

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
**АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ
ДЕФОРМИРУЕМЫЕ**
Марки

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск**

Предисловие

1. РАЗРАБОТАНО ОАО "Всероссийский институт легких сплавов" (ВИЛС), Межгосударственным техническим комитетом МТК 297 "Материалы и полуфабрикаты из легких и специальных сплавов".

ВНЕСЕН Госстандартом России

2. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № ~~127~~ от 21 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государств	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. В таблицах 4б приводятся марки и химический состав алюминия и алюминиевых сплавов с учетом требований межгосударственного стандарта ИСО 209-1-89 "Деформируемые алюминий и алюминиевые сплавы. Химический состав и виды изделий. Часть 1. Химический состав".

4. Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 8 декабря 1998 г. № 433 межгосударственный стандарт ГОСТ 4784-97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

5. ВЗАМЕН ГОСТ 478474

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ ДЕФОРМИРУЕМЫЕ

www.arsenalua.com

В2В - поставщик, металлы и сплавы, химическое сырье

Марки

Aluminium and wrought aluminium alloy Grades

Дата введения 2007-01

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на алюминий и деформируемые алюминиевые сплавы, предназначенные для изготовления полуфабрикатов (лент в рулонах, листов, кругов, дисков, плит, полос, прутков, профилей, шин, труб, проволоки, поковки и штампованных поковок) методом горячей или холодной деформации, а также слябов и слитков.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 113176 Сплавы алюминиевые деформируемые в чушках. Технические условия.

ГОСТ 787175 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

ГОСТ 1372697 Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

ГОСТ 2163176 Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

ГОСТ 861781 Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 1517689 Шипы прессованные электротехнического назначения из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 1723299 Плиты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 1847582 Трубы холоднодеформированные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 1848279 Трубы прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 2148897 Прутки прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 222332001 Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия

ГОСТ 2378679 Трубы бурильные из алюминиевых сплавов. Технические условия.

(Измененная редакция Изм. № 1).

3. Общие требования

Марки и химический состав алюминия должны соответствовать указанным в таблице 1

3.1. Соотношение железа и кремния в алюминии должно быть не менее единицы.

3.2. Марки и химический состав алюминиевых сплавов систем алюминий медь-магний и алюминий медь-марганец должны соответствовать указанным в таблице 2

3.3. Марки и химический состав алюминиевых сплавов системы алюминий марганец должны соответствовать указанным в таблице 3

3.3.1. Соотношение железа и кремния в сплаве АМц должно быть больше единицы.

3.4. Марки и химический состав алюминиевых сплавов системы алюминий магний должны соответствовать указанным в таблице 4

3.4.1. В сплаве марки АМг2, предназначенном для изготовления ленты, применяемой в качестве тарapakовки в пищевой промышленности, массовая доля магния должна быть от 1,8 до 3,2 %.

3.5. Марки и химический состав алюминиевых сплавов системы алюминий магний-кремний должны соответствовать указанным в таблице 5

3.6. Марки и химический состав алюминиевых сплавов системы алюминий цинк-магний должны соответствовать указанным в таблице 6

3.7. В алюминии и алюминиевых сплавах, указанных в таблице 4б, допускается частичная или полная замена титана бором или другими модифицирующими добавками, обеспечивающими мелкозернистую структуру.

3.8. В алюминии и алюминиевых сплавах, полуфабрикаты из которых применяют при изготовлении изделий пищевого назначения, массовая доля свинца должна быть не более 0,15 %, массовая доля мышьяка не более 0,015 %. Марки алюминия и алюминиевых сплавов пищевого назначения дополнительно маркируются буквой «Ш».

(Измененная редакция Изм. № 1).

3.9. Химический состав сплавов марок Д1, Д16, АМг5 и В95, предназначенных для изготовления проволоки для холодной высадки, должен соответствовать указанному в таблице 7. При этом марка дополнительно маркируется буквой "П".

3.10. Марки и химический состав алюминия и алюминиевых сплавов, предназначенных для изготовления сварочной проволоки, должны соответствовать указанным в таблице 8

3.11. Содержание элементов в таблицах 4б максимальное, если не указаны пределы.

3.12. Химический состав алюминия и алюминиевых сплавов в таблицах 4б дан в процентах по массе. Расчетное значение или значение, полученное из анализа, округляют в соответствии с правилами округления, приведенными в приложении А.

3.13. В графу "Прочие элементы" входят элементы, содержание которых не представлено, а также элементы, не указанные в таблицах.

3.14. В расчет прочих элементов включают массовые доли элементов, выраженные с точностью до второго десятичного знака и равные 0,01 % и более.

3.15. Массовая доля бериллия устанавливается по расчету шихты, не определяется, а обеспечивается технологией производства.

3.16. В протоколах анализа химического состава дается обобщенное заключение по соответствию содержания прочих элементов требованиям ГОСТ 4784, исходя из единичных значений и суммы значений этих элементов.

Содержание каждого из прочих элементов в протоколах не указывают.

Таблица 1- Алюминий

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %											Плотность, кг/дм ³	
по НД*	по ИСО 209-1	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Другие элементы	Прочие элементы			Алюминий не менее
											Каждый	Сумма		
АД000	А199,8 1080А	0,15	0,15	0,03	0,02	0,02	-	0,06	0,02	-	0,02	-	99,80	2,70
АД00 1010	А199,7 1070А	0,20	0,25	0,03	0,03	0,03	-	0,07	0,03	-	0,03	-	99,70	2,70
АД00Е 1010Е	ЕА199,7 1370	0,10	0,25	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04	-	Бор: 0,02 Ванадий+ титан: 0,02	0,02	0,10	99,70	2,70
-	А199,6 1060	0,25	0,35	0,05	0,03	0,03	-	0,05	0,03	Ванадий: 0,05	0,03	-	99,60	2,70
АД0 1011	А199,5 1050А	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	-	0,07	0,05	-	0,03	-	99,50	2,71
АД0Е 1011Е	ЕА199,5 1350	0,10	0,40	0,05	0,01	-	0,01	0,05	-	Бор: 0,05 Ванадий+ титан: 0,02	0,03	0,10	99,50	2,71
АД1 1013	А199,3	0,3	0,3	0,05	0,025	0,05	-	0,1	0,15	-	0,05	-	99,30	2,71
АД 1015	А199,0 1200	Кремний+ железо: 1,0	-	0,1	0,1	-	-	0,10	0,15	-	0,05	0,15	99,0	2,71
АД1пл	-	0,30	0,30	0,02	0,025	0,05	-	0,1	0,15	-	0,02	-	99,30	2,71

* ГОСТ 1131 ГОСТ 8617, ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482 ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786

Примечания

1. "Е" применяется для обозначения марки алюминия с гарантированными электрическими характеристиками
2. Фактическое содержание алюминия в нелегированном алюминии определяется разностью между 100 % и суммой всех элементов в количестве 0,010 % или более каждый, выраженных с точностью до второго десятичного знака.
3. При определении марки алюминия содержание титана, введенного в качестве модификатора, не следует учитывать в сумме примесей.
4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.
5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подверженных дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Изменения в редакции)

Таблица 2. АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ СИСТЕМ АЛЮМИНИЙ-МАГНИЙ И АЛЮМИНИЙ-МЕДЬ-МАРГАНЕЦ

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %												Плотность, кг/дм ³	
по НД*	по ИСО 2091	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Никель	Другие элементы	Прочие элементы			Алюминий
												Каждый	Сумма		
Д1	AlCu4MgSi	0,20-0,8	0,7	3,5-4,8	0,40-1,0	0,40-0,8	0,10	0,3	0,15	-	Титан+цирконий: 0,20	0,05	0,15	остальное	2,80
1110	2017	0,8		4,8	1,0	0,8									
Д16	AlCuMgI	0,50	0,50	3,8-4,9	0,30-0,9	1,2-1,8	0,10	0,25	0,15	-	Титан+цирконий: 0,20	0,05	0,15	то же	2,77
1160	2024			4,9	0,9	1,8									
Д16ч	2124	0,20	0,30	3,8-4,9	0,30-0,9	1,2-1,8	0,10	0,25	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,78
В65	-	0,25	0,2	3,9-4,5	0,3-0,5	0,15-0,30	-	0,1	0,1	-	-	0,05	0,1	то же	2,80
1165				4,5	0,5	0,30									
Д18	AlCu2,5Mg	0,5	0,5	2,2-3,0	0,20	0,20-0,50	0,10	0,1	-	-	-	0,05	0,15	то же	2,74
1180	2117			3,0		0,50									
Д19	-	0,5	0,5	3,8-4,3	0,5-1,0	1,7-2,3	-	0,1	0,1	-	Бериллий: 0,0002-0,005	0,05	0,1	то же	2,76
1190				4,3	1,0	2,3									
AK4	-	0,5-1,2	0,8-1,3	1,9-2,5	0,2	1,4-1,8	-	0,3	0,1	0,8-1,3	-	0,05	0,1	то же	2,77
1140		1,2	1,3	2,5		1,8									
AK4-1	-	0,35	0,8-1,4	1,9-2,7	0,2	1,2-1,8	0,1	0,3	0,02-0,10	0,8-1,4	-	0,05	0,1	то же	2,80
1141			1,4	2,7		1,8									
AK4-1ч	2618	0,10-0,25	0,9-1,3	1,9-2,7	-	1,3-1,8	-	0,10	0,04-0,10	0,9-1,2	-	0,05	0,15	то же	2,80
1201	AlCu6Mn	0,20	0,30	5,8-6,8	0,20-0,40	0,02	-	0,10	0,01-0,10	-	Цирконий: 0,10-0,25 Ванадий: 0,05-0,15	0,05	0,15	то же	2,85
AK6	-	0,7-1,2	0,7	1,8-2,6	0,4-0,8	0,4-0,8	-	0,3	0,1	0,1	-	0,05	0,1	то же	2,75
1360		1,2		2,6		0,8									
AK8	AlCu4SiMg	0,50-1,2	0,7	3,9-5,0	0,40-1,0	0,20-0,8	0,10	0,25	0,15	-	Титан+цирконий: 0,20	0,05	0,15	то же	2,80
1380	2014	1,2		5,0	1,0	0,8									
1105	-	3,0	1,5	2,0-5,0	0,3-1,0	0,4-2,0	-	1,0	-	0,2	Титан+хром+цирконий: 0,2	0,05	0,2	то же	2,80

* ГОСТ 1131 ГОСТ 8617, ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482 ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786

Примечание - Сумма титан+цирконий ограничивается только для экструдированных и кованных полуфабрикатов и только в том случае, когда есть договор между изготовителем и потребителем.

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.

5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подвергаемых дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

(Поправка. ИУС 5-2004).

(Измененная редакция).

Таблица 3 - Алюминий
Алюминиевые сплавы системы алюминий-марганец

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %										Плотность, кг/дм ³	
по НД*	по ИСО 2091	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Прочие элементы			Алюминий
										Каждый	Сумма		
ММ 1403	AlMnMg0,5 3005	0,6	0,7	0,30	1,0- 1,5	0,20- 0,6	0,10	0,25	0,10	0,05	0,15	остальное	2,72
АМц 1400	AlMnCu Al 3003	0,6	0,7	0,2	1,0- 1,5	0,2	-	0,10	0,1	0,05	0,15	то же	2,73
АМцС 1401	-	0,15- 0,35	0,25- 0,45	0,1	1,0- 1,4	0,05	-	0,1	0,1	0,05	0,1	то же	2,73
Д12 1521	AlMnMgI 3004	0,30	0,7	0,25	1,0- 1,5	0,8- 1,3	-	0,25	-	0,05	0,15	то же	2,72

* ГОСТ 1131 ГОСТ 8617 ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482, ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786

Примечание В алюминий марки АМц для листовых заготовок, подвергаемых дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,2 %.

(Измененная редакция Изм. № 1).

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.

5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подвергаемых дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Измененная редакция).

Таблица 4 - АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ СИСТЕМЫ АЛЮМИНИЙ-МАГНИЙ

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %											Плотность кг/дм ³		
по НД*	по ИСО 2091	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Другие элементы	Прочие элементы			Алюминий	
											Каждый	Сумма			
AMg0,5 1505	-	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4-0,8	-	-	-	-	-	0,05	0,1	остальное	2,70
AMg1 1510	AlMg1 5005	0,30	0,7	0,20	0,20	0,50-1,1	0,10	0,25	-	-	-	0,05	0,15	то же	2,69
AMg1,5	AlMg1,5 5050	0,40	0,7	0,20	0,10	1,1-1,8	0,10	0,25	-	-	-	0,05	0,15	то же	2,69
AMg2 1520	AlMg2 5251	0,40	0,50	0,15	0,1-0,6	1,8-2,6	0,05	0,15	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,69
AMg2,5	AlMg2,5 5052	0,25	0,40	0,10	0,10	2,2-2,8	0,15-0,35	0,10	-	-	-	0,05	0,15	то же	2,68
AMg3 1530	-	0,5-0,8	0,5	0,1	0,3-0,6	3,2-3,8	0,05	0,2	0,1	-	-	0,05	0,1	то же	2,66
-	AlMg3 5754	0,40	0,40	0,10	0,50	2,6-3,6	0,30	0,20	0,15	Марганец+хром: 0,100,6		0,05	0,15	то же	2,66
AMg3,5	AlMg3,5 5154	0,25	0,40	0,10	0,10	3,1-3,9	0,15-0,35	0,20	0,20	Бериллий: 0,0008 Марганец+хром: 0,100,50		0,05	0,15	то же	2,66
AMg4,0 1540	AlMg4 5086	0,40	0,50	0,10	0,20-0,7	3,5-4,5	0,05-0,25	0,25	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,66
AMg4,5	AlMg4,5 5083	0,40	0,40	0,10	0,40-1,0	4,0-4,9	0,05-0,25	0,25	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,66
-	AlMg5Cr 5056	0,30	0,40	0,10	0,05-0,20	4,5-5,6	0,05-0,20	0,10	-	-	-	0,05	0,15	то же	2,65
AMg5 1550	-	0,5	0,5	0,1	0,3-0,8	4,8-5,8	-	0,2	0,02-0,10	Бериллий: 0,00020,005		0,05	0,1	то же	2,65
AMg6 1560	-	0,4	0,4	0,1	0,5-0,8	5,8-6,8	-	0,2	0,02-0,10	Бериллий: 0,00020,005		0,05	0,1	то же	2,64

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1 не устанавливать, равное 0,05 %.
 ГОСТ 1131 ГОСТ 8617 ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482 ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786
 5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подверженных дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Измененная редакция Изм. № 1).

(Измененная редакция).

Таблица 5- АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ СИСТЕМЫ АЛЮМИНИЙ-ЖЕЛЕЗО-МЕДЬ-МАРГАНЕЦ-МАГНИЙ-ХРОМ-ЦИНК-ТИТАН-ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %											Плотность кг/дм ³		
по НД*	по ИСО 2091	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Другие элементы	Прочие элементы			Алюминий	
											Каждый	Сумма			
АД31 1310	AlMg0,7Si 6063	0,20- 0,6	0,5	0,1	0,1	0,45- 0,9	0,10	0,2	0,15	-	-	0,05	0,15	остальное	2,71
АД31Е 1310Е	Е-AlMgSi 6101	0,30- 0,7	0,50	0,10	0,03	0,35- 0,8	0,03	0,10	-	Бор: 0,06	-	0,03	0,10	то же	2,71
АД33 1330	AlMg1SiCu 6061	0,40- 0,8	0,7	0,15- 0,40	0,15	0,8- 1,2	0,04- 0,35	0,25	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,70
АД35 1350	AlSi1MgMn 6082	0,7- 1,3	0,50	0,10	0,40- 1,0	0,6- 1,2	0,25	0,20	0,10	-	-	0,05	0,15	то же	2,70
АВ 1340	-	0,5- 1,2	0,5	0,1- 0,5	0,15- 0,35	0,45- 0,90	0,25	0,2	0,15	-	-	0,05	0,1	то же	2,70
-	6151	0,6- 1,2	1,0	0,35	0,20	0,45- 0,8	0,15- 0,35	0,25	0,15	-	-	0,05	0,15	то же	2,70

* ГОСТ 1131 ГОСТ 8617 ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482 ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786

Примечание "Е" применяется для алюминиевого сплава с электрическими характеристиками.

(Измененная редакция Изм. № 1).

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.

5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подверженных дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Измененная редакция).

Таблица 6 - АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ СИСТЕМЫ АЛЮМИНИЙ-ЦИНК-МАГНИЙ

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %												Плотность кг/дм ³	
по НД*	по ИСО 2091	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Цирконий	Другие элементы	Прочие элементы			Алюминий
												Каждый	Сумма		
1915	AlZn4,5Mg1,5Mn 7005	0,35	0,40	0,1	0,20- 0,7	1,0- 1,8	0,06- 0,20	3,4- 4,0	0,1	0,08- 0,20	-	0,05	0,15	остальное	2,77
1925	AlZnMg1,5Mn	0,7	0,7	0,8	0,2- 0,7	1,3- 1,8	0,2	3,4- 4,0	0,1	0,1- 0,2	-	0,05	0,1	то же	2,77
V95оч	-	0,1	0,15	1,4- 2,0	0,2- 0,6	1,8- 2,8	0,1- 0,25	5,0- 6,5	0,07	-	-	0,05	0,1	то же	2,85
V95пч	-	0,1	0,05- 0,25	1,4- 2,0	0,2- 0,6	1,8- 2,8	0,1- 0,25	5,0- 6,5	0,07	-	никель: 0,1	0,05	0,1	то же	2,85
V95 1950	-	0,5	0,5	1,4- 2,0	0,2- 0,6	1,8- 2,8	0,10- 0,25	5,0- 7,0	0,05	-	никель: 0,1	0,05	0,1	то же	2,85
-	AlZn5,5MgCu 7075	0,40	0,50	1,2- 2,0	0,30	2,1- 2,9	0,18- 0,28	5,1- 6,1	0,20	-	титан+ цирконий: 0,25	0,05	0,15	то же	2,80
-	7175	0,15	0,20	1,2- 2,0	0,10	2,1- 2,9	0,18- 0,28	5,1- 6,1	0,10	-	-	0,05	0,15	то же	2,85
V93пч	-	0,1	0,2- 0,4	0,8- 1,2	0,1	1,6- 2,2	-	6,5- 7,3	0,1	-	-	0,05	0,1	то же	2,84
V95-1	-	1,5	1,0	1,0- 3,0	0,2- 0,8	0,6- 2,6	0,25	0,8- 2,0	титан+ цирконий: 0,20	-	никель: 0,2	0,05	0,2	то же	2,85
V95-2	-	1,5	0,9	1,0- 3,0	0,2- 0,8	1,0- 2,8	0,25	2,0- 6,5	титан+ цирконий: 0,15	-	никель: 0,2	0,05	0,2	то же	2,85
АЦпл	-	0,3	0,3	-	0,025	-	-	0,9- 1,3	0,15	-	-	0,05	0,1	то же	2,80

* ГОСТ 1131 ГОСТ 8617 ГОСТ 15176 ГОСТ 17232 ГОСТ 18475 ГОСТ 18482 ГОСТ 21488 ГОСТ 22233 ГОСТ 23786

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.

Примечание: титан, цирконий и лантан вводится в состав сплавов только для маркированной фирменной продукции. Содержание титана до 0,15%, когда есть договор между изготовителем и потребителем.

(Измененная редакция.)

(Измененная редакция. Изм. № 1.)

Таблица 7 Сплавы, предназначенные для изготовления проволоки для холодной высадки

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %										Алюминий	
буквенное	цифровое	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Прочие элементы			
											Каждый	Сумма	
Д1П	1117	0,5	0,5	3,8-4,5	0,4-0,8	0,4-0,8	-	0,1	0,1	0,05	0,1	остальное	
Д16П	1167	0,5	0,5	3,8-4,5	0,3-0,7	1,2-1,6	-	0,1	0,1	0,05	0,1	то же	
Д19П	1197	0,3	0,3	3,2-3,7	0,5-0,8	2,1-2,6	бериллий: 0,00020,005	0,1	0,1	0,05	0,1	то же	
АМг5П	1557	0,4	0,4	0,2	0,2-0,6	4,7-5,7	-	-	-	0,05	0,1	то же	
В95П	1957	0,3	0,3	1,4-2,0	0,3-0,5	2,0-2,6	0,1-0,25	5,5-6,5	-	0,05	0,1	то же	

Таблица 8 Сплавы, предназначенные для изготовления сварочной проволоки

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %												Алюминий
буквенное	цифровое	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Бериллий	Цирконий	Прочие элементы, каждый	Сумма всех примесей	
СвА99	-	0,003	0,003	0,003	-	-	-	0,003	-	-	-	0,001	0,010	Не менее 99,99
СвА97	-	0,015	0,015	0,005	-	-	-	-	-	-	-	0,01	0,03	Не менее 99,97
СвА85Т	-	0,04	0,04	0,01	-	0,01	-	0,02	0,2-0,5	-	-	-	0,08	Остальное
СвА5	-	0,10-0,25	0,2-0,35	0,015	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,5	Не менее 99,50
СвАМц	-	0,2-0,4	0,3-0,5	0,2	1,0-1,5	0,05	-	0,1	-	-	-	0,1	1,35	Остальное
СвАМг3	-	0,5-0,8	0,5	0,05	0,3-0,6	3,2-3,8	-	0,2	-	-	-	0,1	0,85	то же
СвАМг5	-	0,4	0,4	0,05	0,5-0,8	4,8-5,8	-	0,2	0,1	0,002-0,005	-	0,1	1,4	то же
-	Св1557	0,15	0,3	0,05	0,2-0,6	4,5-5,5	0,07-0,15	-	-	0,002-0,005	0,2-0,35	0,1	0,6	то же
-	Св1577пч	0,1	0,15	0,1	0,5-0,8	5,5-6,5	0,1-0,2	0,1	-	-	0,15-0,25	-	0,1	то же
СвАМг6	-	0,4	0,4	0,1	0,5-0,8	5,8-6,8	-	0,2	0,1-0,2	0,002-0,005	-	0,1	1,2	то же
СвАМг3	-	0,05	0,05	0,05	0,5-0,8	5,8-6,8	-	0,05	-	0,002-0,005	0,15-0,35	0,001	0,15	то же
СвАМг61	-	0,4	0,4	0,05	0,8-1,1	5,5-6,5	-	0,2	-	0,0001-0,0003	0,002-0,12	0,1	1,15	то же
СвАК5	-	4,5-6,0	0,6	0,2	-	-	-	Цинк+олово: 0,1	0,1-0,2	-	-	0,1	1,1	то же

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пг устанавливать, равное 0,05 %.
 5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подвергаемых дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Изменения в редакции)

Обозначение марок		Массовая доля элементов, %													
буквенное	цифровое	Алюминий	Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Хром	Цинк	Титан	Бериллий	Цирконий	Прочие элементы, каждый	Сумма всех примесей	Алюминий
СвАК10	-	7,0-10,0	0,6	0,1	-	0,10	-	0,2	-	-	-	-	0,1	1,1	то же
-	Св1201	0,08	0,15	6,0-6,8	0,2-0,4	0,02	-	0,05	0,1-0,2	ванадий: 0,05-0,15	0,1-0,25	0,001	0,3	то же	

Примечания

1. Для всех марок, кроме СвАМг3, СвАК5, СвАК10, соотношение железа и кремния должно быть больше единицы.
2. В сплавах марок СвАМг3 и СвАК10 допускается массовая доля остаточного титана до 0,15 %.
3. По требованию потребителя из сплава марки СвАК5 изготавливают проволоку с содержанием железа не более 0,3 %, которую маркируют буквой "У" (СвАК5У).

4. Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать, равное 0,05 %.
5. В алюминии марки АД0 для листовых заготовок, подвергаемых дальнейшей формовке, допускается введение титана до 0,15 %.

(Изменения в редакции)

ПРИЛОЖЕНИЕ А **ГОСТ 4784-97**
(справочное)
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
Правила округления

А.1. Округление представляет собой отбрасывание значащих цифр справа до определенного разряда с возможным изменением цифры этого разряда.

Пример: Округление числа 132,48 до четырех значащих цифр будет 132,5.

А.2. В случае, если первая из отбрасываемых цифр (считая слева направо) меньше 5, последняя сохраняемая цифра не меняется.

Пример: Округление числа 12,23 до трех значащих цифр дает 12,2.

А.3. В случае, если первая из отбрасываемых цифр (считая слева направо) равна 5, последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу.

Пример: Округление числа 0,145 до двух значащих цифр дает 0,15.

Примечание - В случаях, когда следует учитывать результаты предыдущих округлений, поступают следующим образом:

- если отбрасываемая цифра ~~получилась~~ в результате предыдущего округления в большую сторону, то последняя сохраняемая цифра сохраняется.

Пример: Округление до одной значащей цифры числа 0,15 (полученного после округления числа 0,149) дает 0,1;

- если отбрасываемая цифра ~~получилась~~ в результате предыдущего округления в меньшую сторону, то последняя оставшаяся цифра увеличивается на единицу (с переходом при необходимости в следующие разряды).

Пример: Округление числа 0,25 (полученного в результате предыдущего округления числа 0,25) дает 0,3.

А.4. В случае, если первая из отбрасываемых цифр (считая слева направо) больше 5, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу.

Пример: Округление числа 0,156 до двух значащих цифр дает 0,16.

А.5. Округление следует выполнять сразу до желаемого количества значащих цифр, а не по этапам.

Пример: Округление числа 565,46 до трех значащих цифр производится непосредственно на 565.

Округление по этапам привело бы:

на I этапе к 565, 5;

на II этапе к 566 (ошибочно).

А.6. Целые числа округляют по тем же правилам, как и дробные.

Пример: Округление числа 12456 до двух значащих цифр дает 10³·2

и виды изделий. Часть 1. Химический состав".

4. Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 8 декабря 1998 г. № 433 межгосударственный стандарт ГОСТ 4784-97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

5. ВЗАМЕН ГОСТ 478474

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АЛЮМИНИЙ И СПЛАВЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ ДЕФОРМИРУЕМЫЕ

www.arsenalua.com

В2В - поставщик, металлы и сплавы, химическое сырье