

ISSN 0235-0106

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

---

# ***РАСПЛАВЫ***

# **1**

Январь - Февраль



---

**2023**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

|  |     |
|--|-----|
| Первый всероссийский семинар “Электрохимия в распределенной и атомной энергетике”  | 3   |
| Электрохимическое поведение скандия в расплаве $\text{LiF}-\text{CaF}_2-\text{ScF}_3$<br><i>А. Ю. Николаев, А. В. Суздальцев, Ю. П. Зайков</i>   | 5   |
| Увеличение стеклообразующей способности сплава $\text{Co}_{41}\text{Fe}_7\text{Cr}_{15}\text{Mo}_{14}\text{C}_{15}\text{B}_6$ при разбавлении редкоземельными металлами<br><i>И. В. Евдокимов, Е. В. Стерхов, В. А. Быков, К. Ю. Шуняев, Л. Д. Сон</i> | 14  |
| Анализ структурных единиц и их стабильности в расплаве $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3$ методом первопринципной молекулярной динамики<br><i>А. А. Юрьев, М. М. Цымбалист, М. А. Самойлова, А. А. Хохряков</i>                                | 22  |
| Высокотемпературное пассивирование поверхности кандидатных материалов для ЖСР посредством добавления $\text{O}^{2-}$ в солевую фазу галогенидного расплава<br><i>Э. А. Карфидов, Ю. П. Зайков, Е. В. Никитина, К. Е. Селиверстов</i>                   | 39  |
| О механизме образования интерметаллидов при совместном катодном восстановлении ионов в расплавленных солях<br><i>В. Е. Кротов, Ю. П. Зайков</i>  | 48  |
| Устойчивость $\text{MgO}$ в эвтектических расплавах $\text{Li}_2\text{CO}_3-\text{Na}_2\text{CO}_3$ и $\text{Li}_2\text{CO}_3-\text{K}_2\text{CO}_3$<br><i>А. С. Толкачева, М. А. Конопелько</i>   | 59  |
| Емкость и импеданс придиевого электрода в расплавленных хлоридах щелочных металлов<br><i>Е. В. Кириллова</i>   | 68  |
| Поверхностное натяжение и плотность расплавов индий–олово и их зависимость от состава и температуры<br><i>Р. Х. Дадашев, Р. А. Кутуев, Д. З. Элимханов</i>   | 78  |
| Плотность и электропроводность расплавленных солевых смесей фторида бериллия с хлоридами щелочных металлов<br><i>А. В. Крылов, И. Б. Половов, О. И. Ребрин</i>   | 89  |
| Краткий обзор результатов использования электроосажденного кремния для устройств преобразования и накопления энергии<br><i>А. В. Суздальцев, Т. А. Гевел, Ю. А. Парасотченко, О. Б. Павленко</i>   | 99  |
| Филатову Евгению Сергеевичу – 75 лет   | 109 |

---

---

## CONTENTS

---

|   |     |
|---|-----|
| First All-Russian Seminar “Electrochemistry in Distributed and Nuclear Energy”  | 3   |
| Electrochemical behavior of scandium in the $\text{LiF}-\text{CaF}_2-\text{ScF}_3$ melt<br><i>A. Yu. Nikolaev, A. V. Suzdaltsev, Yu. P. Zaikov</i>  | 5   |
| The glass-forming ability improvement of $\text{Co}_{41}\text{Fe}_7\text{Cr}_{15}\text{Mo}_{14}\text{C}_{15}\text{B}_6$ alloy during dilution with rare earth metals<br><i>I. V. Evdokimov, E. V. Sterkhov, V. A. Bykov, K. Yu. Shunyaev, L. D. Son</i> | 14  |
| Using ab initio data of molecular dynamics to analyze structural units and their stability in boron–oxygen network of melt $\text{B}_2\text{O}_3-\text{Na}_2\text{O}$<br><i>A. A. Yuryev, M. M. Tsymbalist, M. A. Samoylova, A. A. Khokhryakov</i>      | 22  |
| High-temperature passivation of the surface of candidate materials for LSR by adding $\text{O}^{2-}$ to the salt phase of the halide melt<br><i>E. A. Karfidov, Yu. P. Zaikov, E. V. Nikitina, K. E. Seliverstov</i>                                    | 39  |
| On the mechanism of intermetallic formation during cathodic co-reduction of ions in molten salts<br><i>V. E. Krotov, Yu. P. Zaikov</i>  | 48  |
| MgO stability in eutectic $\text{Li}_2\text{CO}_3-\text{Na}_2\text{CO}_3$ and $\text{Li}_2\text{CO}_3-\text{K}_2\text{CO}_3$<br><i>A. S. Tolkacheva, M. A. Konopel'ko</i>   | 59  |
| Capacitance and impedance of iridium electrode in molten alkali chlorides<br><i>E. V. Kirillova</i>   | 68  |
| Surface tension and density of indium–tin melts and their dependence on composition and temperature<br><i>R. Kh. Dadashev, R. A. Kutuev, D. Z. Elimkhanov</i>   | 78  |
| The density and electrical conductivity of molten salt mixtures of beryllium fluoride with alkaline metals chloride<br><i>A. V. Krylosov, I. B. Polovov, O. I. Rebrin</i>   | 89  |
| Brief review of the results of using electrodeposited silicon in energy conversion and storage devices<br><i>A. V. Suzdaltsev, T. A. Gevel, Yu. A. Parasotchenko, O. B. Pavlenko</i>  | 99  |
| Anniversary of Filatov Evgeny Sergeevich  | 109 |

---

---