

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Главный редактор**

член-корреспондент РАН, д-р геол.-мин. наук *М.Н. Железняк*

**Заместители главного редактора:**

академик РАН, д-р геогр. наук *В.М. Котляков*

д-р геол.-мин. наук *Д.С. Дроздов*

Научный консультант академик РАН *В.П. Мельников*

Ответственный секретарь д-р геол.-мин. наук *В.Е. Тумской*

**Члены редколлегии:**

д-р геогр. наук *В.Р. Алексеев*, д-р геол.-мин. наук *А.В. Брушков*, д-р геол.-мин. наук *А.Ю. Бычков*, д-р геол.-мин. наук *А.А. Васильев*, д-р геогр. наук *С.Р. Веркулич*, д-р геогр. наук *А.С. Викторов*, д-р физ.-мат. наук *М.Л. Владов*, д-р геогр. наук *А.Ф. Глазовский*, д-р геол.-мин. наук *Я.Б. Горелик*, д-р геогр. наук *М.Н. Григорьев*, д-р геол.-мин. наук *А.Д. Дучков*, д-р хим. наук *В.А. Истомин*, канд. геол.-мин. наук *М.З. Каневский* (США), академик РАН *Н.С. Касимов*, канд. геогр. наук *А.И. Кизяков*, д-р геол.-мин. наук *И.А. Комаров*, д-р техн. наук *И.Н. Модин*, д-р хим. наук *А.Н. Нестеров*, д-р геогр. наук *С.А. Огородов*, канд. геол.-мин. наук *В.В. Оленченко*, канд. геогр. наук *Д.А. Петраков*, д-р геол.-мин. наук *Ф.М. Ривкин*, канд. геол.-мин. наук *Е.М. Ривкина*, д-р геогр. наук *В.В. Rogov*, проф. *В.Е. Романовский* (США), канд. геол.-мин. наук *М.Р. Садуртдинов*, д-р геол.-мин. наук *Е.А. Слагода*, д-р биол. наук *А.В. Соромотин*, д-р геол.-мин. наук *В.Т. Трофимов*, д-р геогр. наук *А.Н. Фёдоров*, д-р техн. наук *Л.Н. Хрусталеv*, проф. *Х.-В. Хуббертен* (ФРГ), д-р геол.-мин. наук *В.Г. Чеверев*, д-р геол.-мин. наук *Г.А. Черкашев*, канд. геол.-мин. наук *Чжан Цзэ* (КНР), канд. геол.-мин. наук *Е.М. Чувилин*, д-р геол.-мин. наук *В.В. Шепелёв*, проф. *Н.И. Шикломанов* (США), проф. *Ю.Л. Шур* (США)

---

Адрес редакции: 117312, Москва, ул. Вавилова, 37, комн. 22

Институт географии РАН

Редакция журнала "Криосфера Земли"

Редакционная группа: *Н.В. Арутюнян*, к.г.н. *Н.Г. Белова*, к.г.-м.н. *О.М. Лисицына*, к.г.-м.н. *Г.Е. Облогов*

Редактор английского перевода к.г.н. *Д.Е. Коношков*

Тел. +7(985) 957-10-01, e-mail: kriozem@gmail.com

**Учредители журнала:**

Сибирское отделение Российской академии наук

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН

Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН

Журнал основан и издается при участии Института криосферы Земли – обособленного структурного подразделения ФИЦ ТюмНЦ СО РАН

Настоящий номер издан при финансовой поддержке компании "Норникель" и ООО "НПО "Север"

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

Зав. редакцией *М.А. Трашкева*

Художественный редактор *Н.Ф. Суранова*

Компьютерная верстка *Н.М. Райзвих*

Фотография на обложке *В.А. Распутиной*.

Ледник Эрегтийн, горный массив Цамбагарав, Северо-Западная Монголия. Август 2024.

---

Подписано в печать 12.12.24. Дата выхода в свет 30.12.24. Формат 60×84<sup>1</sup>/8.

Усл. печ. л. 9,6. Уч.-изд. л. 9,3. Тираж 100 экз. Свободная цена. Заказ № 280.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 31.03.2023. ПИ № ФС 77-85088.

---

Адрес издателя: 625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86, ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, тел.: (3452) 68-87-71

Отпечатано в Сибирском отделении РАН. 630090, Новосибирск, Морской пр. 2

Тел.: (383) 330-84-66, e-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru, <https://www.sibran.ru>

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

КРИОСФЕРА ЗЕМЛИ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1997	Периодичность 6 вып. в год	Том XXVIII, № 6	Ноябрь–декабрь 2024
--------------------------	-------------------------------	-----------------	------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

КРИОЛИТОГЕНЕЗ

Павлова М.Р., Галанин А.А., Лыткин В.М., Торговкин Н.В. Строение и условия формирования ледового комплекса в долине нижнего течения реки Вилюй, Центральная Якутия . . . . .	3
--	---

ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ СУШИ

Пряхина Г.В., Распутина В.А., Зелепукина Е.С., Зырянова Д.С., Банцев Д.В., Сыромятина М.В. Оценка элементов водного баланса озера нивально-гляциальной зоны Алтая. . . . .	20
--	----

ГАЗЫ И ГАЗОВЫЕ ГИДРАТЫ В КРИОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

Чувилин Е.М., Гребенкин С.И., Жмаев М.В. Экспериментальное моделирование фильтрации газа в мерзлых и гидратосодержащих породах в условиях одноосного сжатия . . . . .	31
---	----

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ И ЛЕДНИКИ

Сосновский А.В., Осокин Н.И. Плотность снега и ее динамика на материковой части российской Арктики при современном климате. . . . .	45
---	----

КЛИМАТ И КРИОСФЕРА

Макаров В.Н., Жирков А.Ф., Осипов В.П., Маркова С.А. Количественная оценка испарения и химический состав атмосферных осадков в Центральной Якутии . . . . .	58
---	----

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КРИОСФЕРЫ

Оленченко В.В., Землянскова А.А. Применение ландшафтных индикаторов геоэкологических условий при интерпретации данных геоэлектрики . . . . .	67
--	----

Содержание тома XXVIII . . . . .	80
Алфавитный указатель тома XXVIII. . . . .	82

© Сибирское отделение РАН, 2024  
© ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, 2024  
© Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, 2024

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
SIBERIAN BRANCH

EARTH'S CRYOSPHERE  
SCIENTIFIC JOURNAL

Founded in January 1997	6 issuers per year	Vol. XXVIII, No. 6	November–December 2024
----------------------------	-----------------------	--------------------	---------------------------

CONTENTS

*CRYOLITHOGENESIS*

- Pavlova M.R., Galanin A.A., Lutkin V.M., Torgovkin N.V.** Structure and formation conditions of the ice complex in the lower reaches of the Vilyui River, Central Yakutia. .... 3

*SURFACE AND GROUND WATERS IN TERRESTRIAL PERMAFROST REGION*

- Pryakhina G.V., Rasputina V.A., Zelepukina E.S., Zyryanova D.S., Bantsev D.V., Syromyatina M.V.** Assessment of water balance elements of a lake in the nival-glacial zone of the Altai Mountains ..... 20

*GASES AND GAS HYDRATES IN THE EARTH'S CRYOSPHERE*

- Chuvilin E.M., Grebenkin S.I., Zhmaev M.V.** Experimental modeling of gas filtration in frozen and hydrate-containing rocks under uniaxial compression conditions. .... 31

*SNOW COVER AND GLACIERS*

- Sosnovskiy A.V., Osokin N.I.** Snow density and its variability in the continental part of the Russian Arctic under modern climatic conditions ..... 45

*CLIMATE AND CRYOSPHERE*

- Makarov V.N., Zhirkov A.F., Osipov V.P., Markova S.A.** Quantitative assessment of evaporation and chemical composition of atmospheric precipitation in Central Yakutia. .... 58

*METHODS OF CRYOSPHERIC RESEARCH*

- Olenchenko V.V., Zemlianskova A.A.** Application of landscape indicators of geocryological conditions in interpretation of geoelectric data ..... 67

- Contents** of volume XXVIII ..... 80

- Author's index** of volume XXVIII ..... 82

© Siberian Branch of the RAS, 2024  
© Tyumen Scientific Centre SB RAS, 2024  
© Melnikov Permafrost Institute SB RAS, 2024