



# РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

№ 2 ♦ март — апрель ♦ 2024

Основан в июле 1931 года

Научно-технический журнал  
Выходит 6 раз в год

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, 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  
Рук. редакционной группы  
Тигунова М.И.  
Науч. редактор Лявданская Н.К.  
Редактор-консультант Маркова С.Б.  
Отв. за подписку Василева Е.О.  
vasileva@vims-geo.ru  
тел.: (495) 950-31-80  
Верстка Полищук Н.В.  
E-mail: rion@vims-geo.ru,  
rion60@mail.ru  
http://rion-journal.com

## СОДЕРЖАНИЕ

### РЕШЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

- Гришаев С.И., Демидов В.Л. Производственно-технологические цепочки полного цикла и балансы производства-потребления стратегического минерального сырья как основа формирования консолидированного заказа 7
- Лаломов А.В. Россыпи как источник стратегических видов минерального сырья 15
- Петров В.А., Устинов С.А., Минаев В.А., Нафигин И.О., Гришков Г.А., Яровая Е.В. Геоинформационные технологии в прогнозно-минерагенических исследованиях 25
- Морозова Л.Н., Зозуля Д.Р., Скублов С.Г. Кольский редкометалльный пегматитовый пояс — важнейший источник стратегического минерального сырья (Li, Be, Nb, Ta, Cs) в России 36
- Михеева Е.Д., Кузьменко П.С. Актуальность изучения и проблемы освоения гидроминерального сырья в Российской Федерации 40
- Исоков М.У., Мовланов Ж.Ж., Марипова С.Т. Рудоносность офиолитовых ассоциаций Узбекистана (Южный Тянь-Шань) и их значение для создания минерально-сырьевой базы высоких технологий 48
- Турамурастов И.Б. Методика поисков скрытого и перекрытого оруденения в различных горно-геологических и ландшафтных условиях Узбекистана 56
- Астахова Ю.М., Жукова В.Е., Рассулов В.А., Якушина О.А. Особенности минералогического изучения сподуменовых пегматитов 71
- Сычева Н.А., Кыдзы М.В., Рассулов В.А., Жукова В.Е., Шувалова Ю.Н. Специфические особенности минерального состава высокотитанистых ильменитовых руд, влияющие на их обогатимость 75
- Касиков А.Г., Щелокова Е.А., Куншина Г.Б., Бочарова И.В., Кузнецов И.А. Получение карбоната лития из сподуменового концентрата Колмозерского месторождения и его использование при синтезе твердого электролита 81
- Герасимова Л.Г., Артеменков А.Г., Николаев А.И., Шукина Е.С. Возможность совместной переработки Кольского титано-кальциевого сырья 88
- Руденко А.А., Носырев Г.М., Данилейко В.В. Объективная возможность использования технологических разработок для добычи и извлечения редких металлов на объектах скважинного подземного выщелачивания 93
- Прозорова М.В., Салтыков А.С., Грязнов В.М., Коноплев В.А., Рассулов В.А. Характер изменений урановых руд под воздействием глициновых растворов в процессе кучного выщелачивания 97
- ХРОНИКА**
- К 125-летию Сатпаева К.И. 107
- Поздравления*
- К 90-летию Льва Залмановича Быховского 108
- К 90-летию Александра Феопеновича Коробейникова 109
- Памятные даты*
- Валентин Михайлович Григорьев 111
- Диораме «Кладовые Урала» — 100 лет 112



Журнал «Разведка и охрана недр», 2024

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 с присвоением категории К1»

Подписано в печать с репродуцированного оригинал-макета 22.04.2024. 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.



# PROSPECT & PROTECTION OF MINERAL RESOURCES

## Contents

CONFERENCE DECISION	3
<b>Grishaev S.I., Demidov V.L.</b> Full cycle production and technological chains and production-consumption balances of strategic mineral raw materials as the basis for forming a consolidated order	7
<b>Lalomov A.V.</b> Placer deposits as the source of strategic mineral raw materials	15
<b>Petrov V.A., Ustinov S.A., Minaev V.A., Nafigin I.O., Grishkov G.A., Yarovaya E.V.</b> Geoinformation technologies in forecasting and mineragenic researches	25
<b>Morozova L.N., Zozulya D.R., Skublov S.G.</b> Kola rare metal pegmatite belt — the most important source of strategic mineral raw materials (Li, Be, Nb, Ta, Cs) in Russia	36
<b>Mikheeva E.D., Kuzmenko P.S.</b> The relevance of the study and the problems of the development of hydromineral raw materials in the Russian Federation	40
<b>Isokov M.U., Movlanov Zh.Zh., Maripova S.T.</b> Ore containment of ophiolite associations of Uzbekistan (Southern Tien Shan) and their importance for creation of mineral resource base of high technology	48
<b>Turamuratov I.B.</b> Methods of searching for hidden and overlapped mineralization in various mining, geological and landscape conditions of Uzbekistan	56
<b>Astakhova Yu.M., Zhukova V.E., Ozhogina E.G., Sycheva N.A., Rassulov V.A., Yakushina O.A., Skorynin I.A.</b> Specific features of spodumene pegmatites mineralogical study	71
<b>Sycheva N.A., Kydzhy M.V., Rassulov V.A., Zhukova V.E., Shuvalova Yu.N.</b> Specific features of mineral composition of high-titanium ilmenite ores affecting their enrichment	75
<b>Kasikov A.G., Shchelokova E.A., Kunshina G.B., Bocharova I.V., Kuznetsov I.A.</b> Preparation of lithium carbonate from spodumene concentrate of the Kolmozersky deposit and its use in the synthesis of solid electrolyte	81
<b>Gerasimova L.G., Artemenkov A.G., Nikolaev A.I., Shchukina E.S.</b> On the possibility of combined processing of Kola titanium-calcium raw materials	88
<b>Rudenko A.A., Nosyrev G.M., Danileyko V.V.</b> Objective possibility eventuality of use of technological developments for mining and extraction of rare metals at in-ground leaching well objects	93
<b>Prozorova M.V., Saltykov A.S., Gryaznov V.M., Konoplev V.A., Rassulov V.A.</b> The nature of changes in uranium ores under the influence of glycerine solutions in the process of heap leaching	97