

РУДНЫЙ ЖУРНАЛ

187 лет

Издается с 1825 года
(№ 2296)

3.2022

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ

ДЛЯ ОТКРЫТЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ



РЕКЛАМА

ПНЕВМОУДАРНЫЙ БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ:

- погружные пневмоударники
- буровые коронки
- буровые трубы, адаптеры

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РС БУРЕНИЯ:

- РС пневмоударники
- РС долота
- элементы бурового става

ГИДРОПЕРФОРАТОРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ R25, R32, R38, T38, T45, T51, GT60:

- буровые коронки
- буровые штанги
- хвостовики

КОНУСНЫЙ БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ:

- буровые коронки
- буровые штанги

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СТАНКОВ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ:

- шарошечные долота
- буровые трубы
- адаптеры и переходники



ООО «Атриум»

www.mining-tools.info
+7 (423) 257-67-01 // info@mining-tools.info

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД И ПРОЦЕССОВ

Козырева Е. Н., Шинкевич М. В. Практические аспекты техногенной структуризации массива горных пород 4

Николенко П. В., Зайцев М. Г., Чепур М. Д. Метод и оборудование для экспресс-контроля трещиноватости приконтурного массива пород на основе оптических измерений в скважинах 8

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Ярушкина Н. А., Матюгина Э. Г., Керб О. М. Выбор поставщика ресурсов для компании угольной промышленности 13

Усманова Т. Х., Исаков Д. А. Энергетические затраты как основной компонент в развитии инноваций в добывающей промышленности 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ГОРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Утили С., Агости А., Моралес Н., Вальдеррама К., Пелл Р., Альборноз Г. Оптимизация конфигурации борта карьеров в целях повышения финансовой эффективности и сокращения углеродного следа при добыче полезных ископаемых открытым способом 22

ПЕРЕРАБОТКА И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Нямдорж Д., Лайхансурен Б., Даваахуу Н., Потравный И. М. Утилизация отходов при организации взрывных работ на горнодобывающих предприятиях Монголии 38

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Замолодчиков Г. И., Фурашов А. С., Тумашев Р. З. Метод определения оптимального способа регулирования работы шахтного вентилятора и его геометрических параметров 43

Мартюченко И. Г., Зенин М. И., Колесников А. Ю., Иванов С. В. Буровой инструмент для бурения скважин в мерзлых грунтах 49

Грабский А. А., Плеханов Ф. И., Грабская Е. П., Вычужанина Е. Ф. Обоснование стратегии совершенствования конструкции и параметров многосателлитной планетарной передачи горной машины . . . 54

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

Забурдяев В. С., Харченко А. В. Метановая опасность высокопроизводительных угольных шахт 58

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Солодов И. Н. Защищенность подземных вод от глубинного источника загрязнения при отработке уранового месторождения Добровольное серноокислотным скважинным подземным выщелачиванием 64

Скороходов В. Ф., Бирюков В. В., Артемьев А. В., Никитин Р. М. Использование компьютерного моделирования для обоснования технологии очистки сточных вод горнорудных предприятий 70

Строкова Л. А., Дмитриева С. А. Устойчивость территории к техногенному загрязнению при строительстве гидротехнических сооружений Эльгинского каменноугольного месторождения 77

К 200-летию «ГОРНОГО ЖУРНАЛА»

Неклюдов Е. Г. «Горный журнал» в 1825 г.: начало истории издания 82

Хисамутдинова Н. В., Хисамутдинов А. А. Деятельность русских геологов и горных инженеров в странах Азиатско-Тихоокеанского региона после 1917 г. . . 89

ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ ГОРНОЙ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

Мельничук Г. А., Степанова Н. В., Беянкина О. В., Алтухова И. Д. Ученый-горняк А. С. Попов и его наследие . . 95

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

О присвоении члену редакционной коллегии «Горного журнала» З. Дж. Эфендиевой ученой степени доктора технических наук Азербайджана 63

РЕКЛАМА

На обложке:

ООО «Атриум»

«Полиметалл инжиниринг» представляет мировые бестселлеры по геологии, горному делу, экономике и геомеханике

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

Information coordinator in the area of mineral mining technologies – VNIIPromtehnologii (National Research and Design Institute for Industrial Technology) – Engineering Center of Rosatom State Atomic Energy Corporations’ Mining Division

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

Chairman of the managing board,
Acting Chief Editor: **Alexander Vorobiev**

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

*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

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

Printed in “Kancler” printing house

CONTENTS**PHYSICS OF ROCKS AND PROCESSES**

Kozyreva E. N., Shinkevich M. V. Practical aspects of induced structurization of rock mass **4**

Nikolenko P. V., Zaitsev M. G., Chepur M. D. Method and equipment for the express-control of fracturing in adjacent rock mass by optical borehole logging **8**

ECONOMY, ORGANIZATION AND MANAGEMENT

Yarushkina N. A., Matyugina E. G., Kerb O. M. Selecting assets supplier for coal mining company **13**

Usmanova T. Kh., Isakov D. A. Energy input as the key element of innovations in the mining industry **18**

PROCESSING AND COMPLEX USAGE OF MINERAL RAW MATERIALS

Nyamdorj D., Laikhansuren B., Davaakhuu N., Potravny I. M. Blasting waste recycling at mines in Mongolia **38**

EQUIPMENT AND MATERIALS

Zamolodchikov G. I., Furashov A. S., Tumashev R. Z. Optimal adjustment of mine fan geometry and operation **43**

Martyuchenko I. G., Zenin M. I., Kolesnikov A. Yu., Ivanov S. V. Drilling tool for frozen ground **49**

Grabsky A. A., Plekhanov F. I., Grabskaya E. P., Vychuzhanina E. F. Strategy of structural and parametric improvement of multisatellite planetary gears in mining machines **54**

INDUSTRY SAFETY AND LABOUR PROTECTION

Zaburdyayev V. S., Kharchenko A. V. Methane hazard in high-productive coal mine **58**

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Solodov I. N. Protection of groundwater from deep pollution source in in situ sulfuric acid uranium leach at Dobrovolnoe deposit **64**

Skorokhodov V. F., Biryukov V. V., Artemiev A. V., Nikitin R. M. Computer simulation application for substantiation of industrial wastewater treatment technology **70**

Stroкова L. A., Dmitrieva S. A. Induced pollution resistance of areas during hydrotechnical construction at Elga coal project . . **77**

TO THE 200th ANNIVERSARY OF GORNYYI ZHURNAL

Neklyudov E. G. *Gornyy Zhurnal* in 1825: A start in history of the publication **82**

Khisamutdinova N. V., Khisamutdinov A. A. Russian geologists and mining engineers in Asia and Pacific Rim Countries after 1917 **89**

EMINENT PERSONS IN MINING SCIENCE AND INDUSTRY

Melnichuk G. A., Stepanova N. V., Belyankina O. V., Altukhova I. D. Mining scientist A. S. Popov and his heritage . . **95**