования атмосферных и ионосферных характеристик. Показана перспективность комплексного подхода к изучению сложных процессов переноса энергии между различными слоями атмосферы Земли, динамики и взаимодействия волновых процессов в системе атмосфера-ионосфера. Полученные результаты могут быть использованы как для решения фундаментальных задач, связанных с разработками моделей верхней нейтральной атмосферы и ионосферы, так и для практического применения: возможности осуществления краткосрочного и долгосрочного прогнозирования и обеспечения стабильной работы радиотехнического оборудования, радиосвязи и навигации.

Для специалистов в области геофизики, физики атмосферы, радиофизики, а также для студентов и аспирантов физических и геофизических специальностей.

Утверждено к печати Ученым советом ИСЗФ СО РАН.

Рецензенты: д.ф.-м.н. *А.А. Криволицкий*
к.ф.-м.н. *М.В. Клименко*

Ответственный редактор: *акад. Г.А. Жеребцов*
Редакционная коллегия: *Н.П. Перевалова, И.В. Медведева,*
Б.Г. Шпынев, К.Г. Ратовский

Монография подготовлена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 18-17-00042).

© Институт солнечно-земной физики СО РАН, 2020
© Коллектив авторов, 2020
© ООО «Издательство ГЕОС», 2020

УДК 550.3, 551.51

Wave processes in the Earth's atmosphere and their effects on the ionosphere. Zherebtsov G. A., Perevalova N. P., Shpynev B.G., Medvedeva I.V., Ratovsky K.G., Khabituev D.S., Yasyukevich A.S. Moscow: GEOS, 2020. 198 p. + 18 in color
ISBN 978-5-89118-818-1

The monograph presents the main results of comprehensive studies of the influence of processes in the lower atmosphere on the Earth's upper neutral atmosphere and ionosphere, which were obtained at the Institute of Solar-Terrestrial Physics SB RAS. Experimental methods for studying atmospheric and ionospheric characteristics are described. The prospects of an integrated approach to the study of complex processes of energy transfer between different layers of the Earth's atmosphere, as far as the dynamics and interaction of wave processes in the atmosphere-ionosphere system, are shown. The results can be used both for solving fundamental problems associated with the development of the upper neutral atmosphere and ionosphere models, and for practical application: the possibility of short-term and long-term forecasting and ensuring stable operation of radio equipment, radio communications and navigation.

For specialists in geophysics, atmospheric physics, radiophysics, as well as for students and graduate students of physical and geophysical specialties.

Approved for publishing by Scientific Council of ISTP SB RAS

Reviewers: Dr. *A.A. Krivolutsky, M.V. Klimenko*

Editor-in-Chief: *G.A. Zherebtsov*

Editorial board: *N.P. Perevalova, I.V. Medvedeva, B.G. Shpynev, K.G. Ratovsky*

The monograph was prepared with the financial support of the Russian Science Foundation (project No. 18-17-00042).

© Institute of Solar-Terrestrial Physics SB RAS, 2020

© Коллектив авторов, 2020

© GEOS Publishers, 2020