

ПРОГНОЗ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ МО-NB-V НА ОСНОВЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Белоусов О.К., Палий Н.А.

*Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской Академии Наук,
119334, Москва, Ленинский проспект 49,
e-mail: belousov.ok@mail.ru*

Разработанный нами энергетический подход (эквивалентность тепловой и механической энергии, необходимой для разрыва химических связей, при плавлении и критической деформации сплавов) позволил рассчитать механические свойства металлов и бинарных сплавов¹. Этот подход применили для вычисления прочностных характеристик сплавов тройной системы Mo-Nb-V, компоненты которой попарно образуют между собой непрерывные твердые растворы. На основании рассчитанных концентрационных зависимостей предела прочности, σ_B , сплавов Mo-Nb, Mo-V, Nb-V, а также Mo-Nb-V (рисунок 1), возможно выбирать оптимальные составы сплавов для медицинских изделий с гарантированными прочностными свойствами.

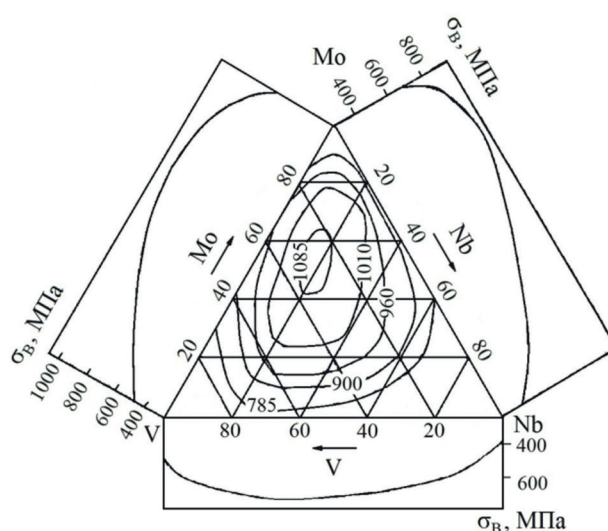


Рисунок 1. Предел прочности (σ_B , МПа) сплавов двойных систем Mo-Nb, Mo-V, Nb-V и тройной системы Mo-Nb-V при комнатной температуре.

Литература

1. Белоусов О.К., Палий Н.А., Заболотный В.Т. Металлы, 2011, 1, 39.

Работа выполнялась по государственному заданию № 075-00746-19-00.