

www.rudmet.ru

ISSN 0017-2278

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

194 года

Издается с 1825 года
(№ 2267)

10.2019

ВНОГЕМ

ОАО «ВНОГЕМ» – 60 лет

(с. 5-24)

СОДЕРЖАНИЕ

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

ОАО «ВЮИОГЕМ»

- Серый С. С., Яницкий Е. Б.** Центр решения горных проблем . . . 5
- Сергеев С. В., Зинченко А. В., Лепетьюха Д. С.**
Особенности деформирования крепи выработок сопряжения на больших глубинах 8
- Игнатенко И. М., Яницкий Е. Б., Дунаев В. А., Кабелко С. Г.** Трещиноватость породного массива в карьере рудника «Железный» АО «Ковдорский ГОК» 11
- Титов В. И., Забусов Н. И., Ряжских М. В., Лукьяненко Н. А.** Изучение гидрогеологической обстановки для выработки проектных решений по снижению обводненности бортов карьеров 15
- Воронин А. А., Волков Ю. И., Жданова Т. В., Вершинина О. О.** Обоснование и разработка современных способов защиты горных выработок от подземных вод 18
- Агарков Н. Б., Еремица В. Г., Маликов А. М., Шконда В. Н.** Научно-технические исследования и проектирование систем осушения 22
- ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА ИМЕНИ Н. А. ЧИНАКАЛА СО РАН
- Еременко А. А., Шапошник Ю. Н., Филиппов В. Н., Конурич А. И.** Развитие научных основ безопасной и эффективной геотехнологии при освоении удароопасных месторождений Западной Сибири и Крайнего Севера 33
- Востриков В. И., Полотнянко Н. С., Трофимов А. С., Потака А. А.** Мониторинг геомеханического состояния массивов горных пород на глубоких карьерах 39
- Ревуженко А. Ф.** Некоторые задачи механики деформируемого твердого тела и сыпучих сред в горном деле 43
- Щукин С. А., Неверов С. А., Неверов А. А., Конурич А. И.** Влияние способа подготовки залежи на безопасность доработки междукammerных и междуетажных целиков маломощных рудных тел 50
- Городилов Л. В.** Теория, методы и программы расчета гидроударных систем, совершенствование их конструкции . . . 55
- Красюк А. М., Русский Е. Ю., Попов Н. А.** Новые направления в создании шахтных осевых вентиляторов главного проветривания 61

ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- Игнатов П. А., Колесник А. Ю., Толстов А. В., Мальцев М. В.** Геологические признаки рудовмещающих структур Слюдянкарского кимберлитового поля Якутии 67

СЫРЬЕВАЯ БАЗА

- Худякова Л. И., Кислов Е. В., Войлошников О. В.** Основные породы рудоносных ультрамафит-мафитовых комплексов и их практическое использование 25

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

- Назарова З. М., Косьянов В. А., Леонидова Ю. А.** Риски при разработке месторождений полезных ископаемых на условиях концессии 72
- Лисов В. И., Брюховецкий О. С., Бобылов Ю. А., Лунькин А. Н.** Инновационные аспекты формирования новых интегрированных структур в горном бизнесе России 77

РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Лукичев С. В., Онуприенко В. С., Семенова И. Э., Белгородцев О. В.** Увеличение производственной мощности подземного рудника при освоении запасов глубоких горизонтов 85

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

- Черепанский М. М., Шишляев В. В.** Моделирование эффектов изменения проницаемости угольных пластов при активных процессах десорбции метана и фильтрации пластового флюида 89

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Зеньков И. В., Вокин В. Н., Кирюшина Е. В., Морин А. С.** Формирование экосистемы на территории отработанных железорудных месторождений в Красноярском крае 93

ЮБИЛЕИ

- К юбилею Гагут Луизы Дмитриевны 30
- Титиевскому Ефиму Марковичу – 90 лет 31
- Яковлеву Виктору Леонтьевичу – 85 лет 31
- Чижику Евгению Федоровичу – 80 лет 71

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Чекушина Т. В.** Международная конференция «Проблемы и перспективы эффективной переработки минерального сырья в 21 веке» (Плаксинские чтения–2019) 99

РЕКЛАМА

На обложке:
АО «Машиностроительный холдинг»
«Уголь России и Майнинг-2020» –
Международная специализированная выставка

На цветной вкладке:
ООО «БелТрансЛогистик»
Насковец А. М. Карьерная линейка самосвалов БЕЛАЗ грузоподъемностью 90 тонн

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 of expansion of strategic mineral supply for the Russian Federation National Nuclear Corporation Rosatom is ARMZ Uranium Holding (Atomredmetzoloto)

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: **Leonid Vaisberg**

Editor-in-Chief: **Lev Puchkov**

Deputy Editor-in-Chief: **Alexander Vorobiev**

Mining consultant: **Sergey Il'yin**

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

Printed in Buki Vedi, LLC

CONTENTS

FROM THE OPERATIONAL EXPERIENCE OF THE MINING COMPANIES AND THE ORGANIZATIONS

VIAGEM

Seryi S. S., Yanitsky E. B. Center for problem solution in mining 5

Sergeev S. V., Zinchenko A. V., Lepetyukha D. S. Features of roof support deformation at intersections in deep mines 8

Ignatenko I. M., Yanitsky E. B., Dunaev V. A., Kabelko S. G. Jointing of rock mass in open pit at the Zhelezny mine of the Kovdor Mining and Processing Plant 11

Titov V. I., Zabusov N. I., Ryazhskikh M. V., Lukyanenko N. A. Analysis of hydrogeological conditions for making design choices on water content reduction in pit walls 15

Voronin A. A., Volkov Yu. I., Zhdanova T. V., Vershinina O. O. Development and justification of modern methods to protect mine opening from groundwater 18

Agarkov N. B., Eremita V. G., Malikov A. M., Shkonda V. N. Scientific-and-technological research and designing of dehydrating systems 22

N. A. CHINAKAL INSTITUTE OF MINING SIBERIAN BRANCH RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

Eremenko A. A., Shaposhnik Yu. N., Filippov V. N., Konurin A. I. Development of scientific framework for safe and efficient geotechnology for rockburst-hazardous mineral deposits in Western Siberia and the Far North 33

Vostrikov V. I., Polotnyanko N. S., Trofimov A. S., Potaka A. A. Geomechanical monitoring in deep open pit mines 39

Revuzhenko A. F. Some problems of mechanics of deformable solid and granular media in mining 43

Shchukin S. A., Neverov S. A., Neverov A. A., Konurin A. I. Influence of preparation method on extraction of rib and floor pillars in mining thin ore bodies 50

Gorodilov L. V. Design theory, methods, programs and development for hydraulic percussion systems 55

Krasyuk A. M., Russky E. Yu., Popov N. A. New trends in design of axial fans for main ventilation in mines 61

GEOLOGY OF MINERALS

Ignatov P. A., Kolesnik A. Yu., Tolstov A. V., Maltsev M. V. Geological signs of ore-hosting structures in the Syuldyukar kimberlite field in Yakutia 67

RAW MATERIAL BASE

Khudyakova L. I., Kislov E. V., Voyloshnikov O. V. Basic rocks in ore-bearing mafic-ultramafic complexes and their use in practice 25

ECONOMY, ORGANIZATION AND MANAGEMENT

Nazarova Z. M., Kosyanov V. A., Leonidova Yu. A. Risks in mineral mining on a concession basis 72

Lisov V. I., Bryukhovetskiy O. S., Bobylov Yu. A., Lunkin A. N. Innovations in formation of new integrated structures in the mining business in Russia 77

DEVELOPMENT OF DEPOSITS

Lukichev S. V., Onuprienko V. S., Semenova I. E., Belogorodtsev O. V. Increasing production capacity of an underground mine at deep levels 85

INDUSTRY SAFETY AND LABOUR PROTECTION

Cherepanskiy M. M., Shishlyayev V. V. Modeling permeability variation in coal seams during active desorption of methane and flow of formation fluid 89

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Zenkov I. V., Vokin V. N., Kiryushina E. V., Morin A. S. Building the ecosystem on the mined-out land in the Krasnoyarsk Territory 93