

ТИТАН И СПЛАВЫ ТИТАНОВЫЕ ДЕФОРМИРУЕМЫЕ

Марки

ГОСТ
19807-91

Wrought titanium and titanium alloys. Grades

ОКП 17 1500

Дата введения 01.07.92

1. Настоящий стандарт устанавливает марки титана и титановых деформируемых сплавов, предназначенных для изготовления полуфабрикатов (листов, лент, фольги, полос, плит, прутков, профилей, труб, поковок и штампованных заготовок) методом деформации, а также слитков.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. Марки и химический состав титана и титановых сплавов должны соответствовать приведенным в таблице.

Массовая доля водорода указана для слитков.

3. В титане марки ВТ1-00 допускается массовая доля алюминия не более 0,30 %, в титане марки ВТ1-0 – не более 0,70 %.

4. В плоском прокате из сплава марки ВТ14 толщиной до 10 мм массовая доля алюминия должна быть 3,5–4,5 %, а в остальных видах полуфабрикатов – 4,5–6,3 %.

5. В сплаве марки ВТ3-1, предназначенному для изготовления штамповок лопаток и лопаточной заготовки, верхний предел массовой доли алюминия должен быть не более 6,8 %.

6. В сплаве марки ПТ-3В массовая доля циркония в сумме с прочими примесями не должна превышать 0,30 %.

7. Во всех сплавах, содержащих в качестве легирующего элемента молибден, допускается частичная замена его вольфрамом в количестве не более 0,3 %.

Суммарная массовая доля молибдена и вольфрама не должны превышать норм, предусмотренных таблицей для молибдена.

8. Во всех сплавах, не содержащих в качестве легирующих элементов хром и марганец, массовая доля последних не должна превышать 0,15 % (в сумме).

9. Массовая доля меди и никеля в титане и во всех сплавах должна быть не более 0,10 % (в сумме), в том числе никеля не более 0,08 %.

10. В графу «Сумма прочих примесей» входят элементы, оговоренные в пп. 8 и 9, а также другие элементы, приведенные в таблице, но не регламентированные как примеси.

Обозначение марок		Химический состав, %											
тигана	з.ломники	изделия	модифи- циру- ющая	олюса	циро- ния	мадиана	урбака	хромат	железо- фосфат	поли- рола	дюра	угле- рода	сумма прочих приме- сей
BT1-00	Основа	—	—	—	—	—	—	0,08	0,15	0,10	0,008	0,04	
BT1-0	То же	—	—	—	—	—	—	0,10	0,20	0,010	0,04	0,07	
BT1-2	*	0,4—1,4	—	—	—	—	—	0,15	1,5	0,30	0,010	0,10	
OT4-0	*	1,5—2,5	—	—	0,30	0,5—1,3	—	0,12	0,30	0,15	0,012	0,05	
OT4-1	*	3,5—5,0	—	—	0,30	0,7—2,0	—	0,12	0,30	0,15	0,012	0,05	
OT4	*	4,5—6,2	1,2	0,8	—	0,30	0,8—2,0	—	0,12	0,30	0,05	0,10	
BT5	*	4,3—6,0	1,0	—	2,0—3,0	0,30	—	—	0,12	0,30	0,015	0,05	
BT5-1	*	5,3—6,8	3,5—5,3	—	—	0,30	—	—	0,10	0,60	0,20	0,015	
BT6	*	5,3—6,5	3,5—4,5	—	—	0,30	—	—	0,15	0,25	0,15	0,04	
BT6c	*	5,5—7,0	—	—	0,50	—	0,8—2,0	0,15—0,40	0,2—0,7	0,15	0,015	0,05	
BT3-1	*	5,8—7,0	—	2,0—3,0	—	0,50	—	—	0,20—0,40	0,30	0,15	0,015	
BT8	*	5,8—7,0	—	2,8—3,8	—	1,0—2,0	—	—	0,20—0,35	0,25	0,15	0,015	
BT9	*	3,5—6,3	0,9—1,9	2,5—3,8	—	0,30	—	—	0,15	0,25	0,15	0,015	
BT14	*	5,5—7,0	0,8—2,5	0,5—2,0	—	1,5—2,5	—	—	0,15	0,25	0,15	0,015	
BT20	*	4,4—5,7	4,0—5,5	4,0—5,5	—	0,30	—	0,5—1,5	0,15	0,5—1,5	0,18	0,015	
BT22	*	1,8—2,5	—	2,0—3,0	—	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	
PT-7M	*	3,5—5,0	1,2—2,5	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	
PT-3B	*	2,0—3,5	—	—	—	—	0,2—0,5	0,20—0,40	0,2—0,5	0,15	0,008	0,05	
AT3	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10	

Приимечание. Массовая доля элементов максимальная, если не приведены пределы.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством авиационной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 17.07.91 № 1260
3. ВЗАМЕН ГОСТ 19807—74
4. ПЕРЕИЗДАНИЕ

Изменение № 1 ГОСТ 19807—91 Титан и сплавы титановые деформируемые. Марки

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 39 от 12.05.2011)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 6087

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, MD, RU, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Пункт 2. Таблица. Наименование графы «Химический состав, %» изложить в новой редакции:

«Массовая доля химических элементов, %»;
дополнить графой — «ниобия» (после графы «циркония»);
для сплавов марок BT1-00, BT1-0, BT1-2, OT4-0, OT4-1, OT4, BT5, BT5-1, BT6, BT6с, BT3-1, BT8, BT9, BT14, BT20, BT22, ПТ-7М, ПТ-3В, АТ3 в графе «ниобия» проставить прочерк;
таблицу дополнить обозначениями марок сплавов: ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 и соответствующими показателями массовой доли химических элементов;

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2012-07-01.

Обозначение и типораз- мера	Установ- ка	Максимальное значение износостойкости в %										Сумма прочих примесей
		Приро- дный алмаз	Синтети- ческий алмаз	Износостой- кий алмаз	Износостой- кий алмаз	Черно- белый алмаз	Черно- белый алмаз	Кис- лото- стой- кий алмаз	Кис- лото- стой- кий алмаз	Углеро- дистый алмаз	Углеро- дистый алмаз	
III-1М	Очистка 0,2-0,7	—	—	0,30	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07
M	To &c 3,5-5,0	—	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10
2B	* 1,5-2,5 1,0-2,0	—	—	—	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07
5B	* 4,7-6,3 1,0-1,9	0,7-2,0	0,10	—	—	0,12	0,25	0,13	0,006	0,04	0,06	0,14
14	* 3,5-5,0 0,5-2,5	1,8-3,5	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10	0,30
19	* 5,0-6,5	—	—	1,0-2,5 2,5-4,0	—	—	0,12	0,20	0,14	0,006	0,04	0,08
27	* 3,0-4,2 0,7-1,5	—	—	2,0-3,0 0,7-1,5	—	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,10
37	* 4,3-6,3	1,5 2,5	0,2-1,0	1,0	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,05-0,14	0,30
40	* 1,5-3,5 0,5-2,5	—	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,07

примечание к таблице изложить в новой редакции:

«П р и м е ч а н и я

1. Массовая доля элементов максимальная, если не указаны пределы.
2. Массовую долю водорода указывают в нормативной документации на конкретные виды полуфабрикатов».

Стандарт дополнить разделами 11—14:

11. Для сплавов марок ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 допускается введение модифицирующих химических элементов до 0,003 %. Сплавы, модифицированные бором, дополнительно маркируют индексом Б. Бор вводят в сплавы в соответствии с расчетным составом и фактическое содержание его не определяют.

12. В сплаве марки 5В содержание циркония в сумме с прочими приме-сиями не должно превышать 0,3 %.

13. В сплавах марок 3М и 19 содержание ванадия и олова допускается не более 0,15 % (в сумме).

14. Для сплавов марок ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 допускается сужение пределов по содержанию основных легирующих элементов по нормативной документации на конкретные виды полуфабрикатов».

(ИУС № 1 2012 г.)

Изменение № 1 ГОСТ 19807—91 Титан и сплавы титановые деформируемые. Марки

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 39 от 12.05.2011)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 6087

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, MD, RU, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Пункт 2. Таблица. Наименование графы «Химический состав, %» изложить в новой редакции:

«Массовая доля химических элементов, %»;
дополнить графой — «ниобия» (после графы «циркония»);
для сплавов марок BT1-00, BT1-0, BT1-2, OT4-0, OT4-1, OT4, BT5, BT5-1, BT6, BT6с, BT3-1, BT8, BT9, BT14, BT20, BT22, ПТ-7М, ПТ-3В, АТ3 в графе «ниобия» проставить прочерк;
таблицу дополнить обозначениями марок сплавов: ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 и соответствующими показателями массовой доли химических элементов;

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2012-07-01.

Обозначение и типораз- мера	Установ- ка	Максимальное значение износостойкости в %										Сумма прочих примесей
		Приро- дный алмаз	Синтети- ческий алмаз	Износостой- кий алмаз	Износостой- кий алмаз	Черно- белый алмаз	Черно- белый алмаз	Кис- лото- стой- кий алмаз	Кис- лото- стой- кий алмаз	Углеро- дистый алмаз	Углеро- дистый алмаз	
III-1М	Очистка 0,2-0,7	—	—	0,30	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07
M	To &c 3,5-5,0	—	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10
2B	* 1,5-2,5 1,0-2,0	—	—	—	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07
5B	* 4,7-6,3 1,0-1,9	0,7-2,0	0,10	—	—	0,12	0,25	0,13	0,006	0,04	0,06	0,14
14	* 3,5-5,0 0,5-2,5	1,8-3,5	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10	0,30
19	* 5,0-6,5	—	—	1,0-2,5 2,5-4,0	—	—	0,12	0,20	0,14	0,006	0,04	0,08
27	* 3,0-4,2 0,7-1,5	—	—	2,0-3,0 0,7-1,5	—	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,10
37	* 4,3-6,3	1,5 2,5	0,2-1,0	1,0	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,05-0,14	0,30
40	* 1,5-3,5 0,5-2,5	—	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,14	0,006	0,04	0,07

примечание к таблице изложить в новой редакции:

«П р и м е ч а н и я

1. Массовая доля элементов максимальная, если не указаны пределы.
2. Массовую долю водорода указывают в нормативной документации на конкретные виды полуфабрикатов».

Стандарт дополнить разделами 11—14:

11. Для сплавов марок ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 допускается введение модифицирующих химических элементов до 0,003 %. Сплавы, модифицированные бором, дополнительно маркируют индексом Б. Бор вводят в сплавы в соответствии с расчетным составом и фактическое содержание его не определяют.
12. В сплаве марки 5В содержание циркония в сумме с прочими примесями не должно превышать 0,3 %.
13. В сплавах марок 3М и 19 содержание ванадия и олова допускается не более 0,15 % (в сумме).
14. Для сплавов марок ПТ-1М, 3М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 допускается сужение пределов по содержанию основных легирующих элементов по нормативной документации на конкретные виды полуфабрикатов».

(ИУС № 1 2012 г.)