

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОРОДА В РАСПЛАВАХ СИСТЕМЫ Ni-Co

Александров А.А., Дашевский В.Я.

*Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова
Российской Академии Наук, 119334, Москва, Ленинский проспект 49,
e-mail: a.a.alexandrov@gmail.com*

Проведен термодинамический анализ растворов кислорода в расплавах системы Ni-Co, содержащих Cr, Mn, Si, Ti, Al. Определены константы равновесия реакций раскисления изученных расплавов указанными элементами. Рассчитаны коэффициенты активности при бесконечном разбавлении и параметры взаимодействия в сплавах различного состава. Получены концентрационные зависимости растворимости кислорода в изученных сплавах от содержания кобальта и элемента-раскислителя. Определены содержания элементов-раскислителей в точках минимума на кривых растворимости кислорода и соответствующие им минимальные концентрации кислорода. Зависимости концентрации кислорода в расплаве от содержания элемента-раскислителя для расплавов системы Ni-Co различного состава, содержащих Cr, Mn, Si, Ti, Al при 1873 К приведены на рис. 1.

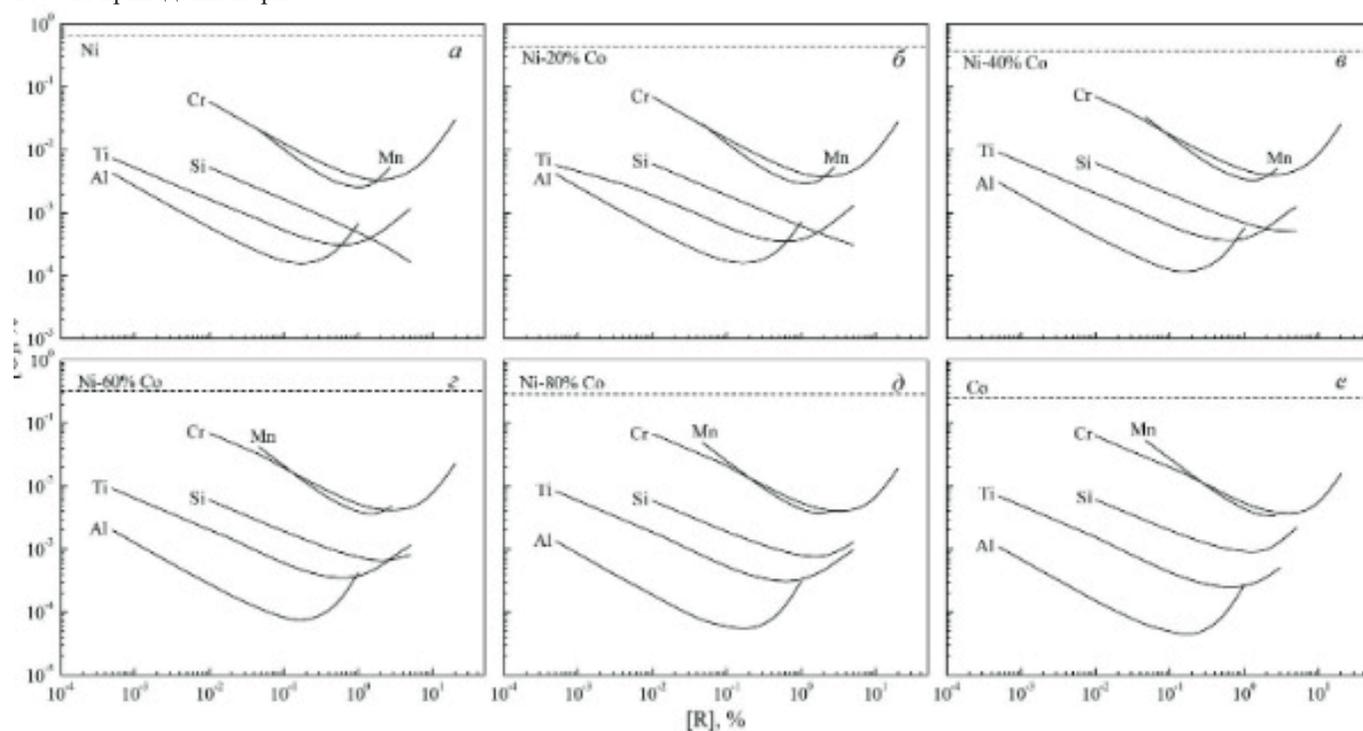


Рисунок 1. Зависимость концентрации кислорода в расплавах системы Ni-Co от содержания элементов-раскислителей (R) при 1873 К

От никеля к кобальту возрастает раскислительная способность алюминия, практически не меняется раскислительная способность титана, незначительно снижается раскислительная способность кремния и хрома, заметно снижается раскислительная способность марганца. Горизонтальными штриховыми линиями показана растворимость кислорода в никель-кобальтовых расплавах данного состава при 1873 К.