

ОКП 17 1500

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СПЛАВЫ ТИТАНОВЫЕ. МАРКИ	ОСТ 1 90013-81 *) Взамен ОСТ 1 90013-78
----------------------------	--

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на титан и титановые сплавы, обрабатываемые давлением, предназначенные для изготовления полуфабрикатов.

Химический состав и условное обозначение марок технического титана и титановых сплавов должны соответствовать указанным в таблице 1.

1 В техническом титане марки ВТ1-00 допускается содержание алюминия не более 0,30 %, а в техническом титане марки ВТ1-0 не более 0,7 %.

2 В сплаве марки ВТ5 допускается содержание молибдена не более 0,8 % и ванадия не более 1,2 %.

3 В сплаве марки ВТ5-1 допускается содержание ванадия не более 1,0 %.

4 В сварочной проволоке из технического титана марки ВТ1-00 допускается содержание алюминия не более 0,2 %, азота - не более 0,03 %, допускается содержание кислорода, не более 0,12 %, а водорода - не более 0,003 %.

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

При изготовлении полуфабрикатов из сплава марки ВТ6 по технической документации, предусматривающей минимальный уровень временного сопротивления 95 кгс/мм², допускается содержание алюминия и ванадия, соответственно не более 7,0 и 5,5 %.

Разработан ВИАМ	Утвержден МАП - 30.01.1981 г.	Срок введения с 01.07.1981 г. Срок действия - без ограничения
-----------------	----------------------------------	--

*) ОСТ переиздан в 2001 г. с учетом изменений №№ 1 - 13.

отд. 2850	Исполнит.	Проверил	Нач. отд.
302.991-2006	Шатунова	Степанова	Исупов
29.11.2006	Исупов	Степанова	

Взамен ОСТ 1 90013-81 (л.з. ОЛ. 748-8'6)

Приложение А
(справочное)

Перечень НД, на которую даны ссылки
в тексте отраслевого стандарта

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, в котором дана ссылка
ОСТ 1 90298-81	Сплавы титановые. Правила приемки. Контроль химического состава.	16

6 В полуфабрикатах из сплава ВТ8, кроме штамповок лопаток, дисков и заготовок для них, допускается содержание алюминия 7,3 %.

7 В плоском прокате из сплава марки ВТ14 толщиной до 10 мм содержание алюминия должно быть 3,5-4,5 %, а в остальных видах полуфабрикатов - 4,5-6,3 %.

7а В плоском прокате из сплава марки ВТ23 толщиной до 10 мм содержание алюминия должно быть 4,0-5,5%, а в остальных видах полуфабрикатов 5,2-6,3 %.

8 В сплаве марки ВТ15 допускается содержание циркония не более 1,5%.

9 В полуфабрикатах из сплава марки ВТ16, предназначенных для изготовления крепежных деталей (кроме заклепок) содержание алюминия должно быть 2,2-3,8 %, а в остальных видах полуфабрикатов - 1,8-3,4 %.

Примечание. Назначение сплава для заклепок оговаривается в заказе.

10 В сплаве марки ВТ18 суммарное содержание молибдена и ниобия должно находиться в пределах 0,9-2,1 %.

11 Во всех сплавах, содержащих в качестве основного компонента молибден, допускается частичная замена его вольфрамом в количестве не более 0,3 %. Суммарное содержание молибдена и вольфрама не должно превышать норм, предусмотренных таблицей для молибдена.

12 Во всех сплавах, кроме ВТ6ч, не содержащих в качестве основных компонентов хром и марганец, последние допускаются в количестве не более 0,15 % (в сумме).

13 В титане и сплавах, кроме ВТ6ч, допускается медь и никель в количестве не более 0,10 % (в сумме), в том числе никель не более 0,08 %.

14 В графу "Сумма прочих примесей" входят элементы, оговоренные в п.п. 12 и 13, а также другие элементы, указанные в таблице химического состава, но не регламентированные как примеси.

15 Допускается ужесточение содержания примесей в титане и сплавах, а также сужение пределов по содержанию основных компонентов по нормативно-технической документации на поставку полуфабрикатов.

16 Контроль химического состава титана и титановых сплавов проводится в соответствии с ОСТ1 90298.

Таблица 1

Основныe компоненты																			Массовая доля, %																			Примеси, не более																		
Марка сплава	Тип тан	Алюминий	Марганец	Молибден	Ванадий	Цирконий	Хром	Олово	Кремний	Железо	Углерод	Железо	Кремний	Цирконий	Цирконий	Кислород	Азот	Водород	Сумма прочих примесей																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																						
BT11-00	Ос-новою	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,15	0,08	-	0,10	0,04	0,008	0,10																																						
BT11-0	То же	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	0,25	0,10	-	0,20	0,04	0,010	0,30																																						
OT4-0	"	0,4-1,4	0,5-1,3	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,30	0,12	0,30	0,15	0,05	0,012	0,30																																						
OT4-1	"	1,5-2,5	0,7-2,0	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,30	0,12	0,30	0,15	0,05	0,012	0,30																																						
OT4	"	3,5-5,0	0,8-2,0	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,30	0,12	0,30	0,15	0,05	0,012	0,30																																						
BT5-1	"	4,3-6,0	-	-	-	-	-	2,0-3,0	-	-	0,10	0,30	0,12	0,30	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT5	"	4,5-6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,30	0,12	0,30	0,20	0,05	0,015	0,30																																						
BT6	"	5,3-6,8	-	-	3,5-5,3	-	-	-	-	-	0,10	0,60	0,10	0,30	0,20	0,05	0,015	0,30																																						
BT6C	"	5,3-6,5	-	-	3,5-4,5	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,15	0,30	0,15	0,04	0,015	0,30																																						
BT6ч	"	5,50-6,75	-	-	3,5-4,5	-	-	-	-	-	0,10	0,40	0,07	-	(0,07-0,20)*	0,05	0,010	0,30																																						
BT3-1	"	5,5-7,0	-	2,0-3,0	-	-	0,8-2,0	-	0,15-0,40	0,2-0,7	0,10	-	-	0,50	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT8	"	5,8-7,0	-	2,8-3,8	-	-	-	-	0,20-0,40	-	0,10	0,30	-	0,50	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT8-1	"	5,8-6,8	-	2,8-3,8	-	0,5-1,5	-	0,4-1,5	0,1-0,25	-	0,08	0,20	-	-	0,15	0,03	0,015	0,30																																						
BT8M-1	"	5,0-5,8	-	3,0-4,3	-	0,3-1,5	-	0,3-1,5	0,1-0,22	-	0,10	0,30	-	-	0,15	0,03	0,015	0,30																																						
BT9	"	5,8-7,0	-	2,8-3,8	-	1,0-2,0	-	-	0,20-0,35	-	0,10	0,25	-	-	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT14	"	3,5-6,3	-	2,5-3,8	0,9-1,9	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,15	0,30	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT15	"	2,3-3,6	-	6,8-8,0	-	-	9,5-11,5	-	-	-	0,10	0,30	0,15	-	0,12	0,05	0,012	0,30																																						
BT16	"	1,8-3,8	-	4,5-5,5	4,0-5,0	-	-	-	-	-	0,10	0,25	0,15	0,30	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT18	"	7,2-8,2	-	0,2-1,0	-	10,0-12,0	Ниобий 0,5-1,5	-	0,05-0,18	-	0,10	0,15	-	-	0,14	0,05	0,015	0,30																																						
BT20	"	5,5-7,0	-	0,5-2,0	0,8-2,5	1,5-2,5	-	-	-	-	0,10	0,25	0,15	-	0,15	0,05	0,015	0,30																																						
BT22	"	4,4-5,7	-	4,0-5,5	4,0-5,5	-	0,5-1,5	-	-	0,5-1,5	0,10	-	0,15	0,30	0,18	0,05	0,015	0,30																																						
BT18ч	"	6,2-7,3	-	0,4-1,0	-	3,5-4,5	Ниобий 0,5-1,5	2,0-3,0	0,1-0,25	-	0,10	0,20	-	-	0,14	0,04	0,015	0,30																																						

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BT25Y	-	6,0-7,0	-	3,5-4,5	-	3,0-4,5	Вольфрам 0,4-1,5	1,0-2,5	0,1-0,3	-	0,10	0,15	-	-	0,15	0,04	0,01	0,30
BT23	-	4,0-6,3	-	1,5-2,5	4,0-5,0	-	0,8-1,4	-	-	0,4-1,0	0,10	-	0,15	0,30	0,15	0,05	0,015	0,30

* В сплаве марки BT6ч кислород - основной компонент. По требованию заказчика поставка полуфабрикатов из сплава марки BT6ч производится с содержанием кислорода не более 0,13 %.

Примечания

1 По требованию заказчика поставка сплава марки BT6 производится с содержанием железа не более 0,3 %.

2 В сплаве марки BT6ч содержание каждого компонента из прочих примесей должно быть не более: медь, никель, марганец, цирконий, хром, олово - 0,05 %, молибден - 0,10 %.

3 В сплаве марки BT8 допускается содержание олова не более 0,4 %.

Верно: *Александр*

УТВЕРЖЕНО
ФГУП «ВИАМ»
«07» VII 2009 г.

УДК 669.295.018
ОКП 17 1500

Группа В51

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СПЛАВЫ ТИТАНОВЫЕ.
МАРКИ

Изменение № 14
к ОСТ 1 90013-81

Срок введения установлен с 08.07.2009

Таблице химического состава присвоить номер 1.

Пункт 1 В таблицу 1 ввести сплавы марок ВТ41 и ВТ22И следующих
химических составов:

		Массовая доля элементов, %																					
		Основные компоненты														Примеси, не более							
Марка сплава	Титан	Алюминий	Молибден	Цирконий	Ниобий	Вольфрам	Олово	Кремний	Железо	Ванадий	Углерод	Хром	Кислород	Азот	Цирконий	Водород	Кислород	Никель	Хром	Углерод	Кремний	Сумма прочих примесей	
		BT41	Основа	5,8-6,6	0,8-1,5	2,7-3,8	0,8-1,5	0,35-0,7	3,5-4,5	0,27-0,4	0,06-0,13	-	0,01-0,06	-	0,05-0,12	0,04	-	0,01	-	0,03	0,03	-	-
BT22И	Основа	2,6-3,8	4,0-5,5	-	-	-	-	-	0,5-1,5	4,0-5,5	-	0,5-1,5	0,05	0,3	0,015	0,18	-	-	-	0,1	0,15	0,3	

Верно: *Кудряш-Воробьева*