

УДК 017.1:669.295(075.8)

ББК 34.23я73

И44

Рецензенты:

кафедра «Технология металлов» Уральского государственного лесотехнического университета (зав. кафедрой, д-р техн. наук, проф. Б. А. Потехин);

д-р техн. наук, проф. М. Л. Лобанов (начальник центральной заводской лаборатории ООО «ВИЗ-Сталь»)

Научный редактор – канд. техн. наук, проф. С. Л. Демаков

Илларионов, А. Г.

И44 Технологические и эксплуатационные свойства титановых сплавов: учебное пособие / А. Г. Илларионов, А. А. Попов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 137 с.

ISBN 978-5-7996-1096-8

Рассмотрены основные технологические свойства титановых сплавов – литейные, деформационные, свариваемость, мехобрабатываемость, прокаливаемость; а также эксплуатационные – хладостойкость, жаропрочность, усталость. Приведены характерные особенности поведения этих свойств применительно к промышленным сплавам титана, рассмотрено влияние различных факторов на их уровень и способы их повышения.

Библиогр.: 8 назв. Табл. 30. Рис. 40.

УДК 017.1:669.295(075.8)

ББК 34.23я73

Учебное издание

Илларионов Анатолий Геннадьевич

Попов Артемий Александрович

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Подписано в печать 28.01.2014. Формат 70×100 1/16. Бумага писчая. Плоская печать.

Усл. печ. л. 10,97. Уч.-изд. л. 7,0. Тираж 100 экз. Заказ № 74.

Издательство Уральского университета
Редакционно-издательский отдел ИПЦ УрФУ
620049, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 5
Тел.: 8(343)375-48-25, 375-46-85, 374-19-41
E-mail: rio@urfu.ru

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
620075, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4
Тел.: 8(343) 350-56-64, 350-90-13
Факс: 8(343) 358-93-06
E-mail: press-urfu@mail.ru

ISBN 978-5-7996-1096-8

© Уральский федеральный университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Часть 1. Технологические свойства титановых сплавов	4
1. Основные факторы, влияющие на технологические свойства титана и его сплавов.....	4
2. Литейные свойства титана и его сплавов.....	10
3. Деформационные свойства титана и его сплавов.....	26
4. Свариваемость титановых сплавов.....	47
5. Механическая обработка титановых сплавов.....	62
6. Прокаливаемость титановых сплавов.....	70
Часть 2. Эксплуатационные свойства титановых сплавов	82
7. Хладостойкость титановых сплавов.....	82
8. Жаропрочность титановых сплавов.....	93
9. Усталостные свойства титановых сплавов.....	109
Библиографический список.....	135