

Российская академия наук

# ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ (до 2023 г. — Геоморфология)

Том 56 № 1 2025 Январь—Март

Журнал основан в 1970 г.

Выходит 4 раза в год

*Журнал издаётся под руководством Отделения наук о Земле РАН*

## Главный редактор

чл.-корр. РАН, д.г.н. **А.В. Панин**  
Институт географии РАН, Москва

## Заместители главного редактора

д.г.н. **О.К. Борисова**, к.г.н. **А.Н. Маккавеев**  
Институт географии РАН, Москва

## Ответственный секретарь

к.г.н. **Е.В. Лебедева**  
Институт географии РАН, Москва

## Редколлегия:

**А.В. Бородин** — д.б.н., Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

**С.А. Буланов** — д.г.н., Институт географии РАН, Москва

**С.Р. Веркулич** — д.г.н., Арктический и антарктический НИИ, Санкт-Петербург

**А.С. Викторов** — д.г.н., Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, Москва

**В.Н. Голосов** — д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**Л.А. Жиндарев** — д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**Н.В. Карпухина** — к.г.н., Институт географии РАН, Москва

**А.В. Кислов** — д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**И.О. Леонтьев** — д.г.н., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва

**А.О. Мазарович** — д.г.-м.н., Геологический институт РАН, Москва

**Г.Г. Матишов** — академик РАН, д.г.н., ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону

**Д.Л. Никитина** — проф., Вест-Честерский университет, Пенсильвания, США

**И.С. Новиков** — д.г.-м.н., Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск

**К. Оллиер** (C.D. Ollier) — проф., Университет Западной Австралии, Перт, Австралия

**Н.Г. Разжигаева** — д.г.н., Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток

**Ю.В. Рыжов** — д.г.н., Институт земной коры СО РАН; Иркутский научный центр СО РАН, Иркутск

**А.Б. Савинцев** — д.б.н., Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва

**С.Н. Седов** — проф., Национальный Автономный Университет Мексики, Мехико, Мексика

**О. Слеймакер** (O. Slaymaker) — проф., Университет Британской Колумбии, Ванкувер, Канада

**О.Н. Соломина** — чл.-корр. РАН, д.г.н., Институт географии РАН, Москва

**В.Г. Трифонов** — д.г.-м.н., Геологический институт РАН, Москва

**В.Е. Тумской** — д.г.-м.н., институт мерзотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, Якутск

**Д. Уоллинг** (D. Walling) — проф., Эксетерский университет, Эксетер, Великобритания

**А.П. Федотов** — д.г.-м.н., Лимнологический институт СО РАН, Иркутск

**С.В. Харченко** — к.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**Р.С. Чалов** — д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**С.В. Шварев** — к.т.н., Институт географии РАН; Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва

**Л.С. Шумиловских** — Гёттингенский университет им. Георга-Августа, Гёттинген, Германия

**Т.А. Янина** — д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Зав. редакцией **Е.А. Карасева**

Адрес редакции: 119017, Москва, Ж-17, Старомонетный пер., 29

Институт географии РАН

e-mail: [geomorfologiya@mail.ru](mailto:geomorfologiya@mail.ru)

Индекс журнала “Геоморфология и палеогеография” в каталоге Роспечати 43438

ISSN 2949-1789 (Print)

ISSN 2949-1797 (Online)

© Российская академия наук, 2025

© Институт географии РАН, 2025

© Редколлегия “Геоморфология и палеогеография”  
(составитель), 2025

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

# GEOMORFOLOGIYA I PALEOGEOGRAFIYA (before 2023 – Geomorfologiya)

Vol. 56 No. 1 Janury – March 2025

FOUNDED 1970

QUARTERLY

## Editor-in-Chief

**A.V. Panin**

Corresponding Member RAS, Dr.Sc. (Geography)  
Institute of Geography RAS, Moscow

## Deputy Editors-in-Chief

**O.K. Borisova** – Dr.Sc. (Geography),  
**A.N. Makkaveyev** – Ph.D. (Geography)  
Institute of Geography RAS, Moscow

## Assistant Editor

**E.V. Lebedeva**  
Ph.D. (Geography)  
Institute of Geography RAS, Moscow

## Editorial board:

**A.V. Borodin** – Dr. Sc. (Biology),  
Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS,  
Yekaterinburg  
**S.A. Bulanov** – Dr. Sc. (Geography),  
Institute of Geography RAS, Moscow  
**S.R. Verkulich** – Dr. Sc. (Geography), Arctic  
and Antarctic Research Institute, Saint Petersburg  
**A.S. Viktorov** – Dr. Sc. (Geography),  
Sergeev Institute of Environmental Geoscience RAS,  
Moscow  
**V.N. Golosov** – Dr. Sc. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow  
**L.A. Zhindarev** – Dr. Sc. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow  
**N.V. Karpukhina** – Ph. D. (Geography),  
Institute of Geography RAS, Moscow  
**A.V. Kislov** – Dr. Sc. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow  
**I.O. Leont'yev** – Dr. Sc. (Geography),  
Shirshov Institute of Oceanology RAS, Moscow  
**A.O. Mazarovich** – Dr. Sc. (Geology), GIN RAS,  
Moscow  
**G.G. Matishov** – Full Member RAS,  
Dr. Sc. (Geography), Federal Research Centre  
The Southern Scientific Centre RAS,  
Rostov-on-Don  
**D.L. Nikitina** – professor, West Chester University,  
Pennsylvania, USA  
**I.S. Novikov** – Dr. Sc. (Geology), Institute of Geology  
and Mineralogy Siberian Branch RAS, Novosibirsk  
**C.D. Ollier** – professor, University of Western  
Australia, Perth, Australia  
**N.G. Razzhigaeva** – Dr. Sc. (Geography),  
Pacific Geographical Institute FEB RAS, Vladivostok

**Yu.V. Ryzhov** – Dr. Sc. (Geography), Institute of the  
Earth's crust Siberian Branch RAS;  
Irkutsk Research Center Siberian Branch RAS, Irkutsk  
**A.B. Savinetsky** – Dr. Sc. (Biology), Severtsov Institute  
of Ecology and Evolution RAS, Moscow  
**S.N. Sedov** – professor, National  
Autonomous University of Mexico, Mexico City,  
Mexico  
**O. Slaymaker** – professor, University  
of British Columbia, Vancouver, Canada  
**O.N. Solomina** – Corresponding Member RAS,  
Dr. Sc. (Geography),  
Institute of Geography RAS, Moscow  
**V.G. Trifonov** – Dr. Sc. (Geology), Geological Institute  
RAS, Moscow  
**V.E. Tumskey** – Dr. Sc. (Geology), Melnikov Permafrost  
Institute Siberian Branch RAS, Yakutsk  
**D. Walling** – professor, University of Exeter, Exeter,  
Great Britain  
**A.P. Fedotov** – Dr. Sc. (Geology), Limnological Institute  
Siberian Branch RAS, Irkutsk  
**S.V. Kharchenko** – Ph. D. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow  
**R.S. Chalov** – Dr. Sc. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow  
**S.V. Shvarev** – Ph. D. (Technical),  
Institute of Geography RAS; Schmidt Institute  
of Physics of the Earth of the RAS, Moscow  
**L.S. Shumilovskikh** – Ph. D. (Geography), Georg-August-  
University Göttingen, Göttingen, Germany  
**T.A. Yanina** – Dr. Sc. (Geography),  
Lomonosov Moscow State University, Moscow

*Founders:* Russian Academy of Sciences, Institute of Geography Russian Academy of Sciences

*The Editorial Staff:*

E.A. Karaseva – head of Editorial office (manager editor)

*The Editorial Board Address* Staromonetny Lane, 29,  
Institute of Geography Russian Academy of Sciences, 119017, Moscow, Russia

*E-mail:* geomorfologiya@mail.ru

The subscription index in Rospechat catalogue 43438

ISSN 2949-1789 (Print)

ISSN 2949-1797 (Online)

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 56, номер 1, 2025

---

## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

### КАСПИЙ В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ: ЭВОЛЮЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ЧЕЛОВЕК

Каспий в плейстоцене: эволюция природной среды и человек (вступительная статья)

*Т. А. Янина, Р. Н. Курбанов, Р. Р. Макшаев* 5

Спорово-пыльцевые спектры и условия формирования плио-плейстоценовых отложений  
близ озера Аралсор в Прикаспийской низменности

*О. Д. Найдина* 30

Возраст и палеогеография раннепалеолитического местонахождения Гараджа (Азербайджан)

*И. А. Идрисов, Т. А. Янина, В. В. Титов, А. А. Зейналов, С. А. Кулаков,  
М. С. Лукьянычева, Т. М. Эйбатов, А. К. Очередной, А. А. Анойкин, Р. Н. Курбанов* 41

Природная обстановка гирканской трансгрессивной эпохи Каспия  
(на основе палеонтологических данных)

*Т. А. Янина, Н. С. Болиховская, В. М. Сорокин* 69

Средний палеолит стоянки Рубас-1 (Южный Дагестан):  
археология, стратиграфия и хронология

*А. А. Анойкин, Р. Н. Курбанов, И. А. Идрисов, А. Н. Васильева* 98

Влияние раннехвалынской трансгрессии Каспия на строение долины Волги  
и ее притоков (ключевой участок Малый Караман, Саратовская область)

*Р. Р. Макшаев, Е. Ю. Матлахова, Н. Т. Ткач, Д. М. Лобачева,  
Е. И. Лысенко, А. А. Ткач* 116

Гидрологические и климатические характеристики Каспийского моря  
в эпоху последнего ледникового максимума, оптимума голоцена  
и доиндустриальных условий по данным численного моделирования

*П. А. Морозова, К. В. Ушаков, В. А. Семенов, Е. М. Володин, Р. А. Ибраев* 130

Биостратиграфия донных отложений и палеогеография Азовского моря  
в древне- и новоазовское время

*Г. Г. Матишов, Г. В. Ковалева, Е. П. Коваленко, К. В. Дюжова,  
В. В. Польшин, В. В. Титов* 147

Реликтовый криогенный микрорельеф Заволжско-Уральского региона

*А. Г. Рябуха, И. Д. Стрелецкая, Д. Г. Поляков, И. В. Ковда* 161

---

# CONTENTS

---

Volume 56, No. 1, 2025

---

## SPECIAL ISSUE

### THE CASPIAN SEA IN THE PLEISTOCENE: EVOLUTION OF THE NATURAL ENVIRONMENT AND HUMANS

The Caspian Sea in the Pleistocene: evolution of the natural environment and humans  
(introductory article)

*T. A. Yanina, R. N. Kurbanov, and R. R. Makshaev* 5

Spore-pollen spectra and conditions of formation of Plio-Pleistocene deposits  
near Lake Aralsor in the Caspian Lowland

*O. D. Naidina* 30

Age and palaeogeography of Garaja Palaeolithic Site (Azerbaijan)

*I. A. Idrisov, T. A. Yanina, V. V. Titov, A. A. Zeynalov, S. A. Kulakov, M. S. Lukyanycheva,  
T. M. Eybatov, A. K. Otcherednoy, A. A. Anoikin, and R. N. Kurbanov* 41

The environment of the hyrcanian epoch in the Caspian Sea (based on paleontological data)

*T. A. Yanina, N. S. Bolikhovskaya, and V. M. Sorokin* 69

Middle Palaeolithic of the Rubas-1 Site (Southern Dagestan):  
archaeology, stratigraphy and chronology

*A. A. Anoikin, R. N. Kurbanov, I. A. Idrisov, and A. N. Vasilieva* 98

The influence of the Early Khvalynian transgression of the Caspian Sea  
on the structure of the Volga River and its tributaries valleys  
(Maliy Karaman key site, Saratov Region)

*R. R. Makshaev, E. Yu. Matlakhova, N. T. Tkach,  
D. M. Lobacheva, E. I. Lysenko, and A. A. Tkach* 116

Hydrological and climatic characteristics of the Caspian Sea during the Last Glacial Maximum,  
mid-Holocene and pre-industrial conditions according to numerical modelling data

*P. A. Morozova, K. V. Ushakov, V. A. Semenov, E. M. Volodin, and R. A. Ibrayev* 130

Paleogeography and biostratigraphy of the Sea of Azov bottom sediments  
in the Ancient and New Azov Periods

*G. G. Matishov, G. V. Kovaleva, E. P. Kovalenko,  
K. V. Dyuzhova, V. V. Polshin, and V. V. Titov* 147

Relic cryogenic microrelief of the Zavolzhye-Urals Region

*A. G. Ryabukha, I. D. Streletskaya, D. G. Polyakov, and I. V. Kovda* 161

---