

П  
Р24

СК

ISSN 0235-0106

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

---

# ***РАСПЛАВЫ***

## **5**

**Сентябрь - Октябрь**



**“НАУКА”**

---

**2014**

---

# РАСПЛАВЫ

Выходит 6 раз в год

№ 5

Екатеринбург

2014

Сентябрь–Октябрь

## СОДЕРЖАНИЕ

Л. Т. Денисова, Д. О. Криницын, В. М. Денисов, С. А. Истомин. Смачивание благородных металлов расплавами $\text{Vt}_2\text{O}_3\text{--CaO}$ .....	3
С. Ю. Мельчаков, Л. Ф. Ямщиков, А. Г. Осипенко, П. А. Поздеев, М. А. Русаков. Растворимость и избыточные термодинамические характеристики Pг и Nd в эвтектическом сплаве Ga–Sn.....	7
А. Б. Салюлев, А. М. Потапов, Н. И. Москаленко. Электропроводность расплавленных смесей $\text{ZnCl}_2\text{--ZrCl}_4$ .....	13
С. М. Гаджиев, О. М. Шабанов, А. С. Гаджиев, А. М. Салихова, С. С. Алиева, Г. С. Эфендиева. Высоковольтная электропроводность и ее постактивационная релаксация в бинарной системе $\text{NaHSO}_4\text{--CsHSO}_4$ .....	21
В. Л. Чергинец, Т. П. Реброва, В. А. Науменко, Т. В. Пономаренко. Политермическое исследование процесса карбогалогенирования расплава эвтектической смеси $\text{BaBr}_2\text{--KBr}$ .....	30
В. Е. Кротов, Е. С. Филатов. Влияние концентрации $\text{ZrCl}_4$ в расплаве $(\text{NaCl} - \text{KCl})_{\text{эв}} - \text{UO}_2\text{Cl}_2\text{--ZrCl}_4$ и плотности тока электролиза на количественный состав катодных осадков $\text{UO}_2\text{--ZrO}_2$ . Расчет и эксперимент.....	37
А. Н. Ефремов, Ю. Р. Халимуллина, П. С. Першин, П. А. Архипов, Ю. П. Зайков. Влияние состава электролита на распределение тока в электролизере с жидкометаллическими электродами.....	46
Х. Б. Кушхов, А. Х. Абазова, М. К. Виндижева, Р. А. Мукожева. Исследование механизма совместного электровосстановления ионов церия и фторосиликат-ионов на вольфрамовом электроде и синтез соединений на их основе в эквимольном расплаве K, Na//Cl при 973 К.....	54
С. А. Лямкин, Н. С. Семенова. Влияние давления газовой фазы на скорость анодного окисления твердого углерода.....	64
С. А. Истомин, А. А. Хохряков, В. В. Рябов, А. В. Иванов, А. С. Пайвин. Влияние механоактивированных оксидов РЗЭ лантанидной группы на вязкость боратных расплавов.....	69
Г. Б. Смирнов, А. А. Фокин, С. Э. Маркина, А. И. Вахитов. Оптимизация процесса роста катодного осадка в электролизере-рафинере коаксиальной симметрии методом имитационного моделирования.....	78
Е. В. Никитина, Н. А. Казаковцева. Диссипативные структуры и массоперенос при анионной локальной активации металлов в карбонатах щелочных металлов.....	84

## CONTENTS

<b>L. T. Denisova, D. O. Krinitsyn, V. M. Denisov, S. A. Istomin.</b> Wetting of noble metals by the $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{--CaO}$ .....	3
<b>S. Yu. Melchakov, L. F. Yamshchikov, A. G. Osipenko, P. A. Pozdeev, M. A. Rusakov.</b> Solubility and excessive thermodynamic characteristics of Pr and Nd in the Ga–Sn eutectic alloy.....	7
<b>A. B. Salyulev, A. M. Potapov, N. I. Moskalenko.</b> Electrical conductivity of molten $\text{ZnCl}_2\text{--ZrCl}_4$ mixtures.....	13
<b>S. M. Gadgiev, O. M. Shabanov, A. S. Gadgiev, A. M. Salikhova, S. S. Alieva, G. S. Efendieva.</b> Highvoltage electrical conductivity and its postactivate relaxation in system $\text{NaHSO}_4\text{--CsHSO}_4$ .....	21
<b>V. L. Cherginets, T. P. Rebrova, V. A. Naumenko, T. V. Ponomarenko.</b> Polythermal investigation of carbohalogenation process of $\text{BaBr}_2\text{--KBr}$ melt.....	30
<b>V. E. Krotov, E. S. Filatov.</b> Influence of the $\text{ZrCl}_4$ in the $(\text{NaCl--KCl})_{\text{TB}}\text{--UO}_2\text{Cl}_2\text{--ZrCl}_4$ melt and electrolysis current density on the quantitative composition of $\text{UO}_2\text{--ZrO}_2$ cathode deposits. Calculation and experiment.....	37
<b>A. N. Efremov, Yu. R. Khalimullina, P. S. Pershin, P. A. Arkhipov, Yu. P. Zaikov.</b> The influence of electrolyte composition on current distribution in the cell with liquid metal electrodes.....	46
<b>Kh. B. Kushkhov, A. K. Abazova, M. K. Vindijeва, R. A. Mukojeva.</b> Investigation of cerium and fluorine silicate ion electroreduction on tungsten electrode and their compound synthesis in equimolar melt K, Na//Cl at 973 K.....	54
<b>S. A. Lyamkin, N. S. Semenova.</b> Gas phase pressure influence on the solid carbon anode oxidation speed.....	64
<b>S. A. Istomin, A. A. Khokhryakov, V. V. Ryabov, A. V. Ivanov, A. S. Pajvin.</b> The effect of lanthanide group rare earth oxides activated mechanically on viscosity of borate melts.....	69
<b>G. B. Smirnov, A. A. Fokin, S. E. Markina, A. I. Vakhiton.</b> Cathode sediment growth process optimization throughout the imitation modeling in electrolyzer-refiner of coaxial symmetry.....	78
<b>E. V. Nikitina, N. A. Kazakovtseva.</b> Dissipative structures and mass transfer during anodic anion activation in alkali carbonate melt.....	84

---

Сдано в набор 30.06.2014 г.	Подписано к печати 24.09.2014 г.	Дата выхода в свет 25 четв.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Печать цифровая	Усл. печ. л. 7.2	Усл. кр.-отт. 0,5 тыс.	Уч.-изд. л. 8.25
Тираж 70 экз.	Заказ 555	Цена свободная	Бум. л. 2.75

---

Учредители: Российская академия наук, Уральское отделение РАН

---

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90

Адрес редакции: 620990, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18

Телефон: (343) 374-05-54

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6