

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С 1956 ГОДА

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНЫХ СХЕМ
РУДОПОДГОТОВКИ

К ТЕОРИИ ЭФФЕКТА ГРАДИЕНТНОЙ
ВИБРАЦИОННОЙ СЕГРЕГАЦИИ
ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЦЕССУ ГРОХОЧЕНИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБОГАЩЕНИЯ
ЗАБАЛАНСОВОЙ РУДЫ ЗАВИТИНСКОГО
ЛИТИЙ-БЕРИЛЛИЕВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
РАДИОМЕТРИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

НОВЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

XXVII МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
ПО ОБОГАЩЕНИЮ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКАПАЕМЫХ

6 ▶ 2015

www.rudmet.ru

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1956 году.
Издается один раз в 2 месяца.
Санкт-Петербург

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

6 (360) ▶ 2015

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования — 0,159 (данные на 2014 г.)

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), ПИ № ФС77-51322 от 19 октября 2012 г.

УЧРЕДИТЕЛИ

ЗАО «Механобр инжиниринг»
«Научно-производственная корпорация «Механобр-техника» (ЗАО)
ФГАОУВПО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

ЗАО «Издательский дом «Руда и Металлы»

При участии ИПКОН РАН и Государственного Эрмитажа

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 диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» по разработке месторождений твердых полезных ископаемых

Журнал включен в Международную реферативную базу данных Scopus для научно-технических изданий, которая признана Министерством образования и науки РФ в качестве одного из критериев общероссийской оценки системы эффективности деятельности высших учебных заведений, а также Международную базу данных Chemical Abstracts Service

За сроки размещения опубликованных статей в базе данных Scopus редакция ответственности не несет

© Оформление. ЗАО «Издательский дом «Руда и Металлы», «Обогащение руд», 2015.
Товарный знак и название «Обогащение руд» являются исключительной собственностью ИД «Руда и Металлы».

Подписные индексы:
41081 (Роспечать),
10344 (ОК «Пресса России»)

Цена свободная

СОДЕРЖАНИЕ

РУДОПОДГОТОВКА

Газалеева Г. И., Братыгин Е. В., Курков А. В., Рогожин А. А. Критерии выбора оптимальных схем рудоподготовки..... 3

Сыроежко А. М., Герасимов А. М., Абросимов А. А. Термохимическая подготовка угля к сухому обогащению 9

ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ

Крылова Л. Н., Мощанецкий П. В., Шириня Н. В. Выщелачивание металлов из труднообогатимого промпродукта флотации медно-цинковых колчеданных руд..... 14

ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ

Блехман И. И., Блехман Л. И., Васильков В. Б., Якимова К. С. К теории эффекта градиентной вибрационной сегрегации применительно к процессу грохочения 19

ОБОРУДОВАНИЕ

Казakov С. В., Шишкин Е. В. Динамика вибрационной конусной дробилки на основе трехмассной системы..... 23

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Балакина И. Г., Лаврентьев А. В., Сарычев Г. А., Тананаев И. Г. Исследование обогащения забалансовой руды Завитинского литий-бериллиевого месторождения радиометрическими методами 28

Бортников А. В., Самуков А. Д., Шуляков А. Д., Баранов В. Ф. Экономико-математическое моделирование технологии рециклинга отходов переработки горных пород путем производства минеральной ваты 35

Сапегинский В. С., Певгов В. Г., Ряховский В. М., Ряховская С. К. О перспективах использования плазменных технологий при переработке техногенного сырья 41

ПРИРОДООХРАННАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Пашкевич М. А., Петрова Т. А. Новые изоляционные материалы для консервации техногенных месторождений 46

КОНГРЕССЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ

Максимов И. И., Баранов В. Ф., Богданович А. В., Кибирев В. И. XXVII Международный конгресс по обогащению полезных ископаемых (часть 2) . 50

Шадрунова И. В., Чекушина Т. В., Зелинская Е. В. Современные процессы комплексной и глубокой переработки труднообогатимого минерального сырья (Плаксинские чтения — 2015) 59

Реклама 27

Перечень статей, опубликованных в журнале в 2015 году 63

ISSN 0202-3776



9 770202 377002 >

OBOGASHCHENIE RUD

Mineral Processing Journal

Founded in 1956. Issued every two months

CONTENTS

ORE DRESSING

Gazaleeva G. I., Bratygin E. V., Kurkov A. V., Rogozhin A. A. The criteria for choosing optimum ore preparation flow sheets 3

Syroyezhko A. M., Gerasimov A. M., Abrosimov A. A. Thermochemical coal treatment prior to dry beneficiation..... 9

BENEFICIATION TECHNOLOGY

Krylova L. N., Moshchanetskiy P. V., Shirinya N. V. Leaching of metals from rebellious middling of copper-zinc pyritic ores flotation 14

THEORY OF PROCESSES

Blekhman I. I., Blekhman L. I., Vasilkov V. B., Yakimova K. S. The theory of gradient vibratory segregation effect as applied to screening process 19

EQUIPMENT

Kazakov S.V., Shishkin E. V. Dynamics of vibratory cone crusher based on three-mass system..... 23

SECONDARY RAW MATERIAL PROCESSING

Balakina I. G., Lavrentyev A. V., Sarychev G. A., Tananaev I. G. The Zavitinskoye deposit lithium-beryllium cut-off grade ore radiometric beneficiation study..... 28

Bortnikov A. V., Samukov A. D., Shuloyakov A. D., Baranov V. F. Mathematic economic model of technology for mineral cotton production, based on rocks processing waste material utilization..... 35

Sapezhinskiy V. S., Pevgov V. G., Ryakhovskiy V. M., Ryakhovskaya S. K. Plasma technologies application prospects in man-induced wastes processing.... 41

ENVIRONMENT PROTECTION TECHNOLOGY

Pashkevich M. A., Petrova T. A. New isolation materials for technogenic deposits conservation 46

CONGRESSES, CONFERENCES, & SIMPOZIA

Maksimov I. I., Baranov V. F., Bogdanovich A. V., Kibirev V. I. The XXVIIth International Minerals Processing Congress (Part 2)..... 50

Shadrinova I. V., Chekushina T. V., Zelinskaya E. V. State-of-the-art processes for integrated processing-and-utilization of difficultly-treated mineral raw materials (The Plaksin's Readings – 2015)..... 59

Advertisements 27

List of articles, published in the journal in 2015 63

Представительства Издательского дома «Руда и Металлы»: в Республике Казахстан – **З. С. Абишева** (Алматы), (8-10-7-3272) 914-698, в Болгарии и Балканских странах – **В. В. Генеvски** (София), (8-10-3592) 987-57-27, в Венгрии и Австрии – **Г. Сентъёрди** (Будапешт), (8-10-36309) 440-219.

Партнеры:

DMG World Media (Великобритания) – www.dmgworldmedia.com
GDMB–Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff und Umwelttechnik (Германия) – www.GDMB.de
Interall-International Aluminium Publications (Италия) – www.interall.it

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Аксенова Г. Я., канд. геол.-минерал. наук,
Арсентьев В. А., д-р техн. наук (главный редактор),

Баранов В. Ф., д-р техн. наук,
Блехман И. И., д-р физ.-мат. наук, проф.,

Богданович А. В., д-р техн. наук,

Бородулин В. В., канд. техн. наук,

Бричкин В. Н., д-р техн. наук, проф.,

Вайсберг Л. А., член-кор. РАН,

Воробьев А. Г., д-р экон. наук, проф.,

Газалеева Г. И., д-р техн. наук,

Емельянов М. Ф., канд. техн. наук,

Зуев В. В., д-р геол.-минерал. наук,

Кибирев В. И., канд. техн. наук,

Козлов А. П., д-р техн. наук,

Кучаев В. А., канд. техн. наук,

Максимов И. И., д-р техн. наук, проф.

(председатель редсовета),

Маляров П. В., д-р техн. наук,

Отрожденнова Л. А., канд. техн. наук,

Павлова Е. А. (зав. редакцией),

Петров С. В., канд. геол.-минерал. наук,

Рябой В. И., д-р техн. наук, проф.,

Титков С. Н., канд. техн. наук,

Устинов И. Д., д-р хим. наук,

Чантурия В. А., академик РАН,

Чантурия Е. Л., д-р техн. наук, проф.

(зам. главного редактора),

Шендерович Е. М., канд. техн. наук,

Шехирев Д. В., канд. техн. наук

(зам. председателя редсовета),

Юшина Т. И., канд. техн. наук.

Иностранные члены редсовета:

Вутов Ц., д-р, проф. (Болгария),

Довнорович С., д-р (Польша),

Ёнал Г., проф. (Турция)

Редактор *Е. А. Павлова*

Адрес редакции:

199106, Санкт-Петербург, 22 линия, 3.

Телефон/факс: (812) 324 89 45.

E-mail: obrud@mekhanobr.spb.ru

Internet: <http://www.rudmet.ru>

Издатель: Издательский дом «Руда и Металлы», 119049, Москва, Ленинский пр., д. 6, стр. 2, офис 622.

Дата выхода в свет 30.12.2015.

Формат издания 60×90 1/8. Печать офсетная.

Печ. л. 8,0. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «Профиль» г. Москва, Ленинградский проспект, д. 80, корп. Д, офис № 219.

Тел.: (495) 780-54-02. Заказ №