

На начальных этапах выделяющийся интерметаллид не соответствует стехиометрическому составу. С понижением температуры и с увеличением времени выдержки происходит постепенное обогащение его хромом.

Проведенные исследования являются основой для создания экономколегированных титановых сплавов.

ВЛИЯНИЕ ВОДОРОДА НА ПРОЦЕСС ОКИСЛЕНИЯ ТИТАНОВОГО СПЛАВА BTI-0

А.В.Трутнев

Научный руководитель – доц, к.т.н. П.Д.Дроздов

Московский государственный технологический университет

Образцы диаметром 20 мм из сплава BTI-0 с содержанием водорода 0,003 и 0,3% отжигались на воздухе при температурах 800 и 950°C в течение 1-го, 5-ти и 10-ти часов. Изучение микроструктуры приповерхностных слоев выявило на поверхности ненаводороженных образцов наличие слоя оксидов, толщина которого возрастает с увеличением времени выдержки. На поверхности образцов содержащих 0,3% водорода сплошной оксидный слой образуется только при температуре 950°C и времени выдержки 10 часов и толщина его значительно меньше по сравнению с ненаводороженным сплавом.

Изучение распределения микротвердости от поверхности к центру образца показало наличие слоя повышенной микротвердости при всех режимах обработки. Глубина слоя при всех режимах составила примерно 1 мм.

Полученные результаты позволяют предположить, что водород в сплаве BTI-0 препятствует образованию на поверхности окисленного слоя и слабо влияет на диффузию кислорода в титане.