

## 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

АО «Механобр инжиниринг»  
Научно-производственная корпорация  
«Механобр-техника» (АО)  
ФГАОУВО «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 место-  
рождений твердых полезных ископаемых

Журнал включен в Международную  
реферативную базу данных Scopus  
(2-й квартал, 2017) 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», 2020.  
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

Э[387] 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

## РУДОПОДГОТОВКА

**Митрофанова Г. В., Голубев В. Ю., Черноусенко Е. В.,  
Матвеева Е. В.** Использование интенсификаторов помола  
при переработке железосодержащих руд.....3

**Сефиу О. А., Хусин А. М. А., Хайтам М. А. А.** СВЧ-обработка  
горных пород: влияние на удельный вес, белизну и измельчаемость.....8

## ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ

**Абдыкирова Г. Ж., Кенжалиев Б. К., Койжанова А. К.,  
Магомедов Д. Р.** Исследование обогатимости малосульфидной  
золотокварцевой руды.....14

**Исмагилов Р. И., Баскаев П. М., Игнатова Т. В., Шелепов Э. В.**  
Перспективы расширения минерально-сырьевой базы железных руд  
за счет вовлечения в переработку окисленных железистых кварцитов  
Михайловского месторождения.....19

**Светова Е. Н., Шанина С. Н., Бубнова Т. П.** Разработка  
технологии обогащения низкосортного жильного кварца.....25

## ОБОГАТИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

**Бурдонов А. Е., Ковалев Е. В., Прохоров К. В., Рассказова А. В.**  
Исследование по использованию окомкования при переработке  
глинистых золотосодержащих руд.....31

**Каткеева Г. Л., Буркитсетеркызы Г., Оскембеков И. М.,  
Жунусов Е. М.** О перспективах использования модифицированного  
сульфидизатора в обогащении окисленных медных руд.....38

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

**Баранов В. Ф.** Обзор опыта эксплуатации зарубежных  
обогажительных фабрик, перерабатывающих сульфидные  
и смешанные медные руды.....43

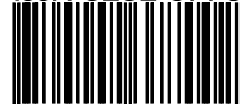
## ИСТОРИЧЕСКИЕ ХРОНИКИ

**Ведерников В. В.** Механическое обогащение руд  
на Нерчинских заводах в 19 веке.....48

**Реклама**.....13, 42

Правила представления статей для опубликования в журнале  
«Обогащение руд».....37

ISSN 0202-3776



9 770202 377002 &gt;

# OBOGASHCHENIE RUD Mineral Processing Journal

Founded in 1956. Issued every two months

## CONTENTS

### ORE PREPARATION

**Mitrofanova G. V., Golubev V. Yu., Chernousenko E. V., Matveeva E. V.** The use of grinding intensifiers in the processing of iron ores.....3

**Sefiu O. A., Hussin A. M. A., Haitham M. A. A.** Microwave treatment of rocks: effect on specific gravity, whiteness, and grindability.....8

### BENEFICIATION TECHNOLOGY

**Abdykirova G. Zh., Kenzhaliev B. K., Koyzhanova A. K., Magomedov D. R.** Low-sulfide gold-quartz ore concentration potential study.....14

**Ismagilov R. I., Baskaev P. M., Ignatova T. V., Shelepov E. V.** The prospects for expanding the iron ore mineral and raw material base through the processing of oxidized ferruginous quartzite of the Mikhailovskoe deposit.....19

**Svetova E. N., Shanina S. N., Bubnova T. P.** Development of a processing technology for low-grade vein quartz.....25

### BENEFICIATION PROCESSES

**Burdonov A. E., Kovalev E. V., Prokhorov K. V., Rasskazova A. V.** A study on the use of pelletization in the processing of argillaceous gold-bearing ores.....31

**Katkeeva G. L., Burkitseterkyzy G., Oskembekov I. M., Zhunusov E. M.** On the prospects of using a modified sulfidizer in the processing of oxidized copper ores.....38

### FOREIGN EXPERIENCE

**Baranov V. F.** Overview of operating practices of foreign concentrators processing sulfide and mixed copper ores.....43

### HISTORICAL CHRONICLES

**Vedernikov V. V.** Mechanical ore processing at the Nerchinsky Zavod plants in the 19 century.....48

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Аксенова Г. Я.**, канд. геол.-минерал. наук,  
**Александрова Т. Н.**, д-р техн. 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.,

**Бричкин В. Н.**, д-р техн. наук, проф.,

**Вайсберг Л. А.**, академик РАН,

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

**Газалеева Г. И.**, д-р техн. наук,

**Герасимов А. М.**, канд. техн. наук,

**Емельянов М. Ф.**, канд. техн. наук,

**Зуев В. В.**, д-р геол.-минерал. наук,

**Кибириев В. И.**, канд. техн. наук,

**Максимов И. И.**, д-р техн. наук, проф.  
(председатель редсовета),

**Маляров П. В.**, д-р техн. наук,

**Михайлова Н. В.**, канд. техн. наук,

**Отрожденнова Л. А.**, канд. техн. наук,

**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,

**Юшина Т. И.**, канд. техн. наук

(зам. председателя редсовета).

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 *И. Н. Сапрыкина*

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.

Фото на обложке — с вебсайта [zavodfoto.ru](http://zavodfoto.ru).

Дата выхода в свет 15.07.2020. Формат издания 60×90 1/8. Печать офсетная. Печ. л. 6,5. Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «Буки Веди», 117246, г. Москва, проезд Научный, 19, этаж 2, ком. 6Д, оф. 202.

Тел. +7 (495) 926-63-96.