



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 493—79

Издание официальное

Москва

УДК 669.35:006.354

Группе В51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

Технические условия

ГОСТ

493—79

Взамен

ГОСТ 493—54

ОКП 17 3610

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1979 г. №

1554 срок введения установлен

с 01.01. 1980 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на безоловянные литейные бронзы, предназначенные для изготовления отливок.

Стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1586—75.

2. Марки и химический состав безоловянных бронз должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Марка сплава	Химический состав, %							
	Основные компоненты							
	Алюминий	Железо	Марганец	Никель	Свинец	Фосфор	Цинк	Сурьма
БрА9Мц2Л	8,0— 9,5	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—
БрА10Мц2Л	9,6— 11,0	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—
БрА9Ж3Л	8,0— 10,5	2,0— 4,0	—	—	—	—	—	—
БрА10Ж3Мц2	9,0— 11,0	2,0— 4,0	3,0	—	—	—	—	—
БрА10Ж4Н4Л	9,5— 11,0	3,5— 5,5	—	3,5— 5,5	—	—	—	—
БрАПЖ6Н6	10,5— 11,5	5,0— 6,5	—	5,0— 6,5	—	—	—	—
БрА9Ж4Н4Мц1	8,8— 10,0	4,0— 5,0	0,5— 1,2	4,0— 5,0	—	—	—	—
БрС30	—	—	—	—	27,0— 31,0	—	—	—
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	6,6— 7,5	2,5— 3,5	14,0— 15,5	1,5— 2,5	—	—	1,5— 2,5	—
БрСу3Н3Ц3С20Ф	—	—	—	4,0	18,0— 22,0	0,15— 0,30	3,0— 4,0	3,0— 4,0

Марка сплава	Химический состав, %												
	Примеси, не более												
	Мель	Мышьяк	Сурьма	Олово	Кремний	Алюминий	Никель	Свинец	Фосфор	Железо	Цинк	Марганец	Всего
БрА9Мц2Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
БрА10Мц2Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
БрА9Ж3Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	—	1,0	0,5	2,7
БрА10Ж3Мц2	Ост.	0,01	0,05	0,1	0,1	—	0,5	0,3	0,01	—	0,5	—	1,0
БрА10Ж4Н4Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,5	0,5	1,5
БрАПЖ6Н6	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,6	0,5	1,5
БрА9Ж4Н4Мц1	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,03	—	1,0	—	1,2
БрС30	Ост.	0,1	0,3	0,1	0,02	—	0,5	—	0,1	0,25	0,1	—	0,9
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	Ост.	0,05	0,05	0,1	0,1	—	—	0,05	0,02	—	—	Углерод 0,05	0,5
БрСу3Н3Ц3С20Ф	Ост.	0,1	Висмут 0,025	0,5	0,02	0,02	—	—	—	0,3	—	—	0,9

## Примечания:

1. Примеси, которые не регламентируются настоящим стандартом, входят в общую сумму примесей.
2. По требованию потребителя в бронзе марки БрСу3Н3Ц3С20Ф допускается массовая доля сурьмы 3,4-4,5%, никеля 4,5-6,0% и фосфора 0,25-0,4%.

## С. 4 ГОСТ 493—79

3. Механические свойства термически необработанных бронз и их применяемость приведены в справочном приложении 1.

4. Химический состав бронз определяют по ГОСТ 15027.0-77 — ГОСТ 15027.14-77.

5. Временное сопротивление и относительное удлинение после разрыва определяют в соответствии с нормативно-технической документацией.

6. Испытание на растяжение проводят в соответствии с ГОСТ 1497—73.

7. Твердость по Бринеллю определяют в соответствии с ГОСТ 8012—59.

8. Соответствие марок безоловянных бронз настоящего стандарта и ГОСТ 493—54 приведено в справочном приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

Механические свойства и применяемость безоловянных бронз

Марка	Способ литья	Временное сопротивление $\sigma_b$ , МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Относительное удлинение после разрыва $\delta_{10}$ , %	Твердость по Бринеллю НВ, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Применяемость
БрА9Мц2Л	к	392(40)	20	784(80)	Антифрикционные детали, детали арматуры, работающие в пресной воде, жидком топливе и в паре при температуре до 250°С
БрА10Мц2Л	п	392(40)	20	784(80)	
	к	490(50)	12	1078(110)	
	п	490(50)	12	1078(110)	
БрА9ЖЗЛ	к	490(50)	12	980(100)	Арматура, антифрикционные детали
БрА10ЖЗМц2	п	392(40)	10	980(100)	
	к	490(50)	12	1176(120)	
	п	392(40)	10	980(100)	
БрА10Ж4Н4Л	к	587(60)	6	1666(170)	Детали химической и пищевой промышленности, а также детали, работающие при повышенных температурах
	п	587(60)	5	1568(160)	
БрА11Ж6Н6	к	587(60)	2	2450(250)	Арматура, антифрикционные детали
	п	587(60)	2	2450(250)	
БрА9Ж4Н4Мц1	к	587(60)	12	1568(160)	Арматура для морской воды
	п	587(60)	12	1568(160)	
БрС30	к	58,7(6)	4	245(25)	Антифрикционные детали
БрСу3Н3Ц3С20Ф	к	157(16)	2	637(65)	Антифрикционные детали
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	п	607(62)	18	—	

Примечания:

1. Условное обозначение способа литья:

к — литье в кокиль; п — литье в песчаную форму.

2. В марке БрА9ЖЗЛ при литье в кокиль допускается относительное удлинение не менее 6%, если твердость НВ превышает 1568 МПа (160 кгс/см<sup>2</sup>).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*  
*Справочное*

Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 493-54 в части литейных бронз	Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 493-54 в части литейных бронз
БрА9Мц2Л БрА10Мц2Л БрА9Ж3Л БрА10Ж3Мц2 БрА10Ж4Н4Л	БрАМц9—2Л БрАМц10—2 БрАЖ9—4Л БрАЖМц10—3—1,5 БрАЖН10—4—4Л	БрА11Ж6Н6 БрА9Ж4Н4Мц1 БрС30 БрСу3Н3Ц3С20Ф БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	БрАЖН 11—6—6 — БрС30 — —