

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Н 133

ISSN 0021-3438

ЖЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

3
201



Известия высших учебных заведений ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Журнал издается с 1958 г.

Выходит 6 раз в год

3 2013

Учредители

Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»
ЗАО «Калвис» (издатель)

Главный редактор
Е.А. Левашов

Заместитель главного редактора
Н.Н. Ракова

Редакционная коллегия

Э.В. Адамов, М.И. Алкацев, А.П. Амосов,
В.А. Арютонов, В.П. Быстров, Г.М. Вольдман,
С.П. Галкин, Б.Е. Горячев, В.М. Денисов,
Д.В. Дробот, Ю.П. Зайков, В.С. Золоторевский,
А.А. Ильин, С.В. Карелов, В.А. Лебедев,
В.Ю. Лопатин, В.В. Мальцев, А.С. Медведев,
Г.Г. Минеев, С.С. Набойченко, М.В. Пикунов,
П.В. Поляков, В.Н. Рычков, З.Г. Салихов,
Г.С. Сборщиков, В.М. Сизяков, Л.С. Стрижко,
В.П. Тарасов, А.Н. Федоров, А.М. Чекмарев,
Д.В. Штанский, J.W. McCloskey (США),
H.A. Оуе (Норвегия), D. Sadoway (США),
R. Steinhardt (Германия), M. Verhaege (Бельгия),
A.I. Zouboulis (Греция)

Ведущий редактор

О.В. Соснина

Дизайн и верстка

Е.А. Легкая

Журнал включен в систему РИНЦ и перечень ВАК
периодических научно-технических изданий,
рекомендуемых для публикации
диссертаций на соискание ученой степени,
а также переводится американским
издательством «Аллerton Пресс»

Адрес: 119049, Москва, В-49, Ленинский пр-т, 4
МИСиС, редакция журнала «Известия вузов.
Цветная металлургия»

Тел. / факс: (495) 638-45-35

Интернет: <http://www.nmt.misis.ru>
<http://www.kalvis.ru>

E-mail: izv.vuz@misis.ru

Свидетельство о регистрации № 015842
от 13.03.1997 г. Перерегистрация 30.12.2005 г.
ПИ № ФС77-22637

Сдано в набор 15.05.2013 г.
Подписано в печать 14.06.2013 г.
Отпечатано в типографии ИД ООО «Роликс»

©  МИСиС, ЗАО «Калвис», 2000 г.

© «Известия высших учебных заведений.
Цветная металлургия», МИСиС,
ЗАО «Калвис», 2000 г.

© «Известия высших учебных заведений.
Цветная металлургия», 2013 г.

Обогащение руд цветных металлов

- 3 Абрютин Д.В., Стрельцов К.А.

Перспективы применения процесса ионной флотации

- 7 Мелик-Гайказян В.И., Емельянова Н.П., Юшина Т.И.

Влияние капиллярного давления в пузырьках на их прилипание
к частицам при пенной флотации. Часть вторая

Металлургия цветных металлов

- 13 Каримова Л.М.

Определение прочности гранул чернового медно-
молибденового концентрата месторождения «Тастау»

- 18 Лисиенко В.Г., Маликов Г.К., Морозов М.В., Беляев В.В.,
Кирсанов В.А.

Моделирование затвердевания расплава в печи Ванюкова
в случае аварийного останова

Металлургия редких и благородных металлов

- 23 Ёлшин В.В., Шагун В.А., Овсяков А.Е.

Квантово-химическое исследование эффектов гидратации
дицианоауратов в щелочных средах

- 28 Стрижко Л.С., Костюхин Ю.Ю., Кружкова Г.В., Иванова Е.А.

Извлечение цветных и благородных металлов из электронного
лома: экономические показатели и стратегия ценообразования

Обработка металлов давлением

- 34 Колмогоров Г.Л., Чернова Т.В., Власова Ю.А., Снигирева М.В.

Энергосиловые условия волочения биметаллических заготовок

Литейное производство

- 37 Белов Н.А.

Количественный анализ первичной кристаллизации
железосодержащих фаз применительно к алюминиевым
сплавам разных систем легирования

- 44 Акопян Т.К., Золоторевский В.С., Хван А.В.

Расчет фазовых диаграмм систем Al–Cu–Zn–Mg
и Al–Cu–Zn–Mg–Fe–Si

- 51 Никитин К.В., Финкельштейн А.Б., Чикова О.А., Тимошкин И.Ю.

Влияние структуры лигатуры AlSi20 на микроструктуру
и вязкость модельного силумина Al–6%Si в твердом
и жидком состояниях

Автоматизация технологических процессов

- 58 Жуков В.П., Новокрещенов С.А., Агеев Н.Г.

Математическое моделирование кинетики восстановления
оксида меди (I) продуктами неполного сгорания природного
газа. Сообщение 2

Хроника

- 63 Хорев Анатолий Иванович – к 60-летию научной
и производственной деятельности

CONTENTS

Mineral processing of nonferrous metals

3 Abryutin D.V., Streltsov K.A.

The prospects of ionic flotation process application

7 Melik-Gaikazyan V.I., Yemelianova N.P., Yushina T.I.

The effect of capillary pressure in bubbles on their adhesion to particles during foam flotation. Part 2

Metallurgy of nonferrous metals

13 Karimova L.M.

Measurements of rough copper-nickel concentrate granule strength from the «Tastau» deposit

18 Lisienko V.G., Malikov G.K., Morozov M.V., Belyaev V.V., Kirsanov V.A.

Simulation of melt solidification in Vanyukov furnace in case of emergency stop

Metallurgy of less-common and precious metals

23 Yolshin V.V., Shagun V.A., Ovsyukov A.E.

Quantum chemical study of the effects of dicyanoaurate hydration in alkaline media

28 Strizhko L.S., Kostyukhin Yu.Yu., Krushkova G.V., Ivanova E.A.

Extraction of less-common and precious metals from electronic scrap: economic indicators and pricing strategy

Metal forming

34 Kolmogorov G.L., Chernova T.V., Vlasova Yu.A., Snigiryova M.V.

Power conditions of bimetal preform drawing

Casting production

37 Belov N.A.

Quantitative analysis of primary iron-containing phase crystallization applied to aluminum alloys of different alloying systems

44 Akopyan T.K., Zolotorevsky V.S., Khvan A.V.

Calculation of the Al–Cu–Zn–Mg и Al–Cu–Zn–Mg–Fe–Si system phase diagrams

51 Nikitin K.V., Finkelshtein A.B., Chikova O.A., Timoshkin I.Yu.

The effect of AlSi20 foundry alloy structure on the microstructure and viscosity of simulative Al–6%Si silumin in solid and liquid states

Process control and automation

58 Zhukov V.P., Novokreshchenov S.A., Ageyev N.G.

Mathematic simulation of copper (I) oxide reduction kinetics by the products of incomplete consumption of natural gas. Report 2

Chronicle

63 Khorev Anatoly Ivanovich – To 60-year anniversary of scientific and productive activity

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ И ЧИТАТЕЛИ !

Предлагаем вам подписаться на журнал «**Известия вузов. Цветная металлургия**».

Оформить подписку можно в местных отделениях связи по каталогу АО «Роспечать» (**индекс 70382**) или объединенному каталогу АПР, т. 1 (**индекс 38610**), а также непосредственно в редакции.

Стоимость подписки на II полугодие составляет 2700 руб.

Тел./факс: (495) 638-45-35. E-mail: izv.vuz@misis.ru