

Филиал
Публичного акционерного общества
«АВИАЦИОННАЯ ХОЛДИНГОВАЯ
КОМПАНИЯ «СУХОЙ»

«ОКБ Сухого»

(Филиал ПАО «Компания «Сухой»
«ОКБ Сухого»)

Россия, 125284, Москва,
ул. Поликарпова, 23 А, а/я 604
тел. 8 (495) 941-78-41, (495) 941-78-36
факс 8 (495) 941-01-91, (495) 945-66-06
E-mail: okb@okb.sukhoi.org
ОГРН 1037740000649, ИНН 7740000090

« 07 » 06 2018 г. № НЧО-21/28-М

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат Мамонтовой Н.А. «Влияние обратимого легирования водородом на структуру и параметры сверхпластической деформации высоколегированного титанового сплава ВТ23», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Титановые сплавы нашли применение в самых разных отраслях промышленности. Однако лидером, среди всех, остаётся авиационно-космическая промышленность. Современная авиация насчитывает более 1000 моделей самолётов, которые отличаются формой, размерами и весом, назначением и рядом других признаков. Но при этом все самолёты объединяет то, что это летательные аппараты тяжелее воздуха и предназначены для полётов в атмосфере с помощью силовых установок, создающих тягу, и неподвижного, относительно других частей, аппарата крыла, создающего подъёмную силу. Поэтому при разработке конструкции воздушного судна необходимо не только грамотно спроектировать его составные части и обеспечить надёжное их «взаимодействие», но и правильно выбрать материал для их изготовления, который будет обеспечивать необходимый уровень физических, механических и эксплуатационных свойств.

Работа Мамонтовой Н.А. посвящена установлению закономерностей формирования фазового состава, структуры, кристаллографической текстуры и механических свойств в титановом сплаве ВТ23 при термоводородной обработке и пластической деформации и разработке на этой основе технологии получения и обработки листовых полуфабрикатов с регламентированной структурой для последующей сверхпластической деформации.


Автор работы определил, что если наводороживающий отжиг плиты из сплава ВТ23 проводить до концентрации 0,6-0,8% водорода в β - или $(\alpha(\alpha_2)+\beta)$ -области, то при последующей горячей прокатке и низкотемпературном вакуумном отжиге в получаемом листе формируется субмикроструктурная структура. Показано, что на размер частиц α -фазы большое влияние оказывает температура завершения

наводороживающего отжига. Так если наводороживание завершается в однофазной β -области, то размер α -частиц составляет 200-400 нм, а если в двухфазной ($\alpha(\alpha_2)+\beta$) – области составляет 200-1000 нм.

В качестве замечания к работе можно отметить отсутствие значений механических свойств листа ВТ23 в направлении ПН, полученного по опытной технологии с температурой наводороживающего отжига 700°C.

Указанное замечание не снижает практической значимости диссертации, которая выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мамонтова Наталья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Начальник НИО-21, к.т.н.



Андрей Анатольевич Филатов

Подпись А.А. Филатова удостоверяю:

Заместитель директора филиала-
директор ПИНЦ



Е.П. Савельевских