

*60 лет
с отраслью*

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С 1956 ГОДА

ПРИМЕНЕНИЕ ШНЕКОЗУБЧАТЫХ ДРОБИЛОК
НА КИМБЕРЛИТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КИСЛОТНОЙ
ОБРАБОТКИ НА СОРБЦИЮ ГИДРОКСАМОВЫХ
КИСЛОТ И ФЛОТАЦИЮ МИНЕРАЛОВ РЕДКИХ
МЕТАЛЛОВ

САМОСИНХРОНИЗАЦИЯ
ВИБРОВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОНУСНОЙ
ДРОБИЛКИ С ТРЕХМАССНОЙ СИСТЕМОЙ

О ПОНЯТИИ «ОБОГАЩЕНИЕ»
ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТВЕРДЫМ
КОММУНАЛЬНЫМ ОТХОДАМ

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА
РЕКОНСТРУКЦИИ ТАЛНАХСКОЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

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»

АО «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. АО «Издательский дом «Руда и Металлы», «Обогащение руд», 2016.

Товарный знак и название «Обогащение руд» являются исключительной собственностью ИД «Руда и Металлы».

Подписные индексы:

41081 (Роспечать),
10344 (ОК «Пресса России»)

Цена свободная

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

5 [365] ▶ 2016

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования — 0,196 (данные на 2014 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

РУДОПОДГОТОВКА

Белов А. С. Применение шнекозубчатых дробилок на кимберлитовых месторождениях 3

ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ

Цыпин Е. Ф., Овчинникова Т. Ю., Ефремова Т. А., Пестов В. В. Построение технологических схем предварительного обогащения многокомпонентных руд 8

ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Николаев А. А., Со Ту, Горячев Б. Е. О кинетике минерализации пузырька воздуха сфалеритом в условиях применения тиольных собирателей и их композиций 14

Чантурия В. А., Чантурия Е. Л., Рязанцева М. В., Хабарова И. А. Влияние предварительной кислотной обработки на сорбцию гидроксамовых кислот и флотацию минералов редких металлов 19

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МИНЕРАЛОГИЯ

Юсупов Т. С., Кондратьев С. А., Бакшеева И. И. Структурно-химические и технологические свойства минералов касситерит-сульфидного техногенного сырья 26

ОБОРУДОВАНИЕ

Шишкин Е. В., Казаков С. В. Самосинхронизация вибровозбудителей конусной дробилки с трехмассной системой 32

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

Бортников А. В., Самуков А. Д., Спиридонов П. А., Шулюяков А. Д. Брикетирование дисперсных отходов переработки изверженных пород для производства минеральной ваты 38

Вайсберг Л. А., Михайлова Н. В. О понятии «обогащение» применительно к твердым коммунальным отходам 43

Рябов Ю. В., Делицын Л. М., Ежова Н. Н. Флотационное извлечение углерода из золы угольных ТЭС с использованием смеси керосина и газойля 48

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Смирнов Г. Н., Смирнов А. Н., Головина Ю. С. Этапы реализации проекта реконструкции Талнахской обогатительной фабрики 55

К 100-летию «Механобра»

Рябой В. И. Исследования ООО «Механобр-Оргсинтез-Реагент» в области флотореагентов 60

Решение Международной конференции, посвященной 100-летию института «Механобр», «Ресурсосбережение и охрана окружающей среды при обогащении и переработке минерального сырья» (Плаксинские чтения — 2016) 63

Реклама 37

Правила представления статей для опубликования в журнале «Обогащение руд» 18

ISSN 0202-3776



9 770202 377002 >

OBOGASHCHENIE RUD

Mineral Processing Journal

Founded in 1956. Issued every two months

CONTENTS

ORE PREPARATION

Belov A. S. Application of screw-toothed crushers at kimberlite deposits 3

BENEFICIATION TECHNOLOGY

Tsypin E. F., Ovchinnikova T. Yu., Efremova T. A., Pestov V. V. Development of flow sheets for pre-concentration of multi-component complex ores 8

BENEFICIATION PROCESSES

Nikolaev A. A., Soe Thu, Goryachev B. E. Upon bubble-mineral attachment kinetics with sphalerite under the conditions of application of thiol collectors and mixtures of these collectors 14

Chanturiya V. A., Chanturiya E. L., Ryazantseva M. V., Khabarova I. A. The effect of acid-pretreatment upon hydroxamic acids sorption and rare metals' minerals flotation 19

TECHNOLOGICAL MINERALOGY

Yusupov T. S., Kondratyev S. A., Baksheeva I. I. Production-induced cassiterite-sulfide mineral formation structural-chemical and technological properties 26

EQUIPMENT

Shishkin E. V., Kazakov S. V. Self-synchronization of vibration exciters in cone crusher with three-mass system 32

SECONDARY RAW MATERIAL PROCESSING

Bortnikov A. V., Samukov A. D., Spiridonov P. A., Shuloyakov A. D. Igneous rocks processing dispersed waste material briquetting for mineral cotton production 38

Vaisberg L. A., Mikhaylova N. V. Upon the concept «beneficiation» with regard to solid municipal waste 43

Ryabov Yu. V., Delitsyn L. M., Ezhova N. N. Flotation recovery of carbon from fly ash of coal-fired power plants using mix of kerosene with gasoil 48

DESIGNING

Smirnov G. N., Smirnov A. N., Golovina Yu. S. The Talnakh Concentrator upgrade project realization stages. 55

On the 100th anniversary of «Mekhanobr»

Ryabov V. I. Research carried out by LLC «Mekhanobr-Orgsintez-Reagent» in the field of flotation reagents 60

The decision of the International Conference dedicated to the 100th anniversary of the Institute «Mekhanobr», «Resource-saving and environmental protection in the beneficiation and mineral processing» (Plaksin readings – 2016) 63

Advertisements 37

Rules of articles submission for publication in «Obogashchenie Rud» journal 18

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. Сентьёрди** (Будапешт), (8-10-36309) 440-219.

Партнеры:

DMG World Media (Великобритания) – www.dmgworldmedia.com
GDMB–Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff und Umweltechnik (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,

Кириев 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),

Пилов П. И., д-р техн. наук, проф.

(Украина).

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 31.10.2016.

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

Печ. л. 8,0. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «Офсет Принт»
г. Москва, ул. Прянишникова, д. 8а.
Тел.: +7 (495) 720-10-94. Заказ №