



П
0-21

СК

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С 1956 ГОДА

НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ МАЛОВОДНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И АППАРАТОВ
ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ТОНКОИЗМЕЛЬЧЕННОГО
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕРМОХИМИЧЕСКОГО
ОБОГАЩЕНИЯ НИЗКОКАЧЕСТВЕННЫХ
БОКСИТОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕАГЕНТА МТХ
ПРИ ФЛОТАЦИИ МЫШЬЯКОВИСТЫХ
ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ АКТИВАТОРОВ
НА ФЛОТИРУЕМОСТЬ СФАЛЕРИТА

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА
ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПЫЛЯЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
ХВОСТОХРАНИЛИЩ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

ОБОГАЩЕНИЕ РУД

5 [353] > 2014

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования — 0,101; показатель в рейтинге Science Index — 2600 (данные на 2012 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», 2014.
Товарный знак и название «Обогащение руд» являются исключительной собственностью ИД «Руда и Металлы».

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

Цена свободная

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ

Арсентьев В. А., Вайсберг Л. А., Устинов И. Д. Направления создания маловодных технологий и аппаратов для обогащения тонкоизмельченного минерального сырья 3

Сизяков В. М., Дубовиков О. А., Логинов Д. А. Теория и практика термохимического обогащения низкокачественных бокситов 10

ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Азбель Ю. И., Дмитриев С. В., Львов В. В., Мезенин А. О. Высокоградиентная магнитная сепарация черновых ильменитовых концентратов 18

Гетман В. В., Гапчич А. О. Использование реагента МТХ при флотации мышьяковистых золотосодержащих руд 22

Неизвестных Н. Н. Исследование процесса сгущения пульпы при переработке руд месторождений Биркачан и Цоколь 27

Тусупбаев Н. К., Бектурганов Н. С., Тусупбаев С. Н., Семушкина Л. В., Турысбеков Д. К., Ержанова Ж. А. Изучение влияния новых активаторов на флотиримость сфалерита 30

ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ

Блехман И. И., Вайсберг Л. А. К теории вибрационной сегрегации 35

ПРИРОДООХРАННАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Гурин А. А., Ляшенко В. И., Таран Н. А. Новые технологии и средства закрепления пылящих поверхностей хвостохранилищ 41

Максимов И. И., Отрожденнова Л. А., Заварина Р. И., Егорова В. Г., Белов А. Е. Очистка сточных вод, содержащих ионы Cr (VI) и Cr (III), при флотации медных сульфидных руд 48

Оскембеков И. М., Каткеева Г. Л. Получение кремнезема из отходов теплоэнергетических предприятий 51

КОНГРЕССЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ

Щипцов В. В. IX семинар по технологической минералогии 55

Реклама 21

Правила представления статей для опубликования в журнале «Обогащение руд» 26

OBOGASHCHENIE RUD

Mineral Processing Journal

Founded in 1956. Issued every two months

CONTENTS

BENEFICIATION TECHNOLOGY

Arsentyev V. A., Vaysberg L. A., Ustinov I. D. Trends in development of law-water-consumption technologies and machines for finely ground mineral materials processing 3

Sizyakov V. M., Dubovikov O. A., Loginov D. A. Lower grade bauxite thermo-chemical processing theory and practice 10

BENEFICIATION PROCESSES

Azbel Yu. I., Dmitriyev S. V., Lvov V. V., Mezenin A. O. High-gradient magnetic separation of ilmenite rougher concentrates 18

Getman V. V., Gapchich A. O. Reagent MTX application in arsenical gold ores flotation 22

Neizvestnykh N. N. The Birkachan and Tsokol deposits ores pulp thickening process study 27

Tusupbayev N. K., Bekturganov N. S., Tusupbayev S. N., Semushkina L. V., Turysbekov D. K., Yerzhanova Zh. A. A study of new activators' effect upon sphalerite flotation 30

THEORY OF PROCESSES

Blekhman I. I., Vaisberg L. A. Toward a theory of vibrational segregation 35

ENVIRONMENT PROTECTION TECHNOLOGIES

Gurin A. A., Lyashenko V. I., Taran N. A. New technologies and means of tailings storage facilities dusting surface binding stabilization 41

Maksimov I. I., Otrozhdyonnova L. A., Zavarina R. I., Yegorova V. G., Belov A. Ye. Waste water purification from Cr (VI) and Cr (III) ions in sulfide copper ore flotation 48

Oskembekov I. M., Katkeeva G. L. Silica production from heat-and-power facilities waste materials 51

CONGRESSES, CONFERENCES & SYMPOSIA

Shchiptsov V. V. IX seminar on technological mineralogy 55

Advertisements 21

Rules of submission of articles for publication in the «Obogashchenie Rud» journal 26

Представительства Издательского дома «Руда и Металлы»: в Республике Казахстан – **А. Ф. Цеховой** (Алматы), (8-10-7-3272) 929-071, в Болгарии и Балканских странах – **В. В. Геневски** (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 Umwelttechnik (Германия) – www.GDMB.de
Interall-International Aluminium Publications (Италия) – www.interall.it

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Адамов Э. В., д-р техн. наук,
Аксенова Г. Я., канд. геол.-минерал. наук,
Андреев Е. Е., канд. техн. наук,
Арсентьев В. А., д-р техн. наук (зам. председателя редсовета),
Баранов В. Ф., д-р техн. наук (главный редактор),

Биленко Л. 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,
Бочаров В. А., д-р техн. наук, проф.,
Вайсберг Л. А., член-кор. РАН,

Горячев Б. Е., д-р техн. наук, проф.,
Емсельнов М. Ф., канд. техн. наук,
Зуев В. В., д-р геол.-минерал. наук,
Игнаткина В. А., д-р техн. наук,
Кибирев В. И., канд. техн. наук,

Козлов А. П., д-р техн. наук,
Краснов Г. Д., д-р техн. наук, проф.,
Кучаев В. А., канд. техн. наук,
Максимов И. И., д-р техн. наук, проф.,
Маляров П. В., д-р техн. наук,

Мякота О. С., канд. 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.,
Сазонов Г. Т., член-кор. РАЕН (председатель редсовета),

Сатаев И. Ш., канд. техн. наук,
Устинов И. Д., д-р хим. наук,
Чантурия В. А., академик РАН,
Шендерович Е. М., канд. техн. наук,
Шехирев Д. В., канд. техн. наук (зам. председателя редсовета),
Шободоев С. Б.

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, а/я 71.

Дата выхода в свет 29.10.2014.
Формат издания 60x90 1/8. Печать офсетная. Печ. л. 7,0. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в ФГУП
Издательство «Известия» УД ПРФ.
17254, Москва, ул. Добролюбова, д. 6.
Тел. 650-38-80. Заказ №3782.