

**ПРУТКИ ПРЕССОВАННЫЕ  
ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ВЫСОКОЙ  
ПРОЧНОСТИ И ПОВЫШЕННОЙ  
ПЛАСТИЧНОСТИ**

**Технические условия**

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всероссийским институтом легких сплавов (ОАО ВИС), Техническим комитетом по стандартизации ТК 297 «Материалы и полуфабрикаты из легких и специальных сплавов»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 17 декабря 2001 г. № 533-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1 Область применения . . . . .   | 1 |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .   | 1 |
| 3 Классификация . . . . .  | 1 |
| 4 Основные параметры и размеры . . . . .   | 1 |
| 5 Технические требования . . . . .   | 4 |
| 6 Правила приемки . . . . .  | 7 |
| 7 Методы испытаний . . . . .   | 7 |
| 8 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение . . . . .   | 7 |
| Приложение А Переводные коэффициенты для вычисления приближенной теоретической массы 1 м прутка из алюминиевых сплавов . . . . . | 7 |

**ПРУТКИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ  
И ПОВЫШЕННОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ****Технические условия**

Extruded aluminium alloy bars of high strength and improved ductility.  
Specifications

Дата введения 2002—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на прессованные прутки круглого, квадратного и шестигранного сечений из алюминиевых сплавов высокой прочности и повышенной пластичности, предназначенные для применения в специальных отраслях машиностроения.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ 4784—97 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки  
ГОСТ 21488—97 Прутки прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

**3 Классификация**

3.1 Прутки подразделяют:

- по форме сечения:
  - круглые — КР,
  - квадратные — КВ,
  - шестигранные — ШГ;
- по точности изготовления:
  - нормальной точности (без обозначения),
  - высокой точности — В;
- по состоянию материала:
  - без термической обработки (без обозначения),
  - закаленные и естественно состаренные — Т,
  - закаленные и искусственно состаренные — Т1;
- по виду прочности:
  - высокой прочности — ВП,
  - повышенной пластичности (с рекристаллизованной структурой) — РС.

**4 Основные параметры и размеры**

4.1 Прутки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.2 Диаметры круглых прутков, предельные отклонения по ним и теоретическая масса 1 м прутка должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

| Номинальный диаметр, мм | Предельное отклонение по диаметру, мм |                  | Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup> |                  | Теоретическая масса 1 м прутка, кг |                  |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------|--|------------------|------------------------------------|------------------|
|                         | нормальной точности                   | высокой точности | нормальной точности                          | высокой точности | нормальной точности                | высокой точности |
| 30                      | −0,84                                 | −0,52            | 6,872  | 6,947            | 1,959                              | 1,980            |
| 32                      | −1,00                                 | −0,62            | 7,793  | 7,887            | 2,221                              | 2,248            |
| 34                      | −1,00                                 | −0,62            | 8,814  | 8,914            | 2,512                              | 2,541            |
| 35                      | −1,00                                 | −0,62            | 9,348  | 9,451            | 2,664                              | 2,694            |
| 36                      | −1,00                                 | −0,62            | 9,898  | 10,004           | 2,821                              | 2,851            |
| 38                      | −1,00                                 | −0,62            | 11,045                                       | 11,157           | 3,148                              | 3,180            |
| 40                      | −1,00                                 | −0,62            | 12,254                                       | 12,372           | 3,492                              | 3,526            |
| 42                      | −1,00                                 | −0,62            | 13,527                                       | 13,651           | 3,855                              | 3,890            |
| 45                      | −1,00                                 | −0,62            | 15,553                                       | 15,686           | 4,433                              | 4,471            |
| 46                      | −1,00                                 | −0,62            | 16,260                                       | 16,396           | 4,634                              | 4,673            |
| 48                      | −1,00                                 | −0,62            | 17,721                                       | 17,863           | 5,050                              | 5,091            |
| 50                      | −1,00                                 | −0,62            | 19,244                                       | 19,392           | 5,485                              | 5,527            |
| 52                      | −1,20                                 | −0,74            | 20,750                                       | 20,936           | 5,914                              | 5,967            |
| 55                      | −1,20                                 | −0,74            | 23,243                                       | 23,440           | 6,624                              | 6,680            |
| 58                      | −1,20                                 | −0,74            | 25,877                                       | 26,085           | 7,375                              | 7,434            |
| 60                      | −1,20                                 | −0,74            | 27,712                                       | 27,927           | 7,898                              | 7,959            |
| 65                      | −1,20                                 | −0,74            | 32,573                                       | 32,806           | 9,283                              | 9,350            |
| 70                      | −1,20                                 | −0,74            | 37,828                                       | 38,079           | 10,781                             | 10,852           |
| 75                      | −1,20                                 | −0,74            | 43,475                                       | 43,744           | 12,390                             | 12,467           |
| 80                      | −1,20                                 | −0,74            | 49,514                                       | 49,802           | 14,112                             | 14,193           |
| 85                      | −1,40                                 | −1,00            | 55,814                                       | 56,080           | 15,907                             | 15,983           |
| 90                      | −1,40                                 | −1,00            | 62,632                                       | 62,913           | 17,850                             | 17,930           |
| 95                      | −1,40                                 | −1,00            | 69,842                                       | 70,138           | 19,905                             | 19,989           |
| 100                     | −1,40                                 | −1,00            | 77,444                                       | 77,757           | 22,072                             | 22,161           |
| 105                     | −1,40                                 | −1,00            | 85,440                                       | 85,768           | 24,350                             | 24,444           |
| 110                     | −1,40                                 | −1,00            | 93,828                                       | 94,171           | 26,741                             | 26,839           |
| 115                     | −1,40                                 | −1,00            | 102,609                                      | 102,968          | 29,243                             | 29,346           |
| 120                     | −1,40                                 | −1,00            | 111,782                                      | 112,157          | 31,858                             | 31,965           |
| 125                     | −1,60                                 | —                | 121,153                                      | —                | 34,529                             | —                |
| 130                     | −1,60                                 | —                | 131,104                                      | —                | 37,365                             | —                |
| 135                     | −1,60                                 | —                | 141,448                                      | —                | 40,313                             | —                |
| 140                     | −1,60                                 | —                | 152,184                                      | —                | 43,372                             | —                |
| 145                     | −1,60                                 | —                | 163,313                                      | —                | 46,544                             | —                |
| 150                     | −1,60                                 | —                | 174,835                                      | —                | 49,828                             | —                |
| 155                     | −1,60                                 | —                | 186,750                                      | —                | 53,224                             | —                |
| 160                     | −1,60                                 | —                | 199,057                                      | —                | 56,731                             | —                |
| 165                     | −1,60                                 | —                | 211,757                                      | —                | 60,351                             | —                |
| 170                     | −1,60                                 | —                | 224,849                                      | —                | 64,082                             | —                |
| 175                     | −1,60                                 | —                | 238,335                                      | —                | 67,925                             | —                |
| 180                     | −1,60                                 | —                | 252,213                                      | —                | 71,881                             | —                |
| 185                     | −1,60                                 | —                | 266,483                                      | —                | 75,948                             | —                |
| 190                     | −2,00                                 | —                | 280,553                                      | —                | 79,958                             | —                |
| 200                     | −2,00                                 | —                | 311,026                                      | —                | 88,642                             | —                |
| 210                     | −2,00                                 | —                | 343,071                                      | —                | 97,775                             | —                |
| 220                     | −2,00                                 | —                | 376,686                                      | —                | 107,355                            | —                |
| 230                     | −2,00                                 | —                | 411,872                                      | —                | 117,383                            | —                |
| 240                     | −2,00                                 | —                | 448,628                                      | —                | 127,859                            | —                |
| 250                     | −2,00                                 | —                | 486,956                                      | —                | 138,782                            | —                |
| 260                     | −2,50                                 | —                | 525,836                                      | —                | 149,864                            | —                |
| 270                     | −2,50                                 | —                | 567,267                                      | —                | 161,671                            | —                |
| 280                     | −2,50                                 | —                | 610,268                                      | —                | 173,926                            | —                |
| 290                     | −2,50                                 | —                | 654,840                                      | —                | 186,629                            | —                |
| 300                     | −2,50                                 | —                | 700,982                                      | —                | 199,780                            | —                |

4.3 Овальность круглых прутков не должна выводить их размеры за предельные отклонения по диаметру.

4.4 Диаметры вписанной окружности квадратных прутков, предельные отклонения по ним и теоретическая масса 1 м прутка должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

| Номинальный диаметр вписанной окружности, мм | Предельное отклонение по диаметру вписанной окружности, мм |                  | Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup> |                  | Теоретическая масса 1 м прутка, кг |                  |
|--|--|------------------|--|------------------|------------------------------------|------------------|
|  | нормальной точности  | высокой точности | нормальной точности                          | высокой точности | нормальной точности                | высокой точности |
| 30   | −0,84  | −0,52            | 8,696  | 8,791            | 2,478                              | 2,505            |
| 32   | −1,00  | −0,62            | 9,869  | 9,989            | 2,813                              | 2,847            |
| 34   | −1,00  | −0,62            | 11,169                                       | 11,297           | 3,183                              | 3,220            |
| 36   | −1,00  | −0,62            | 12,549                                       | 12,684           | 3,576                              | 3,615            |
| 38   | −1,00  | −0,62            | 14,009                                       | 14,152           | 3,993                              | 4,033            |
| 40   | −1,00  | −0,62            | 15,549                                       | 15,699           | 4,431                              | 4,474            |
| 42   | −1,00  | −0,62            | 17,169                                       | 17,327           | 4,893                              | 4,938            |
| 44   | −1,00  | −0,62            | 18,869                                       | 19,035           | 5,378                              | 5,425            |
| 46   | −1,00  | −0,62            | 20,649                                       | 20,822           | 5,885                              | 5,934            |
| 48   | −1,00  | −0,62            | 22,509                                       | 22,690           | 6,415                              | 6,467            |
| 50   | −1,00  | −0,62            | 24,449                                       | 24,637           | 6,968                              | 7,022            |
| 52   | −1,20  | −0,74            | 26,342                                       | 26,579           | 7,508                              | 7,575            |
| 55   | −1,20  | −0,74            | 29,516                                       | 29,767           | 8,412                              | 8,484            |
| 58   | −1,20  | −0,74            | 32,870                                       | 33,135           | 9,368                              | 9,443            |
| 60   | −1,20  | −0,74            | 35,206                                       | 35,480           | 10,034                             | 10,112           |
| 65   | −1,20  | −0,74            | 41,396                                       | 41,693           | 11,798                             | 11,883           |
| 70   | −1,20  | −0,74            | 48,086                                       | 48,406           | 13,705                             | 13,796           |
| 75   | −1,20  | −1,00            | 55,276                                       | 55,425           | 15,754                             | 15,796           |
| 80   | −1,20  | −1,00            | 62,966                                       | 63,125           | 17,945                             | 17,991           |
| 85   | −1,40  | −1,00            | 70,988                                       | 71,325           | 20,231                             | 20,328           |
| 90   | −1,40  | −1,00            | 79,668                                       | 80,025           | 22,705                             | 22,807           |
| 100  | −1,40  | —                | 98,528                                       | —                | 28,080                             | —                |
| 110  | −1,40  | —                | 119,360                                      | —                | 34,018                             | —                |
| 120  | −1,40  | —                | 142,220                                      | —                | 40,533                             | —                |
| 130  | −1,60  | —                | 166,821                                      | —                | 47,544                             | —                |
| 140  | −1,60  | —                | 193,661                                      | —                | 55,193                             | —                |
| 150  | −1,60  | —                | 222,501                                      | —                | 63,413                             | —                |

4.5 Диаметры вписанной окружности шестигранных прутков, предельные отклонения по ним и теоретическая масса 1 м прутка должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

| Номинальный диаметр вписанной окружности, мм | Предельное отклонение по диаметру вписанной окружности, мм |                  | Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup> |                  | Теоретическая масса 1 м прутка, кг |                  |
|--|--|------------------|--|------------------|------------------------------------|------------------|
|  | нормальной точности  | высокой точности | нормальной точности                          | высокой точности | нормальной точности                | высокой точности |
| 30   | −0,84  | −0,52            | 7,578  | 7,660            | 2,160                              | 2,183            |
| 32   | −1,00  | −0,62            | 8,593  | 8,697            | 2,449                              | 2,479            |
| 36   | −1,00  | −0,62            | 10,914                                       | 11,032           | 3,111                              | 3,144            |
| 41   | −1,00  | −0,62            | 14,205                                       | 14,339           | 4,049                              | 4,087            |
| 46   | −1,00  | −0,62            | 17,929                                       | 18,079           | 5,110                              | 5,153            |
| 50   | −1,00  | −0,62            | 21,220                                       | 21,384           | 6,048                              | 6,094            |
| 55   | −1,20  | −0,74            | 25,630                                       | 25,847           | 7,304                              | 7,366            |
| 60   | −1,20  | −0,74            | 30,557                                       | 30,794           | 8,709                              | 8,776            |
| 65   | −1,20  | −0,74            | 35,918                                       | 36,175           | 10,237                             | 10,310           |
| 70   | −1,20  | −0,74            | 41,712                                       | 41,989           | 11,888                             | 11,967           |
| 75   | −1,20  | −1,00            | 47,939                                       | 48,068           | 13,663                             | 13,699           |
| 80   | −1,20  | −1,00            | 54,509                                       | 54,737           | 15,561                             | 15,600           |
| 85   | −1,40  | −1,00            | 61,546                                       | 61,838           | 17,541                             | 17,624           |
| 90   | −1,40  | −1,00            | 69,063                                       | 69,373           | 19,683                             | 19,771           |
| 95   | −1,40  | —                | 77,013                                       | —                | 21,949                             | —                |
| 100  | −1,40  | —                | 85,397                                       | —                | 24,338                             | —                |

4.6 Противоположные плоскости квадратных и шестигранных прутков должны быть параллельны.

Допускается непараллельность сторон, не превышающая предельных отклонений по диаметру вписанной окружности.

4.7 Наибольшие радиусы скруглений квадратных и шестигранных прутков должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

В миллиметрах

| Номинальный диаметр вписанной окружности | Радиус скругления кромок, не более |                      |
|--|------------------------------------|----------------------|
|  | квадратных прутков                 | шестигранных прутков |
| От 30,0 до 50,0 включ.                   | 2,5                                | 1,2                  |
| Св. 50,0 » 100,0 »                       | 3,0                                | 1,5                  |
| » 100,0 » 150,0 »                        | 3,5                                | —                    |

Примечание — Радиусы скругления обеспечиваются инструментом.

4.8 Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление прутков промежуточными диаметрами, не указанными в таблицах 1—3. Предельные отклонения по этим диаметрам принимаются как для ближайшего большего диаметра.

4.9 Прутки изготавливают длиной:

от 1 до 6 м — при диаметре до 80 мм,  
от 1 до 5 м » » св. 80 » 110 мм,  
от 0,5 до 4 м » » » 110 » 300 мм.

4.9.1 Прутки изготавливают в отрезках немерной, мерной или кратной мерной длины в пределах размеров, указанных в 4.9. Прутки мерной или кратной мерной длины изготавливают с интервалом 500 мм. Допускается по согласованию с заказчиком изготовление прутков мерной или кратной мерной длины с другими интервалами.

4.9.2 Прутки кратной мерной длины должны изготавливать с припуском на каждый рез 5 мм.

4.10 Предельные отклонения по длине прутков мерной и кратной мерной длины не должны превышать плюс 10 мм.

4.11 Теоретическая масса 1 м прутка вычислена по размеру прутка с учетом  $1/2$  значения предельных отклонений.

При определении теоретической массы 1 м прутка за исходное значение принята плотность алюминиевого сплава В95, равная 2,85 г/см<sup>3</sup>.

Для вычисления теоретической массы прутков из алюминиевых сплавов других марок следует пользоваться переводными коэффициентами, приведенными в приложении А.

#### 4.12 Примеры условных обозначений

Пруток из сплава марки Д1 в закаленном и естественно состаренном состоянии, высокой прочности, круглого сечения, диаметром 50 мм, нормальной точности изготовления, немерной длины (НД):

*Пруток Д1.Т.ВП.КР 50×НД ГОСТ Р 51834—2001*

То же, без термической обработки, повышенной пластичности, круглого сечения, диаметром 60 мм, высокой точности изготовления, длиной, кратной (КД) 2000 мм:

*Пруток Д1.РС.КР 60В×2000КД ГОСТ Р 51834—2001*

## 5 Технические требования

5.1 Прутки изготавливают из алюминиевых сплавов марок АВ, Д1, Д16, АК4, АК4-1, АК6, АК8, В95 с химическим составом по ГОСТ 4784.

5.2 Механические свойства прутков высокой прочности при растяжении должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

| Марка сплава | Состояние материала прутков при изготовлении | Состояние материала образцов при испытании | Диаметр прутков, мм   | Временное сопротивление $R_m$ ( $\sigma_B$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Предел текучести $R_{p0,2}$ ( $\sigma_{0,2}$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Относительное удлинение $A_5(\delta)$ , % |
|--------------|--|--|-----------------------|--|--|---|
|              |  |  |                       | не менее   |  |   |
| АВ           | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 30 до 300 включ.   | 335(34)  | 245(25)  | 8   |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 30 до 100 включ.   | 335(34)  | 245(25)  | 8   |
| Д1           | Без термической обработки                    | Закаленное и естественно состаренное       | От 30 до 300 включ.   | 420(43)  | 275(28)  | 10  |
|              | Закаленное и естественно состаренное         |  | От 30 до 100 включ.   | 420(43)  | 275(28)  | 10  |
| Д16          | Без термической обработки                    | Закаленное и естественно состаренное       | От 30 до 54 включ.    | 470(48)  | 325(33)  | 8   |
|              |  |  | Св. 54 до 150 включ.  | 470(48)  | 345(35)  | 10  |
|              |  |  | Св. 150 до 250 включ. | 460(47)  | 335(34)  | 10  |
|              |  |  | Св. 250 до 300 включ. | 450(46)  | 325(33)  | 10  |
|              | Закаленное и естественно состаренное         |  | От 30 до 54 включ.    | 470(48)  | 325(33)  | 8   |
|              |  |  | Св. 54 до 100 включ.  | 470(48)  | 345(35)  | 10  |
| АК6          | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 30 до 54 включ.    | 390(40)  | 275(28)  | 10  |
|              |  |  | Св. 54 до 300 включ.  | 430(44)  | 325(33)  | 10  |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 30 до 54 включ.    | 390(40)  | 275(28)  | 10  |
|              |  |  | Св. 54 до 100 включ.  | 430(44)  | 325(33)  | 10  |
| АК8          | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 30 до 150 включ.   | 460(47)  | 365(37)  | 8   |
|              |  |  | Св. 150 до 250 включ. | 460(47)  | 345(35)  | 8   |
|              |  |  | Св. 250 до 300 включ. | 460(47)  | 335(34)  | 8   |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 30 до 100 включ.   | 460(47)  | 365(37)  | 8   |
| В95          | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 30 до 150 включ.   | 570(58)  | 490(50)  | 6   |
|              |  |  | Св. 150 до 250 включ. | 560(57)  | 490(50)  | 6   |
|              |  |  | Св. 250 до 300 включ. | 550(56)  | 480(49)  | 6   |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 30 до 100 включ.   | 570(58)  | 490(50)  | 6   |

5.3 Механические свойства прутков повышенной пластичности (с рекристаллизованной структурой) при растяжении должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 6.

Таблица 6

| Марка сплава | Состояние материала прутков при изготовлении | Состояние материала образцов при испытании | Диаметр прутка, мм    | Временное сопротивление $R_m$ ( $\sigma_B$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Предел текучести $R_{p0,2}$ ( $\sigma_{0,2}$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Относительное удлинение $A_5(\delta)$ , % |
|--------------|--|--|-----------------------|--|--|---|
|              |  |  |                       | не менее   |  |   |
| АВ           | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 55 до 170 включ.   | 295(30)  | 225(23)  | 14  |
|              |  |  | Св. 170 до 250 включ. | 315(32)  | 225(23)  | 12  |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 55 до 100 включ.   | 295(30)  | 225(23)  | 14  |
| Д1           | Без термической обработки                    | Закаленное и естественно состаренное       | От 55 до 250 включ.   | 375(38)  | 215(22)  | 14  |
|              | Закаленное и естественно состаренное         |  | От 55 до 100 включ.   | 375(38)  | 215(22)  | 14  |
| Д16          | Без термической обработки                    | Закаленное и естественно состаренное       | От 55 до 250 включ.   | 410(42)  | 265(27)  | 12  |
|              | Закаленное и естественно состаренное         |  | От 55 до 100 включ.   | 410(42)  | 265(27)  | 12  |
| АК4          | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 55 до 250 включ.   | 375(38)  | 275(28)  | 8   |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 55 до 100 включ.   | 375(38)  | 275(28)  | 8   |
| АК4-1        | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 55 до 250 включ.   | 390(40)  | 335(34)  | 6   |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 55 до 100 включ.   | 390(40)  | 335(34)  | 6   |
| АК6          | Без термической обработки                    | Закаленное и искусственно состаренное      | От 55 до 250 включ.   | 375(38)  | 265(27)  | 12  |
|              | Закаленное и искусственно состаренное        |  | От 55 до 100 включ.   | 375(38)  | 265(27)  | 12  |

5.4 Поверхность прутков не должна иметь трещин, отслоений, неметаллических включений, пятен коррозионного происхождения и следов селитры, плен, различного рода запрессовки.

5.4.1 На поверхности прутков допускаются: царапины, риски, забоины, вмятины, единичные пузыри, если глубина их залегания не выводит пруток за минусовые предельные отклонения по диаметру; цвета побежалости, темные и светлые пятна и полосы без шероховатостей, в том числе кольцеобразной и спиралевидной формы, являющиеся следами правки.

5.4.2 Допускается местная пологая зачистка прутков, если она не выводит размеры прутков за минусовые предельные отклонения. Зачистка трещин не допускается.

5.5 Макроструктура прутков не должна иметь трещин, рыхлот, расслоений, надрывов, утяжин и включений интерметаллидов.

5.6 На макроструктуре допускаются неметаллические включения в виде точек размером не более 0,5 мм или в виде штрихов протяженностью не более 3,0 мм в количестве не более одного. Для сплава В95 не допускаются светлые пятна кристаллов обедненного раствора.

5.7 На макроструктуре прутков высокой прочности допускается ограниченный крупнокристаллический ободок, расположенный частично или по всему периметру, если глубина его залегания не превышает:

2 мм — для прутков из сплавов марок В95 и Д16,  
3 мм » » » » » Д1 и АК8,  
4 мм » » » » » АВ и АК6.

На макроструктуре прутков повышенной пластичности с рекристаллизованной структурой крупнокристаллический ободок не допускается.

На макроструктуре прутков допускаются поверхностные дефекты глубиной в пределах установленных предельных отклонений.

5.8 Микроструктура прутков, прошедших закалку, не должна иметь следов пережога.

5.9 Прутки должны быть ровно обрезаны с торцов. Прутки диаметром свыше 50 мм не должны иметь заусенцев. Косина реза не должна превышать 3° и выводить прутки за пределы сдаточной длины.

Прутки диаметром до 50 мм поставляют без зачистки заусенцев.

5.10 Кривизна прутков на 1 м длины не должна превышать, мм:

|                       |           |           |                      |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------------|
| для прутков диаметром | до 100 мм | —         | 3,                   |
| »                     | »         | св. 100 » | 120 мм — 6,          |
| »                     | »         | »         | » 120 » 150 мм — 9,  |
| »                     | »         | »         | » 150 » 200 мм — 12, |
| »                     | »         | »         | » 200 » 300 мм — 15. |

Общая допустимая кривизна не должна превышать произведения местной кривизны на 1 м на длину в метрах.

5.11 Угол скручивания вокруг продольной оси на 1 м длины любого участка квадратного и шестигранного прутка не должен превышать 5°.

Общее допустимое скручивание не должно превышать произведения скручивания на 1 м на длину прутка в метрах.

## 6 Правила приемки

6.1 Для проверки механических свойств прутков высокой прочности и повышенной пластичности (с рекристаллизованной структурой) отбирают 10 % прутков от партии, но не менее трех прутков.

6.2 Для проверки макроструктуры прутков высокой прочности и повышенной пластичности (с рекристаллизованной структурой) отбирают 10 % прутков от партии, но не менее трех прутков.

6.3 Остальные требования к правилам приемки — по ГОСТ 21488.

## 7 Методы испытаний

7.1 Требования к методам испытаний — по ГОСТ 21488.

## 8 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

8.1 Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению — по ГОСТ 21488.

### ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

#### Переводные коэффициенты для вычисления приближенной теоретической массы 1 м прутка из алюминиевых сплавов

Таблица А.1

| Марка сплава | Плотность, г/см <sup>3</sup> | Переводной коэффициент |
|--------------|------------------------------|------------------------|
| АВ           | 2,70                         | 0,947                  |
| Д1           | 2,80                         | 0,982                  |
| Д16          | 2,78                         | 0,976                  |
| АК4          | 2,77                         | 0,972                  |
| АК4-1        | 2,80                         | 0,982                  |
| АК6          | 2,75                         | 0,964                  |
| АК8          | 2,80                         | 0,982                  |

Ключевые слова: форма, состояние материала, вид прочности, размеры

---

Редактор *Л.И. Нахимова*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *В.И. Варенцова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 15.01.2002. Подписано в печать 12.03.2002. Усл. печ. л. 1,40.  
Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 579 экз. С 4143. Зак. 146.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102

Изменение № 1 ГОСТ Р 51834—2001 Прутки прессованные из алюминиевых сплавов высокой прочности и повышенной пластичности. Технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20.04.2005 № 92-ст

Дата введения 2006—01—01

Пункт 5.1 после обозначения Д16 дополнить обозначениями: Д19, Д19ч.

Пункт 5.2. Таблицу 5 после обозначения Д16 дополнить обозначениями — Д19, Д19ч:

| Марка сплава | Состояние материала прутков при изготовлении | Состояние материала образцов при испытании | Диаметр прутков, мм   | Временное сопротивление $R_m$ ( $\sigma_B$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Предел текучести $R_{p0,2}$ ( $\sigma_{0,2}$ ), МПа (кгс/мм <sup>2</sup> ) | Относительное удлинение $A_5$ ( $\delta$ ), % |
|--------------|--|--|-----------------------|--|--|---|
|              |  |  |                       |  |  |   |
| Д19, Д19ч    | Без термической обработки                    | Закаленное и естественно состаренное       | От 10 до 22 включ.    | 390(40)  | 275(28)  | 10  |
|              |  |  | Св. 22 до 130 включ.  | 420(43)  | 295(30)  | 10  |
|              |  |  | Св. 130 до 300 включ. | 410(42)  | 275(28)  | 8   |
|              | Закаленное и естественно состаренное         |  | От 10 до 22 включ.    | 390(40)  | 275(28)  | 10  |
|              |  |  | Св. 22 до 100 включ.  | 420(43)  | 295(30)  | 8   |

(Продолжение см. с. 22)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ Р 51834—2001)

Пункт 5.7 Второй абзац после обозначения Д16 дополнить обозначениями Д19, Д19ч

Приложение А Таблицу А 1 после обозначения Д16 дополнить обозначениями — Д19, Д19ч

| Марка сплава | Плотность г/см | Переводной коэффициент |
|--------------|----------------|------------------------|
| Д19          | 2,76           | 0,968                  |
| Д19ч         | 2,76           | 0,968                  |

(ИУС № 7 2005 г )