

ГОСТ 11069-74

Группа В51

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

### АЛЮМИНИЙ ПЕРВИЧНЫЙ

#### МАРКИ

#### PRIMARY ALUMINIUM. GRADES

ОКП 17 1211

Дата введения 1975-01-01

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

#### РАЗРАБОТЧИКИ

А.А.Костюков, М.Б.Гохштейн, З.Б.Баева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министром СССР от 23.01.74 N 220

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 951-86

4. Стандарт полностью унифицирован с TGL 14712

5. ВЗАМЕН ГОСТ 11069-64

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 13843-78	3

7. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 07.09.92 N 1124

8. ИЗДАНИЕ с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, утвержденными в августе 1976 г., январе 1980 г., октябре 1984 г., мае 1987 г., октябре 1987 г., марте 1989 г., сентябре 1992 г. (ИУС 10-76, 3-80, 2-85, 8-87, 1-88, 7-89, 12-92)

1. Настоящий стандарт устанавливает марки первичного алюминия в форме чушек, слитков, катанки, ленты, в жидком виде и т.д.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2. В зависимости от химического состава первичный алюминий подразделяется на алюминий особой, высокой и технической чистоты.

3. Марки первичного алюминия и химический состав должны соответствовать указанным в таблице.

Обозначение марок	Химический состав, %									
	Алюминий, не менее	Примеси, не более							Сумма	Код ОКП
		Железо	Кремний	Медь	Цинк	Титан	Прочие примеси каждой в отдельности			
Алюминий особой чистоты										
A999	99,999	-	-	-	-	-	-	0,001	17 1211 0004	
Алюминий высокой чистоты										
A995	99,995	0,0015	0,0015	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	17 1211 0005	
A99	99,99	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,010	17 1211 0006	
A97	99,97	0,015	0,015	0,005	0,003	0,002	0,002	0,03	17 1211 0007	
A95	99,95	0,025	0,020	0,010	0,005	0,002	0,005	0,05	17 1211 0008	
Алюминий технической чистоты										
A85	99,85	0,08	0,06	0,01	0,02	0,008	0,02	0,15	17 1211 0009	
A8	99,8	0,12	0,10	0,01	0,04	0,01	0,02	0,20	17 1211 0011	
A7	99,7	0,16	0,15	0,01	0,04	0,01	0,02	0,30	17 1211 0012	
A7E	99,7	0,20	0,08	0,01	0,04	0,01*	0,02	0,30	17 1211 0013	
A6	99,6	0,25	0,18	0,01	0,05	0,02	0,03	0,40	17 1211 0014	
A5E	99,5	0,35**	0,10	0,02	0,04	0,015*	0,02	0,50	17 1211 0015	
A5	99,5	0,30	0,25	0,02	0,06	0,02	0,03	0,50	17 1211 0016	
A0	99,0	0,50	0,5	0,02	0,08	0,02	0,03	1,0	17 1211 0017	

\* Для суммы титана, ванадия, хрома и марганца.

\*\* Допускается массовая доля железа не менее 0,18%.

Примечание. В алюминии марки А5Е, предназначенном для изготовления катанки марки АКЛП-5ПТ по ГОСТ 13843, допускается массовая доля кремния не более 0,12%.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4, 6).

4. В алюминии технической чистоты всех марок массовая доля мышьяка должна быть не более 0,015%.

В алюминии высокой чистоты всех марок массовая доля магния должна быть не более 0,005% и не учитывается при определении марки алюминия.

По требованию потребителя в рафинированном алюминии высокой чистоты массовая доля магния должна быть не более 0,001%. К обозначению марки такого алюминия добавляется буква Р.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4, 7).

5. В алюминии марки А5Е при массовой доле суммы примесей титана, ванадия, марганца и хрома не более 0,010% допускается массовая доля кремния до 0,15% при условии соответствия п.13.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

6. Массовая доля алюминия, указанная в таблице для марок высокой и технической чистоты, определяется следующим образом:

для алюминия высокой чистоты - по разности между 100% и суммой массовых долей примесей железа, кремния, меди, цинка и титана; для алюминия технической чистоты по разности между 100% и суммой массовых долей железа, кремния, меди, цинка, титана и прочих примесей, массовая доля каждой из которых превышает 0,01%.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

7. В алюминии высокой и технической чистоты массовая доля железа, кремния и меди должна контролироваться в каждой плавке или выливке и указываться в сертификате.

8. Массовая доля цинка, титана, марганца, магния и натрия в алюминии высокой и технической чистоты, а также массовая доля свинца и мышьяка в алюминии технической чистоты контролируется периодически, но не реже каждой 100-й плавки или не менее одного анализа на 2000 т алюминия.

(Измененная редакция, Изм. N 6).

9. По согласованию изготовителя с потребителем в рафинированном алюминии высокой и технической чистоты, предназначенном для производства алюминиевых деформируемых сплавов системы алюминий-магний, массовая доля натрия не должна быть более 0,001%.

В этом случае к обозначению марки алюминия добавляется буква

P. (Измененная редакция, Изм. N 3).

10. По требованию потребителя алюминий марки А99 поставляется массовой долей меди до 0,005%.

10а. По соглашению сторон допускается поставка на экспорт алюминия марки А95 с массовой долей железа до 0,025%, кремния до 0,020% для анодирования.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

11. В алюминий технической чистоты, изготавливаемый в виде слитков для обработки давлением, по согласованию изготовителя с потребителем вводится модификатор - титан или титан плюс бор - в количестве до 0,1% для марок А85, А8, А7, А6, А5 и до 0,15% для марки А0. В этих случаях при определении марки алюминия содержание модификатора в общей сумме примесей не учитывается.

12. Для производства деформируемых полуфабрикатов алюминий технической чистоты марок А85, А8, А7, А6, А5 и А0 изготавливается в чушках с отношением примесей железа к кремнию не менее 1,2:1,0, а в слитках - не менее 1,0:1,0. К обозначению марки такого металла добавляется буква П. При цветной маркировке добавляется наклонная полоса того же цвета, что и вертикальные полосы.

11, 12. (Измененная редакция, Изм. N 2).

13. Электрическое сопротивление при 20 °С проволоки, изготовленной из алюминия марок А7Е и А5Е и отожженной при 350±20 °С, в течение 3 ч должно быть не более:

0,0277 Ом · мм<sup>2</sup> / м - для марки А7Е;

0,0280 Ом · мм<sup>2</sup> / м - для марки А5Е.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

14. Алюминий особой чистоты марки А999 контролируют по величине остаточного электрического сопротивления при температуре жидкого гелия  $\rho_0$ , которое не должно превышать  $4 \cdot 10^{-10}$  Ом · см.

Допускается контроль чистоты алюминия марки А999 по величине затухания ультразвука, характеризуемого временем звучания  $\tau_{\infty}$ , которое не должно превышать 500 мкс.

14а. По согласованию изготовителя с потребителем в алюминий, предназначенный для изготовления сплавов, компоненты которых являются нормируемыми примесями алюминия, допускается увеличение содержания этих примесей до уровня содержания компонента в соответствующем сплаве.

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

15. Алюминий высокой и технической чистоты маркируют путем нанесения на чушки, слитки и т.д. полос следующих цветов:

для алюминия марки А995 - четыре зеленые вертикальные полосы; для

алюминия марки А99 - четыре черные вертикальные полосы; для

алюминия марки А97 - три желтые вертикальные полосы; для алюминия

марки А95 - три зеленые вертикальные полосы;

для алюминия марки А85 - две белые вертикальные и одна зеленая горизонтальная

полосы; для алюминия марки А8 - две белые вертикальные полосы; для алюминия марки

А7 - две желтые вертикальные полосы;

для алюминия марки А7Е - две желтые вертикальные полосы и одна желтая горизонтальная полоса, пересекающая вертикальные;

для алюминия марки А6 - две синие вертикальные полосы;

для алюминия марки А5 - две зеленые вертикальные полосы;

для алюминия марки А5Е - две зеленые вертикальные полосы и одна зеленая горизонтальная полоса, пересекающая вертикальные;

для алюминия марки А0 - две черные вертикальные полосы.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ. (Исключено, Изм. N 3).

Текст документа сверен по:  
официальное издание  
Цветные металлы. Алюминий:  
Сб. ГОСТов. - М.: Издательство стандартов, 2000