Группа В51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТИТАН И СПЛАВЫ ТИТАНОВЫЕ ДЕФОРМИРУЕМЫЕ

Марки

Wrought titanium and titanium alloys. Grades

ГОСТ 19807—91

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, предназначенном 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.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Обозначение марок	Химический состав, %														
	титана	алюминия	ванадия	молибдена	олова	циркония	марганца	хрома	кремния	железа	кислорода	водорода	азота	углерода	сумма прочих примесей
ВТ1-00	Основа	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,15	0,10	0,008	0,04	0,05	0,10
ВТ1-0	То же	—	—	—	—	—	—	—	0,10	0,25	0,20	0,010	0,04	0,07	0,30
ВТ1-2	»	—	—	—	—	—	—	—	0,15	1,5	0,30	0,010	0,15	0,10	0,30
ОТ4-0	»	0,4—1,4	—	—	—	0,30	0,5—1,3	—	0,12	0,30	0,15	0,012	0,05	0,10	0,30
ОТ4-1	»	1,5—2,5	—	—	—	0,30	0,7—2,0	—	0,12	0,30	0,15	0,012	0,05	0,10	0,30
ОТ4	»	3,5—5,0	—	—	—	0,30	0,8—2,0	—	0,12	0,30	0,15	0,012	0,05	0,10	0,30
ВТ5	»	4,5—6,2	1,2	0,8	—	0,30	—	—	0,12	0,30	0,20	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ5-1	»	4,3—6,0	1,0	—	2,0—3,0	0,30	—	—	0,12	0,30	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ6	»	5,3—6,8	3,5—5,3	—	—	0,30	—	—	0,10	0,60	0,20	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ6с	»	5,3—6,5	3,5—4,5	—	—	0,30	—	—	0,15	0,25	0,15	0,015	0,04	0,10	0,30
ВТ3-1	»	5,5—7,0	—	2,0—3,0	—	0,50	—	0,8—2,0	0,15—0,40	0,2—0,7	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ8	»	5,8—7,0	—	2,8—3,8	—	0,50	—	—	0,20—0,40	0,30	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ9	»	5,8—7,0	—	2,8—3,8	—	1,0—2,0	—	—	0,20—0,35	0,25	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ14	»	3,5—6,3	0,9—1,9	2,5—3,8	—	0,30	—	—	0,15	0,25	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ20	»	5,5—7,0	0,8—2,5	0,5—2,0	—	1,5—2,5	—	—	0,15	0,25	0,15	0,015	0,05	0,10	0,30
ВТ22	»	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	0,05	0,10	0,30
ПТ-7М	»	1,8—2,5	—	—	—	2,0—3,0	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10	0,30
ПТ-3В	»	3,5—5,0	1,2—2,5	—	—	0,30	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10	0,30
АТ3	»	2,0—3,5	—	—	—	—	—	0,2—0,5	0,20—0,40	0,2—0,5	0,15	0,008	0,05	0,10	0,30

Примечание. 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 ВТ1-00, ВТ1-0, ВТ1-2, ОТ4-0, ОТ4-1, ОТ4, ВТ5, ВТ5-1, ВТ6, ВТ6с, ВТ3-1, ВТ8, ВТ9, ВТ14, ВТ20, ВТ22, 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.

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ 19807—91)

Обозначение марок	Массовая доля химических элементов, %															
	титана	алюминия	ванадия	молибдена	олова	циркония	ниобия	марганца	хрома	кремния	железа	кислорода	водорода	азота	углерода	сумма прочих примесей
ПТ-1М	Основа	0,2—0,7	—	—	—	0,30	—	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07	0,30
М	То же	3,5—5,0	—	—	—	0,30	—	—	—	0,12	0,25	0,15	0,006	0,04	0,10	0,30
2В	»	1,5—2,5	1,0—2,0	—	—	—	—	—	—	0,10	0,20	0,12	0,006	0,04	0,07	0,30
5В	»	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	0,30
14	»	3,5—5,6	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	0,30
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	0,30
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	0,30

примечание к таблице изложить в новой редакции:

«Примечания

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.)

Марки титана и деформируемых титановых сплавов представлены
в соответствующих разделах сайта smolensk.mpstar.ru