

www.rudmet.ru

ISSN 0017-2278

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1825 года
(№ 2279)

10.2020

**«Полюс Красноярск»:
этапы развития и перспективы**

(с. 4–53)

КОМПАНИЯ «ПОЛЮС КРАСНОЯРСК»

Токаренко А. В., Туранов С. В., Елизарьев П. В. Производственная база и перспективы развития компании «Полюс Красноярск»	5
Смирнов Н. А. Развитие социальной сферы региона – основа успеха компании «Полюс»	10
Переладов А. И. Полюс безопасности	14
Фоминых М. Н., Карпов В. А., Ильин С. С. Минерально-сырьевая база компании «Полюс Красноярск»	20
Бережной В. П., Кулешов А. Е., Шаворин В. А., Лушников В. Н. Современные методы геотехнического мониторинга и гидрогеологических исследований на карьерах Олимпиадинского ГОКа	26
Скорик Л. Ф., Карпов В. А., Тимофеев И. Н., Пташник А. И. Технология добычных работ на месторождениях компании «Полюс Красноярск»	30
Чернов Д. В., Малыхин Е. В., Щербак И. В., Горовой К. И. Совершенствование технологии переработки золотосодержащих руд Олимпиадинского и Благодатного месторождений	34
Кос В. В., Бондарец С. А., Максимов В. В., Никифоров К. В. Энергетический и ремонтный комплексы компании «Полюс Красноярск»	37
Аширов Р. В., Савушкина С. И., Белый А. В., Астапчик С. В. Научно-исследовательское сопровождение производства в Компании «Полюс»	42
Пономарева Т. В., Ковалева Н. М., Пономарев Е. И., Малькевич В. В. Оценка биоразнообразия на территории Олимпиадинского ГОКа «Полюс Красноярск»	48

НАУКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Плаkitкин Ю. А., Плаkitкина Л. С., Дьяченко К. И. Влияние основных рисков, санкций и неблагоприятной конъюнктуры рынка на развитие угольной отрасли России на период до 2040 г. Часть I. Внешние и внутренние вызовы, определяющие риски развития угольной отрасли России, возможные сценарии ее функционирования в посткризисном периоде	54
--	----

ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД И ПРОЦЕССОВ

Тюпин В. И. Механизм формирования зоны остаточных напряжений при взрывании в трещиноватом гранитном массиве рудников ПАО «ППГХО»	60
Сергеев С. В., Воробьев Е. Д., Игнатенко И. М., Зинченко А. В. Диагностика технического состояния крепи стволов шахты им. Губкина	64

Агарков И. Б., Игнатенко И. М., Думаев В. А., Крючков И. С. Оценка изменения удельного сцепления по трещинам на основе обратных расчетов в условиях карьера рудника «Железный» АО «Ковдорский ГОК»	68
---	----

РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Зубов В. П., Сокол Д. Г. Влияние температурного фактора на направления совершенствования систем разработки калийных пластов на рудниках Старобинского месторождения	74
---	----

ПЕРЕРАБОТКА И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Петроченков Д. А. Изучение вещественного состава ювелирных аммонитов Саратовской области – попутного сырья при горных работах	80
Рубашкина Т. И., Корнейчук М. А. Твердеющие закладочные смеси на основе некондиционных природных песков	84

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Керопян А. М. Повышение тяговой способности промышленного железнодорожного транспорта в условиях Арктики и континентального шельфа	90
---	----

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Леонтьева Е. В., Квачев В. Н. Цифровизация гидрогеологических процессов в горнодобывающей промышленности	95
Хаустов В. В., Тюпин В. И., Агарков И. Б. О дренажных водах месторождения Тырныауз на эксплуатационной и постэксплуатационной стадиях	100

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Открытие памятника легендарному министру среднего машиностроения Е. П. Славскому	105
Памяти Охотина Анатолия Леонтьевича	73
Памяти Дюдина Юрия Константиновича	94

РЕКЛАМА

<i>На обложке:</i> ООО «Гормашсервис»
<i>На цветной вкладке:</i> ООО «БелТрансЛогистик» АО «Машиностроительный холдинг»

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**POLYUS KRASNOYARSK COMPANY**

- Tokarenko A. V., Turanov S. V., Elizariev P. V.**
Production resources and reserves and the growth prospects for Polyus Krasnoyarsk **5**
- Smirnov N. A.** Social development of the business region is a basis for successful performance of Polyus company **10**
- Pereladov A. I.** Pole of safety **14**
- Fominykh M. N., Karpov V. A., Ilin S. S.**
Mineral resources and reserves of Polyus Krasnoyarsk **20**
- Berezhnoi V. P., Kuleshov A. E., Shavorin V. A., Louchnikov V. N.** Advance methods of geotechnical monitoring and hydrogeological surveys in open pit mining at Olimpiada Mining and Processing Plant (GOK) **26**
- Skorik L. F., Karpov V. A., Timofeev I. N., Ptashnik A. I.**
Mining technologies at Polyus Krasnoyarsk **30**
- Chernov D. V., Malykhin E. V., Shcherbak I. V., Gorovoi K. I.** Improvement of processing technology for Olimpiada and Blagodot gold ore **34**
- Kos V. V., Bondarets S. A., Maksimov V. V., Nikiforov K. V.**
Power supply and repair facilities at Polyus Krasnoyarsk **37**
- Ashirov R. V., Savushkina S. I., Belyi A. V., Astapchik S. V.** Research supervision of production operations at Polyus company **42**
- Ponomareva T. V., Kovaleva N. M., Ponomarev E. I., Malkevich V. V.** Biodiversity assessment in the area of Olimpiada Mining and Processing Plant, Polyus Krasnoyarsk ... **48**

SCIENCE AND INDUSTRY

- Plakitkin Yu. A., Plakitkina L. S., Dyachenko K. I.**
Impact of basic risks, sanctions and adverse market conditions on the coal industry development in Russia over the period to 2040. Part I: External and internal challenges critical to the coal industry development and its performance scenarios in the post-crisis period **54**

PHYSICS OF ROCKS AND PROCESSES

- Tyupin V. N.** Initiation of residual stress zone during blasting in jointed granite rock mass in operation of Priargunsky Industrial Mining and Chemical Union **60**
- Sergeev S. V., Vorobiev E. D., Ignatenko I. M., Zinchenko A. V.** Engineering diagnostics of shaft lining in Gubkin Mine **64**
- Agarkov I. B., Ignatenko I. M., Dunaev V. A., Kryuchkov I. S.** Estimate of change in specific cohesion between fracture surfaces by back-calculation: A case study of open pit mine Zhelezny of Kovdor Mining and Processing Plant **68**

DEVELOPMENT OF DEPOSITS

- Zubov V. P., Sokol D. G.** Temperature effect on implementation of mining system improvement for the potash-bearing strata in Starobin deposit **74**

PROCESSING AND COMPLEX USAGE OF MINERAL RAW MATERIALS

- Petrochenkov D. A.** Material constitution of gem-quality ammonites – by-product of mining in the Saratov Region **80**
- Rubashkina T. I., Korneichuk M. A.** Cemented backfill with low-grade natural sand **84**

EQUIPMENT AND MATERIALS

- Keropyan A. M.** Improvement of traction capacity of industrial railway transport in the Arctic and on the continental shelf ... **90**

ENVIRONMENTAL PROTECTION

- Leontieva E. V., Kvachev V. N.**
Digitalization of hydrogeological processes in mining industry ... **95**
- Khaustov V. V., Tyupin V. N., Agarkov N. B.**
Drain water of Tyrnyauz deposit during and after operation ... **100**