



# РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

12 ♦ декабрь ♦ 2022

Основан в июле 1931 года

Ежемесячный  
научно-технический  
журнал

Учредители:  
Министерство природных  
ресурсов и экологии РФ,  
Российское геологическое  
общество

Главный редактор *Е.И. Петров*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*Е.М. Аксенов, Д.Б. Аракчеев,  
П.С. Бабаянц, М.А. Богдасаров,  
А.А. Верчеба, С.В. Гудков, М.У. Исоков,  
А.Ф. Карпузов, С.Н. Кашубин,  
А.А. Лаврусевич, М.И. Логвинов,  
Г.А. Машковцев (зам. гл. редактора),  
Н.А. Мац, Н.В. Милетенко,  
А.В. Молчанов, И.В. Пеков,  
В.А. Петров, В.Л. Петров,  
И.Г. Печенкин (зам. гл. редактора),  
А.А. Рогожин, С.В. Спектор,  
И.Г. Спиридонов, Н.В. Соловьев,  
С.И. Трушин, Б.С. Ужкенов,  
Е.Г. Фаррахов, А.И. Черных*

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Старомонетный пер., 31,  
Москва, 119017 Россия  
тел.: (495) 950-30-25,  
тел. подписки: (495) 950-30-74  
Рук. редакционной группы  
Тигунова М.И.  
Науч. редактор Лявданская Н.К.  
Редактор Глазкова Ю.В.  
Редактор-консультант Маркова С.Б.  
Верстка Полищук Н.В.  
E-mail: rion60@mail.ru  
<http://rion-journal.com>

## СОДЕРЖАНИЕ

Казанов О.В., Козловский Д.С., Лаптева А.М., Никитина Е.С., Фатеева А.А. Основные задачи геологоразведочных работ на металлы высоких технологий	3
Волков А.В., Галямов А.Л. Рудообразующие системы крупных месторождений высокотехнологичных металлов России: закономерности размещения, условия формирования, минерально-сырьевой потенциал	11
Чан В.Т., Игнатов П.А., До М.Ф. Геологическое положение и вещественный состав руд золоторудных месторождений района Куангнам — Куангнгай (Центральный Вьетнам)	19
Лихникевич Е.Г., Пермякова Н.А., Курков А.В., Соколова В.Н. Современные технологические подходы к переработке золотосурьмяного сырья	27
Абрамов А.М., Галиева Ж.Н., Соболев Ю.Б., Зарганаев А.З. Перспективы переработки техногенных отходов производства минеральных удобрений из фосфоритов и апатитов с получением индивидуальных РЗМ	31
Федоров Ю.О., Соловьев А.С. Результаты опытно-промышленных испытаний применения технологии рентгенорадиометрической сепарации для предварительного обогащения лепидолитовых руд месторождения Мунгутуйн Цагаан Дурвулжин (МЦД) в Монголии	40
Левченко Е.Н., Волкова Н.М., Ключарев Д.С. Предсказанные химические элементы периодической системы и их открытие	49
<b>ХРОНИКА</b> О проведении совещания по общераспространенным полезным ископаемым	55
<b>Поздравления</b> К 70-летию юбилею Сергея Борисовича Самаева	56
<b>Список статей, опубликованных в журнале в 2022 г.</b>	57

1, 4-я страница обложки  
© Фотограф А.В. Томашев



ФГБУ «ВИМС»

Журнал «Разведка и охрана недр», 2022

Журнал по решению ВАК Министерства образования и науки РФ включен в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Печатается в печать с репродуцированного оригинал-макета 07.12.2022. Формат издания 60×90 1/8. Бумага мелованная.

Печать офсетная. Тираж до 1000 экз. Цена свободная. Отпечатано ООО «Полиграфическая компания «ЭксПресс».

603104, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Медицинская, д. 26, помещ. 1.