

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. Конюшков*

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. Трашкеева*

Художественный редактор *Н.Ф. Суранова*

Компьютерная верстка *Н.М. Райзвих*

Фотография на обложке *С.В. Годецкого*.

Цепь стамух высотой до 8 м, сформировавшихся над вдольбереговым валом в прибрежной зоне залива Шарапов Шар, Карское море. Март 2023 г.

Подписано в печать 14.02.25. Дата выхода в свет 28.02.25. Формат 60×84¹/8.

Усл. печ. л. 8,8. Уч.-изд. л. 8,5. Тираж 100 экз. Свободная цена. Заказ № 23.

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 XXIX, № 1	Январь–февраль 2025
--------------------------	-------------------------------	---------------	------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗ

- Котов П.И., Прямицкий А.В., Кунчулия Г.М.** Динамика температурного режима многолетне-мерзлых грунтов в глубоких скважинах центральной части города Норильска 3

КРИОЛИТОГЕНЕЗ

- Годецкий С.В., Богатова Д.М., Ликутова О.А., Вергун А.П., Огородов С.А., Белова Н.Г.** Ледяной покров залива Шарапов Шар (Карское море) и его влияние на формирование мерзлых пород на дне 14

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КРИОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ОБРАЗОВАНИЯ

- Ривкин Ф.М., Булдович С.Н., Каверин Д.А.** Парагенезис деградационных и аградационных процессов в мерзлых грунтах 25

ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ СУШИ

- Лебедева Л.С., Шамов В.В., Христофоров И.И., Павлова Н.А., Данилов К.П.** Роль надмерзлотных субаэральных водоносных таликов в питании двух малых притоков реки Лены по данным натурных наблюдений 37

ГАЗЫ И ГАЗОВЫЕ ГИДРАТЫ В КРИОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

- Семенов П.Б., Киль А.О., Шатрова Е.В., Белова Н.Г., Левочкина О.В., Лейбман М.О., Облогов Г.Е., Хомутов А.В., Стрелецкая И.Д.** Выделение диоксида углерода из оттаявших образцов подземного льда в условиях инкубационного эксперимента 52

ИНЖЕНЕРНАЯ КРИОЛОГИЯ

- Хрусталева Л.Н., Емельянова Л.В.** Прогноз устойчивости свайного фундамента по результатам температурных наблюдений в расположенной рядом с фундаментом скважине 66

ХРОНИКА

- Железняк М.Н., Шепелев В.В., Алексеева О.И.** К 90-летию Климовского Игоря Владимировича 74

© Сибирское отделение РАН, 2025
© ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, 2025
© Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, 2025

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SIBERIAN BRANCH

EARTH'S CRYOSPHERE
SCIENTIFIC JOURNAL

Founded in January 1997	6 issuers per year	Vol. XXIX, No. 1	January–February 2025
----------------------------	-----------------------	------------------	--------------------------

CONTENTS

GEOCRYOLOGICAL MONITORING AND FORECAST

- Kotov P.I., Pryamitskiy A.V., Kunchuliya G.M.** Dynamics of permafrost temperature regime
in deep boreholes in the central part of Norilsk 3

CRYOLITHOGENESIS

- Godetskiy S.V., Bogatova D.M., Likutova O.A., Vergun A.P., Ogorodov S.A., Belova N.G.**
Ice cover in Sharapov Shar lagoon (the Kara Sea) and its impact freezing of bottom sediments. . . . 14

GEOLOGICAL CRYOGENIC PROCESSES AND FORMATIONS

- Rivkin F.M., Buldovich S.N., Kaverin D.A.** Paragenesis of degradation and aggradation processes
in frozen ground 25

SURFACE AND GROUND WATERS IN TERRESTRIAL PERMAFROST REGION

- Lebedeva L.S., Shamov V.V., Khristoforov I.I., Pavlova N.A., Danilov K.P.** The role of supra-
permafrost subaerial talik aquifers in supplying water to small tributaries of the Lena River accor-
ding to field observations 37

GASES AND GAS HYDRATES IN THE EARTH'S CRYOSPHERE

- Semenov P.B., Kil A.O., Shatrova E.V., Belova N.G., Levochkina O.V., Leibman M.O.,
Oblogov G.E., Khomutov A.V., Streletskaia I.D.** Carbon dioxide release from melted ground
ice samples under conditions of an incubation experiment 52

PERMAFROST ENGINEERING

- Khrustalev L.N., Emelyanova L.V.** Forecast of pile foundation stability based on the results
of temperature observations in a nearby borehole 66

CHRONICLE

- Zheleznyak M.N., Shepelev V.V., Alekseeva O.I.** On the 90th anniversary of Klimovsky Igor
Vladimirovich 74

© Siberian Branch of the RAS, 2025
© Tyumen Scientific Centre SB RAS, 2025
© Melnikov Permafrost Institute SB RAS, 2025