ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТИТАН ГУБЧАТЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 17746—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.295 : 006.354 Группа В51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 17746—79*

ТИТАН ГУБЧАТЫЙ

Технические условия

Spongy titanium. Specifications

Взамен ГОСТ 17746—72

ОКП 17 1522

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 декабря 1979 г. № 4717 срок введения установлен с 01.01.81

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 03.10.86 № 2996 срок действия продлен до 01.01.92
в части 1 категории до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на губчатый титан, получаемый магниетермическим способом и являющийся исходным материалом для производства полуфабрикатов из титана и его сплавов, а также для других целей.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для высшей и первой категорий качества.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МАРКИ

1.1. В зависимости от химического состава и механических свойств устанавливают следующие марки губчатого титана: ТГ-90, ТГ-100, ТГ-110, ТГ-120, ТГ-130, ТГ-150, ТГ-Тв.

В обозначении марок буквы означают: титан губчатый — ТГ, твердый — Тв; цифры — значения твердости в единицах Бринелля НВ 10/1500/30: 90, 100, 110 и т. д.

1.2. Для губчатого титана фракций —12+2, —12+5, —12+1 и —5+2 мм к обозначению марки добавляется буква «М».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.1. (Исключен, Изм. № 1).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

☆

* *Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1986 г. (ИУС 12—86).*

© Издательство стандартов, 1987

Марка	Код ОКП	КЧ	Категория качества	Химический состав, %								Твердость, НВ, 10/1500/30, не более
				титан, не менее	Массовая доля примесей, не более							
					железо	кремний	никель	углерод	хлор	азот	кислород	
ТГ-90	17 1522 0011	02	Высшая	99,74	0,05	0,01	0,04	0,02	0,08	0,02	0,04	90
			Первая	99,72	0,06	0,01	0,05	0,02	0,08	0,02	0,04	
ТГ-100	17 1522 0012	01	Высшая	99,72	0,06	0,01	0,04	0,03	0,08	0,02	0,04	100
			Первая	99,69	0,07	0,02	0,05	0,03	0,08	0,02	0,04	
ТГ-110	17 1522 0013	00	Высшая	99,67	0,09	0,02	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	110
			Первая	99,65	0,09	0,03	0,05	0,03	0,08	0,02	0,05	
ТГ-120	17 1522 0014	10	Высшая	99,64	0,11	0,02	0,04	0,03	0,08	0,02	0,06	120
			Первая	99,60	0,11	0,03	0,05	0,04	0,08	0,03	0,06	
ТГ-130	17 1522 0015	09	Высшая	99,56	0,13	0,03	0,04	0,03	0,10	0,03	0,08	130
			Первая	99,53	0,13	0,04	0,05	0,04	0,10	0,03	0,08	
ТГ-150	17 1522 0016	08	Высшая	99,44	0,2	0,03	0,04	0,03	0,12	0,03	0,10	150
			Первая	99,40	0,2	0,04	0,05	0,05	0,12	0,04	0,10	
ТГ-Тв	17 1522 0017	07	Высшая	97,75	1,9	—	—	0,10	0,15	0,10	—	—
			Первая	97,25	2,0	—	—	0,15	0,3	0,3	—	

Примечания:

1. Результаты анализа округляют до последнего знака, указанного в таблице.
2. Массовая доля титана определяется по разности: 100% минус сумма массовых долей регламентированных примесей.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Губчатый титан должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

Химический состав и твердость по Бринеллю губчатого титана должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

2.2. Губчатый титан (кроме марки ТГ-Тв), изготовленный в виде кусков неправильной формы, должен быть рассеян на фракции: —70+12; —12+2 мм.

По требованию потребителя допускается изготовлять губчатый титан фракций: —100+12, —12+5, —12+1, —5+2 мм.

2.2.1. Допускается в партии губчатого титана всех марок и фракций не более 10% кусков крупнее верхнего предела фракций.

2.1.—2.2.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2.2. Допускается в партии губчатого титана марок ТГ-90, ТГ-100, ТГ-110, фракции —70+12 мм не более 4% кусков мельче нижнего предела фракции, для остальных марок и фракций — не более 8%.

2.3. Губчатый титан марки ТГ-Тв изготовляют в виде брикетов диаметром от 115 до 160 мм и высотой от 20 до 180 мм.

2.2.2, 2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. Губчатый титан не должен содержать посторонних предметов и механических примесей.

2.5. Губчатый титан, кроме марки ТГ-Тв, не должен содержать кусков с дефектами, указанных в обязательном приложении.

В губчатом титане первой категории качества крупностью менее 12 мм допускается наличие кусков губчатого титана с дефектами, указанных в обязательном приложении, не более 0,03% массы партии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5.1. **(Исключен, Изм. № 1).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Губчатый титан принимают партиями. Партия должна состоять из металла одной марки и одной фракции и оформлена одним документом, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование продукции и ее марку;

количество упаковочных мест в партии;

номер партии;

массу нетто партии;

дату выпуска;

содержание примесей в лабораторной пробе (кроме углерода, кремния, никеля) и твердость по Бринеллю;

обозначение фракции;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.1.1. Масса партии должна быть от 0,25 до 10 т.

3.2. Для проверки фракционного состава, твердости и массовых долей примесей в губчатом титане отбирают не менее 10% от массы партии.

Массовую долю примесей кремния, никеля и углерода изготовитель определяет периодически, но не реже, чем в каждой двадцатой партии.

Определение массовой доли примесей в губчатом титане марки ТГ-Тв изготовитель проводит по требованию потребителя.

Определение фракционного состава проводят по требованию потребителя.

Посторонние предметы, механические примеси и куски губчатого титана с дефектами, указанные в обязательном приложении, определяют по объединенной пробе или любому упаковочному месту партии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Масса и порядок отбора объединенной пробы губчатого титана и брикетов марки ТГ-Тв, ее сокращения, измельчения, подготовки лабораторной пробы, изготовления образцов для испытаний определяется по ГОСТ 23780—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Определение химического состава губчатого титана проводят по ГОСТ 9853.1—79, ГОСТ 9853.2—79, ГОСТ 9853.3—86, ГОСТ 9853.4—79 — ГОСТ 9853.6—79, твердости по Бринеллю — по ГОСТ 9853.8—79, фракционного состава — по ГОСТ 23782—79.

4.2.1, 4.2.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.3. Допускается контролировать содержание кусков мельче нижнего предела фракций однократным рассевом промежуточной пробы массой не менее 10 кг на механическом сите с проходными отверстиями, соответствующими предельным размерам фракции.

4.4. Допускается проводить текущие испытания и анализы губчатого титана другими методами, не уступающими точности стандартных.

4.4.1. В случае возникновения разногласий определение химического состава губчатого титана, твердости по Бринеллю и фракционного состава проводят только по государственным стандартам, указанным в п. 4.2.

4.5. Наличие посторонних предметов, механических примесей и кусков губчатого титана с дефектами, указанных в обязательном приложении, определяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.5.1. Куски губчатого титана с дефектами определяют сравнением с образцами, указанными в обязательном приложении.

4.5, 4.5.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

5.1.1. Маркировку, характеризующую продукцию, наносят отдельно от транспортной маркировки, с указанием:

товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;

наименования продукции и ее марки;

номера партии;

даты выпуска;

обозначения настоящего стандарта.

По требованию потребителя в марке губчатого титана указывается фактическая твердость.

5.1, 5.1.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.2. Губчатый титан упаковывают в герметичную тару: стальные бочки по ГОСТ 15908—70 вместимостью 0,25 м^3 массой брутто не более 0,35 т, изготовленные из стали по ГОСТ 380—71, ГОСТ 16523—70, ГОСТ 19904—74, и специальные контейнеры по нормативно-технической документации, вместимостью 0,5—0,6 м^3 массой брутто не более 0,8 т, изготовленные из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21631—76.

5.3. Осыпь, образуемая при транспортировании губчатого титана, изготовленного в виде брикетов, не должна составлять более 1% массы партии.

5.2, 5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4. Губчатый титан, предназначенный для длительного хранения, упаковывают в герметичные стальные бочки по ГОСТ 15908—70 с эластичным мешком внутри. После упаковки и герметизации бочки вакуумируют и заполняют аргоном до избыточного давления.

5.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.6. Губчатый титан транспортируют в крытых транспортных средствах железнодорожным транспортом повагонными отправка-

ми и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Губчатый титан, упакованный в контейнеры, допускается транспортировать на открытом подвижном составе.

5.7. Губчатый титан, упакованный в стальную герметичную тару, хранят в неотапливаемых помещениях.

5.6, 5.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие губчатого титана требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения.

Гарантийный срок хранения губчатого титана, упакованного в стальные бочки,— 7 лет с момента изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦОВ ГУБЧАТОГО ТИТАНА С ДЕФЕКТАМИ

Образец № 1 — куски горелого губчатого титана.

Образец № 2 — куски окисленного губчатого титана с явно выраженными цветами побежалости темно-желтого и синего цветов.

Образец № 2—1 — куски окисленного и обогащенного азотом губчатого титана со следами от темно-желтого до светло-желтого цвета.

Образец № 3 — куски губчатого титана с налетами хлоридов.

Образец № 4 — куски губчатого титана со шламом.

Образец № 5 — куски губчатого титана, обогащенного железом и сопутствующими элементами. Отличаются повышенной плотностью по сравнению с обычным губчатым титаном. Образуются при оплавлении стенок реактора.

Примечания:

1. Образцы должны быть согласованы между потребителем и изготовителем.
2. Под обогащением понимается повышенное содержание примесей, приводящее к появлению цветовой окраски на кусках губчатого титана.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *А. А. Зимовнова*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб 29 02 87 Подп в печ 21 04 87 0,5 усл п. л. 0,5 усл. кр -отт. 0,38 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Миндауго, 12/14 Зак. 1543.

Изменение № 2 ГОСТ 17746—79 Титан губчатый. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.02.89 № 305.

Дата введения 01.08.89

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункт 2.1 Таблицу изложить в новой редакции *(см. с. 58)*.

Пункт 2.5 Второй абзац изложить в новой редакции: «В губчатом титане крупностью менее 12 мм допускается наличие кусков губчатого титана с дефектами, указанными в обязательном приложении, не более 0,03 % массы партии до 01.01.91, при этом к обозначению марки добавляется буква «Н» — наличие».

Пункт 3.2 Второй абзац изложить в новой редакции: «Массовую долю примесей кремния, никеля и углерода изготовитель определяет периодически, но не реже, чем в каждой двадцатой партии и по требованию потребителя».

Пункт 4.2 Заменить ссылку: ГОСТ 9853.0-79 — ГОСТ 9853.6-79 на ГОСТ 9853.1—79, ГОСТ 9853.2—79, ГОСТ 9853.3—86, ГОСТ 9853.4-79 — ГОСТ 9853.6-79

Пункт 5.2. Заменить значения: 0,35 на 0,4; 0,5 на 0,9.

(Продолжение см. с. 58)

Марка	Код ОКП	КЧ	Химический состав, %								Твердость, НВ, 10/1500/30, не более
			Титан, не менее	Массовая доля примесей, не более							
				железа	кремния	никеля	углерода	хлора	азота	кислорода	
ТГ-90	17 1522 0011	02	99,74	0,05	0,01	0,04	0,02	0,08	0,02	0,04	90
ТГ-100	17 1522 0012	01	99,72	0,06	0,01	0,04	0,03	0,08	0,02	0,04	100
ТГ-110	17 1522 0013	00	99,67	0,09	0,02	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	110
ТГ-120	17 1522 0014	10	99,64	0,11	0,02	0,04	0,03	0,08	0,02	0,06	120
ТГ-130	17 1522 0015	09	99,56	0,13	0,03	0,04	0,03	0,10	0,03	0,08	130
ТГ-150	17 1522 0016	08	99,45	0,2	0,03	0,04	0,03	0,12	0,03	0,10	150
ТГ-Тв	17 1522 0017	07	97,75	1,9	-	—	0,10	0,15	0,10	—	—

Примечания:

1. Результаты анализа округляются до последнего знака, указанного в таблице.
2. Массовая доля титана определяется по разности:
   100 % минус сумма массовых долей регламентированных примесей.
3. Массовая доля примесей кремния, никеля и углерода обеспечивается технологией изготовления.

(ИУС № 5 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru