



Основан в 1825 году  
при Горном кадетском корпусе

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячный научно-технический  
и производственный журнал

№ 8 (2277)

АВГУСТ 2020

Базовый печатный орган Межправительственного совета стран СНГ  
по разведке, использованию и охране недр

Официальный информационный орган Федерального УМО  
«Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»

Журнал выпускается при участии: АК «АЛРОСА» (ПАО), АО «Апатит»,  
ПАО «ГМК «Норильский никель», НПК «Механобр-техника» (АО)

При содействии: ФГБУН ИГКОН РАН, ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный  
университет», Государственного предприятия «Навоийский ГМК», НП «Горнопромышленники  
России», Государственного Эрмитажа

## УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:

Акционерное общество «Издательский дом «Руда и Металлы», федеральное  
государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»,  
Автономная некоммерческая организация «Информационный телеканал «Хибины ТВ»

Председатель правления «Горного журнала» Л. А. Вайсберг

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л. А. Пучков (главный редактор), В. В. Адушкин, В. Ж. Аренс, А. А. Барях,  
О. С. Брюховецкий, Л. А. Вайсберг, Н. Г. Валиев, В. А. Винников (руководитель  
секции «Физика горных пород и процессов»), А. Г. Воробьев (зам. главного  
редактора), Л. Д. Гагут (руководитель секции «Экономика, управление,  
недропользование»), Ж. К. Галиев, В. А. Ерёмченко, Б. Н. Заровняев,  
В. Н. Захаров, В. П. Зубов, И. В. Зырянов, П. А. Игнатов, С. А. Ильин,  
О. И. Казанин, Н. О. Каледина (руководитель секции «Охрана труда и окружающей  
среды»), Д. Р. Каплунов (руководитель секции «Разработка месторождений  
и горно-строительные работы»), Е. А. Козловский (руководитель секции «Сырьевая  
база»), Г. Л. Краснянский, С. В. Кривовичев, В. С. Литвиненко, А. Б. Макаров,  
Ю. Н. Малышев, О. Н. Мальгин, О. С. Мисников, Д. В. Пастихин, В. Л. Петров  
(руководитель секции «Образование и кадровое обеспечение горной  
промышленности»), Г. Г. Пивняк, В. С. Святецкий, И. О. Темкин, Е. М. Титиевский,  
С. М. Ткач, К. Н. Трубецкой, В. А. Чантурия (руководитель секции «Переработка  
и комплексное использование полезных ископаемых»), А. Н. Шабаров,  
Е. Е. Шешко (руководитель секции «Горное оборудование, электроснабжение  
и автоматизация»), Т. И. Юшина, А. Б. Яновский

## РУКОВОДИТЕЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ В СТРАНАХ И РЕГИОНАХ:

Азим Иброхим (Таджикистан), С. С. Арзуманян (Армения),  
Ю. И. Волков (КМА, Россия), С. Вуйич (Сербия), И. И. Головатый (Беларусь),  
О. А. Одеков (Туркменистан), И. Ю. Рассказов (Дальневосточный регион, Россия),  
У. Д. Рыскулов (Кыргызстан) И. Б. Табакман (Канада), А. Г. Твалчрелидзе (Грузия),  
Л. И. Тотев (Болгария), Ф. Уолл (Великобритания), А. Ф. Цеховой (Казахстан),  
К. С. Санакулов (Кызылкумский регион, Узбекистан), М. Эрикссон (Швеция),  
З. Дж. Эфендиева (Азербайджан), В. Л. Яковлев (Средний и Полярный Урал, Россия)

Журнал по решению ВАК Министерства образования и науки РФ включен  
в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» по разработке  
месторождений твердых полезных ископаемых, экономике, энергетике

Журнал входит в Международные реферативные базы данных  
SCOPUS и CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE

Подписные индексы:  
в каталоге агентства «Роспечать» – 73075  
в объединенном каталоге «Пресса России» – 45343

## РЕДАКЦИЯ:

зам. главного редактора А. Г. Воробьев,  
ведущий редактор Л. Е. Костина,  
редактор В. А. Елистратова  
менеджер по рекламе Н. И. Кольхалова,  
специалист по допечатной  
подготовке Д. И. Воробьева

Издатель – АО «Издательский дом «Руда и Металлы»  
Адрес издателя: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 6,  
строение 2, НИТУ «МИСиС», оф. 622

Адрес редакции: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 6, стр. 2  
НИТУ «МИСиС», оф. 619  
Тел.: +7 (499) 236-10-62  
Эл. почта: gornjournal@rudmet.ru

Почтовый адрес: 119049, Москва, а/я № 71

Отдел рекламы:  
Тел/факс: +7 (499) 236-11-86  
Эл. почта: reklama@rudmet.ru

www.rudmet.ru

## Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Горный журнал»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
(Свидетельство ПИ № ФС77-76119 от 24.06.2019 г.)

Товарный знак и название «Горный журнал» являются исключительной  
собственностью Издательского дома «Руда и Металлы»

Отпечатано в типографии ООО «Буки Веди»  
Адрес типографии: 115093, г. Москва, Партийный переулок, д. 1, корп. 58,  
стр. 3, пом. 11

Подписано в печать с оригинал-макета 09.09.2020

Дата выхода в свет: 14.09.20  
Формат 60×90/8. Печ. л. 9

Печать офсетная. Бумага мелованная  
Тираж 3000 экз. Цена свободная

- За достоверность рекламной информации  
ответственность несет рекламодатель
- За достоверность научно-технической информации  
ответственность несет автор
- Все материалы, поступающие в редакцию,  
строго рецензируются и рассматриваются на заседаниях  
соответствующих секций и редакционной коллегии
- Мнение редакции может не совпадать с позицией  
авторов статей, опубликованных в журнале
- Перепечатка материалов возможна только  
с письменного разрешения редакции
- При перепечатке ссылка на «Горный журнал» обязательна
- За сроки размещения опубликованных статей в базе  
данных Scopus редакция ответственности не несет

ISSN 0017-2278



9 770017 227004 >

# СОДЕРЖАНИЕ

**Али-заде Ак. А., Гулиев И. С., Косьянов В. А., Керимов В. Ю.** Россия – Азербайджан: состояние и развитие научно-образовательного и технологического сотрудничества . . . . . **3**

## ПОТЕНЦИАЛ НЕДР АЗЕРБАЙДЖАНА

**Али-заде Ак. А.** Минерально-сырьевые ресурсы Азербайджана и перспективы их развития . . . . . **8**

**Алиев Ад. А., Аббасов О. Р.** Закономерности распределения, органическая геохимия и минералогия горючих сланцев Азербайджана . . **13**

**Мамедов В. А., Халилова Х. Х.** Соляные месторождения и соледобыча в Азербайджане . . . . . **18**

**Абдуллаева Ш. Ф., Баба-заде В. М., Исмаилова Н. Н.** Пространственно-временные и генетические соотношения вулканогенных золотосодержащих сульфидных месторождений островодужных зон . . . . . **23**

**Исрафилов Ю. Г.** Ресурсы подземных вод Азербайджана и перспективы их использования . **33**

## ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

**Исмайылов Р. Т., Гасанов И. З.** Исследование скорости шарошечного бурения взрывных скважин . . . . . **41**

## ГЕОЛОГИЯ, ПОИСК И РАЗВЕДКА НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**Гурбанов В. Ш., Султанов Л. А., Алиева С. А.** Изучение закономерностей изменения физических свойств пород и прогнозирование глубокозалегающих нефтегазовых коллекторов мезокайнозойских отложений Азербайджана . . . **45**

**Гурбанов В. Ш., Султанов Л. А., Бабаев М. С., Мустаев Р. Н.** Геологическое строение и результаты петрофизических исследований отложений плиоценовой толщи Бакинского архипелага . . . . . **51**

**Алиева С. А.** Новое геодинамическое и нефтегазогеологическое районирование Каспийской мегавпадины с целью оценки перспектив нефтегазоносности . . . . . **56**

**Гулиев И. С., Алиева С. А., Керимов В. Ю., Мустаев Р. Н.** Углеводородные системы и перспективы поисков скоплений нефти и газа на Северном и Среднем Каспии . . . . . **62**

**Керимова К. А., Халилова Л. Н.** Изучение генезиса отложений продуктивной толщи на основе данных комплекса ГИС . . . . . **68**

## РЕКЛАМА

ООО «Цеппелин Русланд»

---

Редакция «Горного журнала» выражает благодарность доктору геолого-минералогических наук, академику **И. С. Гулиеву** (Национальная академия наук Азербайджана), доктору геолого-минералогических наук, профессору **В. Ю. Керимову**, доктору технических наук, профессору **В. А. Косьянову** (Российский геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе) за большую организационную работу по подготовке номера.

**MONTHLY SCIENTIFIC-TECHNICAL AND INDUSTRIAL JOURNAL**

The basic edition of the Intergovernmental council of CIS countries in exploration, usage and protection of the earth bowels

With participation of “ALROSA” PJSC, “Apatit” JSC, PJSC “MMC “NORILSK NICKEL”, “Mekhanobr-Technica” JSC  
With assistance of IPKON RAN, Ural State Mining University, State enterprise Navoi mining and metallurgical works, “Gornopromyshlenniki Rossii” non-commercial partnership, State Hermitage Museum

Founders: “Ore & Metals” Publishing house, National University of Science and Technology “MISIS”, Autonomous Noncommercial Organization “TV News Channel “Khibiny TV”

The journal has been published since 1825 at Mining military school

Publisher: “Ore & Metals” publishing house  
Phone/fax: +7 (495) 638-45-18  
E-mail: rim@rudmet.com

Chairman of the managing board: **Leonid Vaisberg**  
Editor-in-Chief: **Lev Puchkov**  
Deputy Editor-in-Chief: **Alexander Vorobiev**

Leading editor: **Lyudmila Kostina**  
Editor: **Vera Elistratova**  
Advertising manager: **Natalia Kolykhalova**  
Responsible for pre-printing work: **Daria Vorobyeva**

**Actual address:** Moscow, Leninsky prospekt 6 bld. 2, office 619  
**Mailing address:** Russia, 119049, Moscow, P.O. Box # 71  
**Phone/fax:** +7 (499) 236-10-62, +7 (499) 236-11-86  
**E-mail:** gornjournal@rudmet.com  
**Internet:** www.rudmet.com

Printed in Buki Vedi, LLC

**CONTENTS**

**SUBSOIL POTENTIAL OF AZERBAIJAN**

- Alizade Ak. A.** Mineral resources and advancement prospects of the mining industry in Azerbaijan . . . . . **8**
- Aliev Ad. A., Abbasov O. R.** Distribution patterns, organic geochemistry and mineralogy of oil shales in Azerbaijan . . . . . **13**
- Mamedov V. A., Khalilova Kh. Kh.** Salt deposits and salt production in Azerbaijan . . . . . **18**
- Abdullaeva Sh. F., Baba-zade V. M., Ismailova N. N.** Space–time and genetic relationships of volcanic gold-bearing sulphide deposits in island-arc zones . . . . . **23**
- Israfilov Yu. G.** Groundwater resources and prospects of their use in Azerbaijan . . . . . **33**

**QUESTIONS OF SOLID MINERAL MINING BASED**

- Ismayilov R. T., Gasanov I. Z.** Roller-bit blasthole drilling rate . . . . . **41**

**GEOLOGY, SEARCH AND EXPLORATION OF OIL AND GAS DEPOSITS**

- Gurbanov V. Sh., Sultanov L. A., Alieva S. A.** Laws of physical change of rocks and prediction of deep oil and gas reservoirs in the Mesozoic–Cenozoic strata in Azerbaijan . . . . . **45**
- Gurbanov V. Sh., Sultanov L. A., Babaev M. S., Mustaev R. N.** Geological structure and petrophysics data of the Pliocene strata of the Baku Archipelago . . . . . **51**
- Alieva S. A.** New geodynamics and oil-and-gas geology zoning of the Caspian megadepression for oil and gas prospects assessment . . . . . **56**
- Guliev I. S., Alieva S. A., Kerimov V. Yu., Mustaev R. N.** Hydrocarbon systems and prospects for oil and gas accumulation exploration in the North and Middle Caspian areas . . . . . **62**
- Kerimova K. A., Khalilova L. N.** Productive strata genesis studies using GIS data . . . . . **68**