

www.rudmet.ru

ISSN 0017-2278



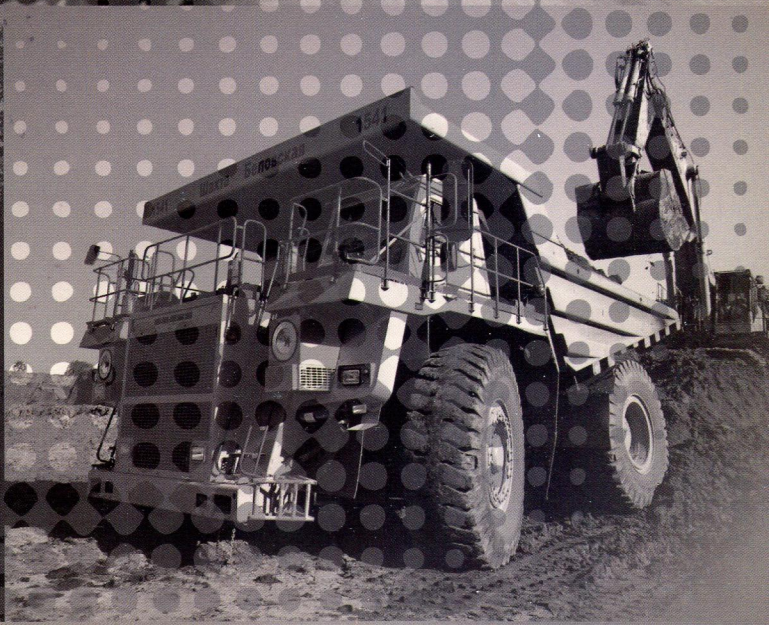
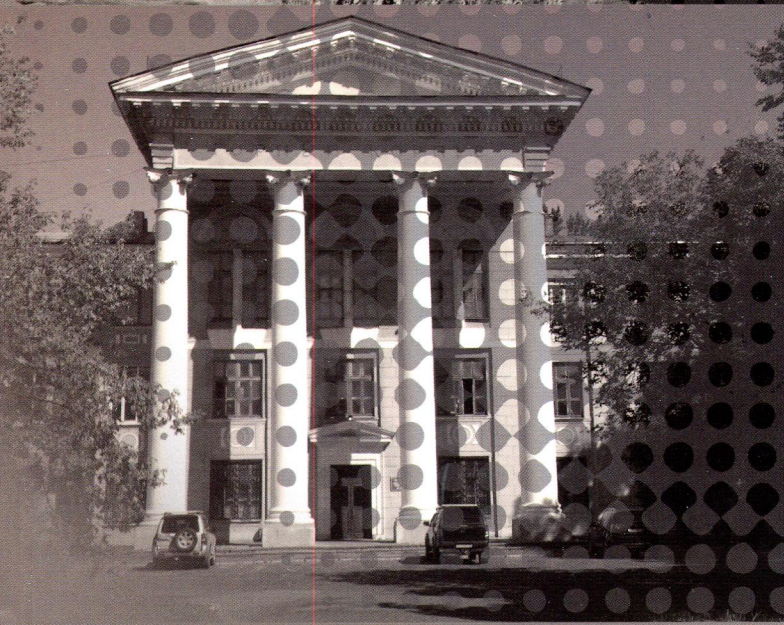
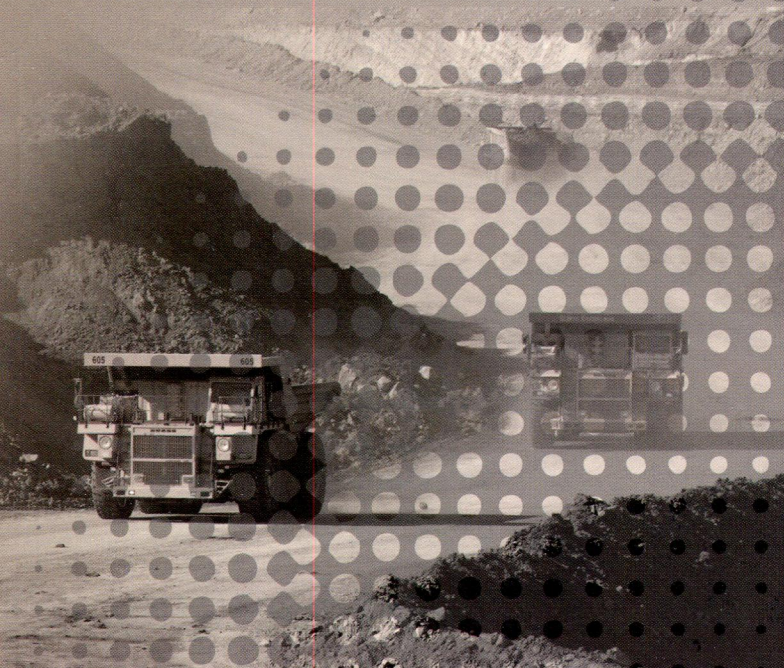
ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

190 лет



Издается с 1825 года
(№ 2218)

9.2015



ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

ГОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ НМСУ «ГОРНЫЙ»

Казанин О. И.
110 лет горному факультету первого технического вуза России 5

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Писецкий В. Б., Савинцев И. А., Патрушев Ю. В., Чевдарь С. М.
Прогноз и контроль развития опасных инженерно-геологических процессов в подземном строительстве 13

Латышев О. Г., Корнилов М. В.
Исследование фрактальных характеристик трещинной структуры горных пород как критерия их прочности 17

Абатурова И. В., Стороженко Л. А., Петрова И. Г., Королева И. А.
Прогноз изменения компонентов инженерно-геологических условий при разработке месторождений полезных ископаемых в криолитозоне 22

ОАО «ИРГИРЕДМЕТ»

Дементьев В. Е., Войлошиников Г. И., Кононко Р. В.
Совершенствование способов извлечения драгоценных металлов и алмазов из минерального сырья 28

ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД И ПРОЦЕССОВ

Николенко П. В., Набатов В. В.
Об обеспечении помехозащищенности геоакустического контроля критических напряжений в породном массиве 33

Каркашадзе Г. Г., Мазаник Е. В., Ермак Г. П.
Снижение газодинамической энергии выбросоопасного угольного пласта в процессе его дегазации 37

Эфендиева З. Дж.
Исследование средств упрочнения неустойчивых горных пород карьеров 41

Хоружая Н. В.
Новая методика наблюдений за процессом сдвижения земной поверхности на труднодоступных участках территорий, подрабатываемых горными работами 43

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Соколов Э. М., Шейнкман Л. Э., Дергунов Д. В., Денисов В. Н.
Экономическая модель оценки затрат на очистку шахтных вод по технологии Advanced Oxidation Processes 46

Лушиников В. Н., Питман У., Еременко В. А.
Геомеханический аудит — инструмент для анализа горно-геологического состояния подземного рудника 49

РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Опанасенко П. И., Исайченков А. Б.
Оптимизация кусковатости взорванных полускальных вскрышных пород на разрезе «Тугнуйский» 54

Мозер С. П., Ковалёв О. В., Тхориков И. Ю.
Опыт разработки Илецкого месторождения каменной соли 59

ПЕРЕРАБОТКА И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Евдокимов С. И., Евдокимов В. С.
Флотация техногенного вольфрамомолибденового сырья при утилизации песков хвостохранилища Тырныаузской обогатительной фабрики 63

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Кабикенов С. Ж., Итыков Т. С., Кызылбаева Э. Ж., Жаркенов Н. Б.
Методика сбора и обработки информации по эксплуатационной надежности деталей и узлов карьерных самосвалов 69

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Каплунов Д. Р., Рыльникова М. В.
Возобновляемые источники энергии как георесурс в системе техногенного преобразования недр 72

Серый С. С., Дунаев В. А., Герасимов А. В., Кабелко С. Г.
Геоинформационное обеспечение разработки железорудных месторождений Старооскольского узла бассейна КМА 76

Петров Г. М.
Проектирование электрических сетей горных предприятий с учетом электробезопасности 82

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Миронова С. И.
Опыт использования нетрадиционных материалов при биологической рекультивации отвалов алмазодобывающих предприятий 85

ЮБИЛЕИ

Рубинштейну Юлию Борисовичу — 75 лет 88
Морозову Андрею Федоровичу — 65 лет 36
Краснянскому Георгию Леонидовичу — 60 лет 89
Содикову Мусайридину Музаффаровичу — 50 лет 87

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вержанский А. П., Андреев С. И.
О создании морской горнодобывающей отрасли России 90

Фомин А., Королёв А.
Молодежный научно-практический форум «Горная школа-2015» 93

Гагут Л. Д.
Вольному экономическому обществу России — 250 лет 94

Памяти Владимира Владимировича Карпука 53

Памяти Александра Васильевича Грачева 58

Требования к оформлению статей, направляемых в «Горный журнал» для публикации 4

Дополнительные разъяснения к обновленным требованиям по оформлению статей (от 9 сентября 2015 г.) 4

РЕКЛАМА

На обложке:

ООО «Катерпиллар Евразия»
ООО «Веир Минералз РФЗ»
ООО «Гормашэкспорт»

На цветных вкладках:

Второй национальный горнопромышленный форум
АО «Машиностроительный холдинг»
Компания «ContiTech Транспортбандсистем ГмбХ»
ООО «Цепелин Русланд»
Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам Кыргызской Республики
Компания «Восток»
Компания «AMC Consultants»

На ч/б полосах:

Международная научно-практическая конференция «Промышленные минералы: проблемы прогноза, поиска, оценки и инновационные технологии освоения месторождений»

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

Founders: “ALROSA” JSC, “Apatit” JSC,
PJSC “MMC “NORILSK NICKEL”,
“Mekhanobr-Technica” JSC, “Ore & Metals” Publishing house
With support of College of Mining of National University of Science and Technology “MISIS”
With assistance of “Gornopromyshlenniki Rossii” non-commercial partnership
With participation of State enterprise Navoi mining and metallurgical works,
IPKON RAN, State Hermitage Museum

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**
Mining consultant: **Sergey Il'yin**
Responsible Secretary: **Oxana Fedina**

Actual address: Moscow, Leninsky prospekt 6, office G-550
Mailing address: Russia, 119049, Moscow, P.O. Box # 71
Phone/fax: +7 (499) 230-27-48, +7 (499) 230-27-68
E-mail: gornjournal@rudmet.com
Internet: www.rudmet.com

Leading editor: **Lyudmila Kostina**
Editor: **Anastasiya Tyumentseva**
Advertising manager: **Natalia Kolykhalova**
Production manager: **Maxim Ukolov**
Responsible for pre-printing work: **Natalya Nedelkina**

Printed in “Ofset Print” printing house
127550, Moscow, Dmitrovskoe highway, 39, bld. 1

CONTENTS

FROM THE OPERATIONAL EXPERIENCE
OF THE MINING COMPANIES AND THE ORGANIZATIONS

FACULTY OF MINING NATIONAL MINERAL RESOURCES UNIVERSITY
(MINING UNIVERSITY)

Kazanin O. I.

Faculty of Mining of Russia's first technical university is 110 5
URAL STATE MINING UNIVERSITY

Pisetsky V. B., Savintsev I. A., Patrushev Yu. V., Chevdar S. M.

Forecasting and control of hazardous geotechnical processes
in underground construction 13

Latyshev O. G., Kornilov M. V.

Analysis of fractal characteristics of jointing in rocks
as their strength criterion 17

Abaturova I. V., Storozhenko L. A., Petrova I. G., Koroleva I. A.

The influence of components of engineering-geological conditions
on mineral mining in permafrost zone 22

«IRGIREDMET» JSC

Dementiev V. E., Voiloshnikov G. I., Kononko R. V.

Improvement of methods for recovery of precious metals
and diamonds from minerals 28

PHYSICS OF ROCKS AND PROCESSES

Nikolenko P. V., Nabatov V. V.

Interference protection in geoaoustic control
of critical stresses in rocks 33

Karkashadze G. G., Mazanik E. V., Ermak G. P.

Reduction in gas-dynamic energy of outburst-hazardous coal bed
under degassing 37

Efendieva Z. J.

Analysis of reinforcement facilities for unstable pit wall rocks 41

Khoruzhaya N. V.

New observational technique for undermined inaccessible ground
surface movement 43

ECONOMY, ORGANIZATION AND MANAGEMENT

Sokolov E. M., Sheinkman L. E., Dergunov D. V., Denisov V. N.

Economical model of cost estimation in mine water treatment using
Advanced Oxidation Processes 46

Louchnikov V. N., Pitman W., Eremenko V. A.

Geomechanical audit — assessment tool for geological conditions
in underground mining 49

DEVELOPMENT OF DEPOSITS

Opanasenko P. I., Isaichenkov A. B.

Optimization of semi-hard overburden fragmentation
by blasting in Tugnuisky open pit mine 54

Mozer S. P., Kovalev O. V., Tkhorikov I. Yu.

Experience of Iletsk salt mining 59

PROCESSING AND COMPLEX USAGE
OF MINERAL RAW MATERIALS

Evdokimov S. I., Evdokimov V. S.

Flotation of wolfram-molybdenum sand tailings
at Tyrnauz processing plant 63

EQUIPMENT AND MATERIALS

Kabikenov S. Zh., Intykov T. S., Kyzylbaeva E. Zh., Zharkenov N. B.

Procedure for acquisition and processing of information on reliability
of parts and units of open pit dump trucks 69

POWER SYSTEM MANAGEMENT, AUTOMATION

Kaplunov D. R., Rylnikova M. V.

Renewable energy sources as a georesource in the system
of technology-induced transformation in the Earth's interior 72

Sery S. S., Dunaev V. A., Gerasimov A. V., Kabelko S. G.

Geoinformation support of iron ore mining in Stary Oskol region
of Kursk Magnetic Anomaly 76

Petrov G. M.

Mine power supply network design, considering electrical safety 82

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Mironova S. I.

Experience of unconventional materials in biological reclamation
of diamond dumps 85