

Взаимосвязь удельной электропроводности расплавов галогенидов s¹-элементов с удельной электропроводностью щелочных металлов

© Гаркушин*⁺ Иван Кириллович, Лаврентьева Ольга Владимировна
и Андреева Яна Андреевна

*Кафедра «Общая и неорганическая химия». Самарский государственный технический университет.
ул. Молодогвардейская, 244. г. Самара, 443100. Россия. Тел.: (846) 242-36-92. E-mail: gik49@yandex.ru*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: аналитическое описание, расплавы щелочных металлов, расплавы галогенидов, удельная электропроводность, расчет, прогнозирование.

Аннотация

Представлено аналитическое описание взаимосвязи удельной электропроводности κ расплавов индивидуальных галогенидов щелочных металлов (MHal) (M – Li, Na, K, Rb, Cs, Fr; Hal – F, Cl, Br, I) и удельной электропроводности $\kappa(M)$ расплавов щелочных металлов для температур ($T_{пл} + n$) ($T_{пл}$ – температура плавления, К; $n = 5, 10, 50, 75, 100, 150, 200^\circ$ выше температур плавления MHal и металлов), а также удельной электропроводности щелочных металлов при стандартной температуре с использованием сравнительных методов М.Х. Карапетьянца. В координатах «свойство-свойство» приводится описание взаимосвязи свойств $\kappa(MHal \text{ при } T_{пл}+n) = f(\kappa(MHal \text{ при } T_{пл}+5))$, $\kappa(FrHal_{T_{пл}+n}) = f(\kappa(FrHal_{T_{пл}+5}))$. Проведен сравнительный анализ значений удельной электропроводности расплавов галогенидов франция, полученных предложенными методами. Показана возможность расчета удельной электропроводности расплавов солей по удельной электропроводности расплавов металлов. Показано, что для расчета удельной электропроводности расплавов галогенидов франция можно использовать уравнение $\kappa(MHal)^{0.5} = a + b \kappa(M)^{1.5}$. Расчет удельной электропроводности с применением различных уравнений показывает согласованность полученных числовых значения.