



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СТУПИНСКАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ» (АО «СМК»)

Станционная ул., д. 20а, стр. 1, пом. 27, мкр-н Центральный, г. Домодедово, Московская обл., 142000

Почтовый адрес: Пристанционная ул., владение 2, г. Ступино, Московская обл., 142800

Тел.: +7 (985) 770-09-08; +7 (495) 598-50-00, доб.40-01; Факс: +7 (495) 598-50-10

E-mail: info@cmk-group.com; <http://www.cmk-group.ru>

02.11.21 № 01/626 Д

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмыровой Алисы Владимировны на тему «Прогнозирование механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов в зависимости от их химического состава и структуры», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа посвящена актуальному вопросу установления количественных связей механических свойств титановых сплавов с их химическим составом и параметрами структуры при температурах 20-600°C, сопоставимых с условиями эксплуатации. Как известно, механические свойства титановых сплавов могут колебаться в очень широких пределах, что во-многом обусловлено их высокой чувствительностью к структурному фактору. Поэтому получение полуфабрикатов с регламентированной структурой и ее контроль приобретают в последние годы все более важное значение, так как это позволяет обеспечить не только желаемый уровень свойств, но и повысить их однородность, стабильность и воспроизводимость. Основное достоинство диссертации состоит в обосновании необходимости статистического исследования совместного влияния колебаний марочного состава и структуры на механические свойства полуфабрикатов из различных модификаций сплава Ti-6Al-4V.

В результате выполнения работы автором получен ряд важных и новых результатов. К числу наиболее интересных выводов можно отнести: 1) обоснование того факта, что колебания ванадия и железа (в перерасчете на прочностной эквивалент по молибдену) в пределах марочного состава не оказывают значимого влияния на пластичность и ударную вязкость сплавов типа Ti-6Al-4V после стандартного отжига; 2) количественную оценку степени влияния α -стабилизаторов и нейтральных упрочнителей на предел прочности титановых сплавов в интервале 20-600°C; 3) разработку зависимостей, позволяющих прогнозировать предел прочности при повышенных темпе-

ратурах титановых сплавов, входящих в разные кластеры; 4) построение прочностных диаграмм при различных температурах испытания.

Разработаны полезные для производства модели для прогнозирования механических свойств прутков из сплава ВТ6 в зависимости от химического состава, типа и параметров структуры. Практическое значение имеют также рекомендации по корректировке состава шихты для производства поковок из сплава ВТ6. В работе статистически обоснованы значения эквивалентов по алюминию и молибдену с учетом типа и параметров структуры, обеспечивающие требования отраслевых стандартов к механическим свойствам полуфабрикатов из сплава ВТ6. Вместе с тем, следует отметить, что эти рекомендации требуют практического подтверждения в производственных условиях. Кроме этого, для прутков из сплава ВТ6 в автореферате следовало указать при каких режимах деформации можно получить тот или иной тип структуры с регламентированными параметрами структурных составляющих. Эти замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности работы.

Считаю, что диссертационная работа «Прогнозирование механических свойств деформированных полуфабрикатов из титановых сплавов в зависимости от их химического состава и структуры» полностью отвечает требованиям ВАК РФ, а её автор, Шмырова Алиса Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

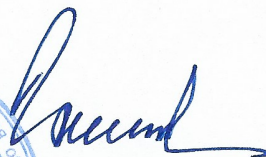
Зам.генерального директора-
директор по техническому развитию СМК,
к.т.н.



Кононов С. А.

Подпись Кононова С.А. удостоверяю:

Генеральный директор



В.П. Шмелев

Печать организации



Адрес организации: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Пристанционная, вл.2

Наименование организации: АО «Ступинская металлургическая компания»

Электронный адрес: kononov@smk.ru

Телефон: 8-985-770-90-08