

Геодинамические процессы и природные катастрофы – вызов для науки XXI века

Авторы: *Т.К. Злобин, Л.М. Богомолов, В.Л. Ломтев, А.В. Лоскутов, Н.А. Сычева, А.В. Дегтерев, В.М. Кайстренко, П.А. Каменев, Д.П. Ковалев, В.М. Мубассарова, А.С. Прытков, В.Н. Сычев, М.В. Чибисова*

Под редакцией *д-ра физ.-мат. наук Л.М. Богомолова*

Научный редактор *В.В. Ершов*

Рецензенты: *д-р физ.-мат. наук Ю. Л. Ребецкий,
д-р физ.-мат. наук Г. В. Шевченко*

Монография создана на основе учебного пособия Т. К. Злобина (Южно-Сахалинск, Сахалинский государственный университет, 2014 г.), переработанного и значительно дополненного. В книге изложены современные представления о геодинамических процессах в ядре Земли и ее оболочках (мантии и земной коре, гидросфере и атмосфере), вплоть до явлений в космосе, с которыми связаны разнообразные природные катастрофы: землетрясения, извержения вулканов, оползни, лавины, сели, цунами, штормовые нагоны. Охарактеризованы также тропические циклоны (тайфуны, ураганы, торнадо) и падения небесных тел. Наряду с описанием современных геодинамических процессов приведены сведения по истории звезд, Солнца и планет, проблеме возникновения магнитного поля Земли, инверсии магнитных полюсов и др. Рассмотрены энергия геодинамических процессов и природных катастроф, их иерархия и свойства: фрактальность и квазипериодичность, возможные изменения режимов (бифуркации).

Монография предназначена для геологов, геофизиков, специалистов смежных областей науки, а также для студентов и аспирантов, изучающих современные геодинамические процессы и связанные с ними природные катастрофы.

Автор для контактов: *Богомолов Леонид Михайлович*, l.bogomolov@imgg.ru

Для цитирования: Злобин Т.К., Богомолов Л.М., Ломтев В.Л., Лоскутов А.В., Сычева Н.А., Дегтерев А.В., Кайстренко В.М., Каменев П.А., Ковалев Д.П., Мубассарова В.М., Прытков А.С., Сычев В.Н., Чибисова М.В. Геодинамические процессы и природные катастрофы – вызов для науки XXI века: монография. – Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 2024. – 228 с. – ISBN 978-5-6044483-4-2. – DOI: 10.30730/978-5-6044483-4-2.2024-7. – EDN: LWUECY.

Geodynamical processes and natural disasters – a challenge to the 21st century science

Authors: *T.K. Zlobin, L.M. Bogomolov, V.L. Lomtev, A.V. Loskutov, N.A. Sycheva, A.V. Degterev, V.M. Kaistrenko, P.A. Kamenev, D.P. Kovalev, V.A. Mubassarova, A.S. Prytkov, V.N. Sychev, M.V. Chibisova*

Edited by *Dr Phys. & Math. L.M. Bogomolov*

Science editor *V.V. Ershov*

The reviewers: *Dr Phys. & Math. Yury L. Rebetskiy,
Dr Phys. & Math. Georgy V. Shevchenko*

The monograph is based on the textbook by T. K. Zlobin (Yuzhno-Sakhalinsk, Sakhalin State University, 2014), which was refined and supplemented significantly. The book presents modern concepts of geodynamical processes in the Earth's core and its shells (mantle and crust, hydrosphere and atmosphere), up to the space phenomena, which are relevant to a variety of natural disasters: earthquakes, volcanic eruptions, landslides, avalanches, mudslides, tsunamis, storm surges. Tropical cyclones (typhoons, hurricanes, tornadoes), and falls of celestial objects have been characterized as well. Alongside the description of modern geodynamic processes, information is provided on the history of stars, the Sun and planets, the problem of the emergence of the Earth's magnetic field, the inversion of magnetic poles, etc. The energy of geodynamic processes and natural disasters, their hierarchy and properties: fractality and quasi-periodicity, possible regime changes (bifurcations) have been considered.

The monograph is assigned to geologists, geophysicists, specialists in adjacent fields of science, as well as for students and postgraduates studying modern geodynamic processes and related natural disasters.

Contact Author: *Leonid M. Bogomolov*, l.bogomolov@imgg.ru

For citation: Zlobin T.K., Bogomolov L.M., Lomtev V.L., Loskutov A.V., Sycheva N.A., Degterev A.V., Kaistrenko V.M., Kamenev P.A., Kovalev D.P., Mubassarova V.A., Prytkov A.S., Sychev V.N., Chibisova M.V. Geodynamical processes and natural disasters – a challenge to the 21st century science: monograph. – Yuzhno-Sakhalinsk: Institute of Marine Geology and Geophysics of the FEB RAS, 2024. – 228 p. – (In Russ.). – ISBN 978-5-6044483-4-2. – DOI: 10.30730/978-5-6044483-4-2.2024-7. – EDN: LWUECY.