

# ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ И ИНТЕРМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В СПЛАВАХ NiV. ВЛИЯНИЕ ОТЖИГА ОБРАЗЦОВ НА КИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

*Ивлиев А.Д.,<sup>\*1,2</sup> Горбатов В.И.,<sup>3,4</sup> Полев В.Ф.,<sup>3</sup>  
Куриченко А.А.,<sup>3</sup> Смирнов А.Л.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>РГППУ, Екатеринбург, Россия, <sup>2</sup>ТУ УГМК, Верхняя Пышма, Свердловская область, Россия, <sup>3</sup>УГГУ, Екатеринбург, Россия, <sup>4</sup>ИТФ УрО РАН, Екатеринбург, Россия  
\*ad\_i48@mail.ru*

Сплавы, изготовленные на основе системы никель-ванадий (NiV), длительное время используются в различных отраслях промышленности. Тем не менее, многие свойства этой системы при высоких температурах остаются неизученными. В настоящей работе анализируется влияние отжига на температуропроводность и удельное электрическое сопротивление сплавов NiV.

Система NiV обладает сложной диаграммой состояний [1] и содержит как твердые растворы, так и интерметаллические соединения. Сплавы для проведения исследований выплавляли в вакуумной дуговой печи с нерасходуемым вольфрамовым электродом в атмосфере гелия из чистых исходных компонентов. Исследование температуропроводности производилось методом температурных волн, а удельного электросопротивления — четырехзондовым методом на постоянном токе.

Эксперимент показал, что значения кинетических характеристик определяются, в основном, электронным механизмом. В данной ситуации удобно проводить анализ, опираясь на исследования удельного электросопротивления.

В областях существования твердых растворов и всех интерметаллических соединений, кроме Ni<sub>2</sub>V, отжиговые эффекты практически не проявляются. В группе сплавов, содержащих Ni<sub>2</sub>V, отношение сопротивлений не отожженных и отожженных образцов достигает четырех. Наблюдаемые изменения удельного электросопротивления сплавов являются следствием существенных изменений параметров электронной системы.

Концентрационная зависимость удельного электросопротивления выше 1500 К приобретает монотонный вид, характерный для твердых растворов.

- 
1. Диаграммы состояния двойных металлических систем: Справочник: Т. 3. Кн. 1 / Под общ. ред. Н. П. Лакишева. – М.: Машиностроение, 2001.