

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ, ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ ДАВЛЕНИЕМ****Марки****Tin-free pressure-worked bronzes. Grades.**

МКС 77.120.30
ОКП 17 3610

Дата введения 1979-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 03.02.78 N 365
3. ВЗАМЕН ГОСТ 18175-72
4. Стандарт соответствует СТ СЭВ 377-76 и устанавливает дополнительные требования к марке БрАЖ9-4 в части содержания свинца и фосфора, а также устанавливает марки БрАМц10-2, БрБНТ1, 9Мг, БрКН1-3, БрМц5, БрАЖНМц9-4-4-1, БрМг0,3 и соответствует СТ СЭВ 731-77 и устанавливает дополнительные требования к массовой доле суммы примесей в марке БрКд1
5. Ограничение срока действия снято по протоколу N 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС N 5-6-93)
6. ПЕРЕИЗДАНИЕ с Изменениями N 1, 2, утвержденными в марте 1980 года., апреле 1988 года. (ИУС 5-80, 7-88)

1. Настоящий стандарт распространяется на безоловянные бронзы, обрабатываемые давлением, предназначенные для изготовления заготовок и полуфабрикатов.

Информационные данные соответствия требований настоящего стандарта и стандартов СЭВ приведены в приложении 1а.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. Химический состав сплавов должен соответствовать требованиям, указанным в табл.1 и 2.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

Таблица 1

Обозначение марки		Химический состав, %							
по настоящему стандарту	по стандарту СЭВ 377-76	Массовая доля основных компонентов							
		Алюминий	Бериллий	Железо	Марганец	Никель	Кремний	Титан	Кадмий
БрА5	СuА15	4,0-6,0	-	-	-	-	-	-	-

БрА7	CuA18	6,0-8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
БрАМц9-2	CuA19Mn2	8,0-10,0	-	-	1,5-2,5	-	-	-	-	-	-	-
БрАМц10-2	-	9,0-11,0	-	-	1,5-2,5	-	-	-	-	-	-	-
БрАЖ9-4	CuA19Fe3	8,0-10,0	-	2,0-4,0	-	-	-	-	-	-	-	-
БрАЖМц10-3-1,5	CuA110Fe3Mn1	9,0-11,0	-	2,0-4,0	1,0-2,0	-	-	-	-	-	-	-
БрАЖН10-4-4	CuA110Fe4Ni4	9,5-11,0	-	3,5-5,5	-	3,5-5,5	-	-	-	-	-	-
БрБ2	CuBe2Ni(Co)	-	1,8-2,1	-	-	0,2-0,5	-	-	-	-	-	-
БрБНТ1,9	CuBe2NiTi	-	1,85-2,10	-	-	0,2-0,4	-	0,10-0,25	-	-	-	-
БрБНТ1,9Mг	-	-	1,85-2,10	-	-	0,2-0,4	-	0,10-0,25	-	-	-	-
БрКМц3-1	CuSi3Mn1	-	-	-	1,0-1,5	-	2,7-3,5	-	-	-	-	-
БрКН1-3	-	-	-	-	0,1-0,4	2,4-3,4	0,6-1,1	-	-	-	-	-
БрМц5	-	-	-	-	4,5-5,5	-	-	-	-	-	-	-
БрАЖНМц9-4-4-1	-	8,8-10,0	-	4,0-5,0	0,5-1,2	4,0-5,0	-	-	-	-	-	-
БрMг0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл.1

Обозначение марки		Химический состав, %											
по настоящему стандарту	по стандарту СЭВ 377-76	Массовая доля основных компонентов	Массовая доля примесей, не более										
		Магний	Медь	Олово	Кремний	Алюминий	Никель	Свинец	Фосфор	Железо	Цинк	Марганец	Всего
БрА5	CuA15	-	Остальное	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	0,3	0,5	1,1
БрА7	CuA18	-	"	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	0,5	0,5	1,1
БрАМц9-2	CuA19Mn2	-	"	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	1,0	-	1,5
БрАМц10-2	-	-	"	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	1,0	-	1,7
БрАЖ9-4	CuA19Fe3	-	"	0,1	0,1	-	-	0,01	0,01	-	1,0	0,5	1,7
БрАЖМц10-3-1,5	CuA110Fe3Mn1	-	"	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	-	0,5	-	0,7
БрАЖН10-4-4	CuA110Fe4Ni4	-	"	0,1	0,1	-	-	0,02	0,01	-	0,3	0,3	0,6
БрБ2	CuBe2Ni (Co)	-	"	-	0,15	0,15	-	0,005	-	0,15	-	-	0,5
БрБНТ1,9	CuBe2NiTi	-	"	-	0,15	0,15	-	0,005	-	0,15	-	-	0,5
БрБНТ1,9Mг	-	0,07-0,13	"	-	0,15	0,15	-	0,005	-	0,15	-	-	0,5
БрКМц3-1	CuSi3Mn1	-	"	0,25	-	-	0,2	0,03	-	0,3	0,5	-	1,0
БрКН1-3	-	-	"	0,1	-	0,02	-	0,15	-	0,1	0,1	-	0,4
БрМц5	-	-	"	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,35	0,4	-	0,9

БрАЖНМц9-4-4-1	-	-	"	0,1	0,1	-	-	0,02	0,01	-	0,5	-	0,7
БрМг0,3	-	0,2-0,5	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2

Примечания:

1. В бронзе марки БрА5, применяемой для производства конденсаторных труб, допускается массовая доля мышьяка до 0,4%.

2. В бронзе марки БрАЖН10-4-4 массовая доля алюминия допускается до 11,5%, при этом массовая доля железа и никеля должна быть не менее 4% каждого.

3. В бронзе марки БрКМц3-1 по согласованию изготовителя с потребителем допускается до 2% железа без учета его в общей сумме примесей.

4. По согласованию изготовителя с потребителем может нормироваться:

а) содержание примесей мышьяка и сурьмы в бронзах марок БрА5, БрА7, БрАМц9-2, БрАМц10-2, БрАЖ9-4, БрАЖМц10-3-1,5, БрАЖН10-4-4, БрАЖНМц9-4-4-1;

б) содержание примесей мышьяка, сурьмы и фосфора в бронзах марок БрКМц3-1 и БрКН1-3.

5. В бронзах марок БрА5, БрА7, БрАМц9-2, БрАМц10-2, БрАЖ-9-4, БрАЖМц10-3-1,5, БрМц5 массовая доля никеля допускается до 0,5% без учета его в общей сумме примесей.

Таблица 2

Обозначение марки		Химический состав, %													Примеси, не более	
по настоящему стандарту	по СТ СЭВ 731-77	Компоненты														
		Алюминий	Бериллий	Железо	Марганец	Никель	Кремний	Титан	Кадмий	Магний	Серебро	Хром	Фосфор	Теллур	Медь	Всего
БрСр0,1	CuAg0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08-0,12	-	-	-	Остальное	0,1
БрХ1	CuCr1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4-1,2	-	-	"	0,3
-	CuFeP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004-0,012	0,3-0,8	"	0,2
БрКд1	CuCd1	-	-	-	-	-	-	-	0,9-1,2	-	-	-	-	-	"	0,3

Примечания:

1. Массовая доля кислорода в бронзе БрСр0,1 не должна превышать 0,06%.

2. В сплаве марки CuCr1 допускаются за счет меди дополнительные легирующие компоненты, сумма которых не должна превышать 0,3%.

3. Примеси, не определяемые и не указанные в таблице*, учитывают в общей сумме примесей.

* Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

4. Характерные свойства и назначение безоловянных бронз, обрабатываемых давлением, указаны в приложении 1.

5. Виды полуфабрикатов указаны в приложении 2.

Информационные данные о соответствии ГОСТ 18175-78 и СТ СЭВ 377-76

Требования	ГОСТ 18175-78	СТ СЭВ 377-76
Регламентирование примесей	БрАЖ9-4	CuA19Fe3
	Массовая доля примесей, %, не более:	Массовая доля примесей, %, не более:
	марганца - 0,5	марганца - 0,8
	свинца - 0,01	свинца - 0,02
Марки	БрАМц10-2	
	БрБНТ1,9Mг	
	БрКН1-3	Отсутствуют
	БрМц5	
	БрАЖНМц9-4-4-1	
	БрMг0,3	

Информационные данные о соответствии ГОСТ 18175-78 и СТ СЭВ 731-77

Требования	ГОСТ 18175-78	СТ СЭВ 731-77
Регламентирование примесей	БрКд1	CuCd1
	Массовая доля суммы примесей - 0,30%	Массовая доля суммы примесей - 0,35%
Марка	Соответствует полностью. В СССР не изготавливается	CuFeP

ПРИЛОЖЕНИЕ 1а. (Введено дополнительно, Изм. N 1).

Характерные свойства и примерное назначение безоловянных бронз, обрабатываемых давлением

Тип бронзы	Марка	Характерное свойство	Назначение
Алюминиевые бронзы	БрА5 (CuA15)	Деформируется в холодном и горячем состояниях, коррозионно-стойкая, жаропрочная, стойкая к истиранию	Монеты, детали, работающие в морской воде, детали для химического машиностроения
	БрА7 (CuA18)	Деформируется в холодном состоянии, жаропрочная и стойкая к истиранию, коррозионно-стойкая, в части*, к серной и уксусной кислотам	Детали для химического машиностроения, скользящие контакты

* Соответствует оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

	БрАЖМц10-3-1,5 (CuA110Fe3Mn1) БрАЖН10-4-4 (CuA110Fe4Ni4) БрАЖНМц9-4-4-1	Плохо деформируется в холодном состоянии, деформируется в горячем состоянии, высокая прочность при повышенных температурах, коррозионно-стойкая, высокая эрозионная и кавитационная стойкости	Трубные доски конденсаторов, детали для химической аппаратуры
	БрАМц9-2 (CuA19Mn2)	Высокое сопротивление при знакопеременной нагрузке	Трубные доски конденсаторов, износостойкие детали, винты, валы, детали для гидравлических установок
	БрАМц10-2	Высокое сопротивление при знакопеременной нагрузке	Заготовки, фасонное литье в судостроении
	БрАЖ9-4 (CuA19Fe4)	Высокие механические свойства, хорошие антифрикционные свойства, коррозионно-стойкая	Шестерни, втулки, седла клапанов в авиапромышленности, в машиностроении для отливок массивных деталей в землю
Бериллиевые бронзы	БрБ2 (CuBe2Ni(Co) БрБНТ1,9 (CuBe2NiTi) БрБНТ1,9Mg	Высокая прочность и износостойкость, высокие пружинные свойства, хорошие антифрикционные свойства, средняя электропроводность и теплопроводность, очень хорошая деформируемость в закаленном состоянии	Пружины, пружинящие детали ответственного назначения, износостойкие детали всех видов, неискрящие инструменты
Кремниевые бронзы	БрКМц3-1 (CuSi3Mn1)	Коррозионно-стойкая, пригодна для сварки, жаропрочная, высокое сопротивление сжатию	Детали всех видов для химических аппаратов, пружины и пружинящие детали, детали для судостроения, а также сварных конструкций
	БрКН1-3	Высокие механические и технологические свойства, коррозионно-стойкая, хорошие антифрикционные свойства	Ответственные детали в моторостроении, направляющие втулки
Марганцевые бронзы	БрМц5	Высокие механические свойства, хорошая деформируемость в горячем и холодном состояниях, коррозионно-стойкая, повышенная жаропрочность	Детали и изделия, работающие при повышенных температурах
Кадмиевые и магниевые бронзы	БрКд1 (CuCd1) БрМг0,3	Высокие электропроводность и жаропрочность	Коллекторы электродвигателей, детали машин контактной сварки и другие детали
Серебряная бронза	БрСр0,1 (CuAg0,1)	-	Коммутаторы, коллекторные кольца, обмотки роторов турбогенераторов
Хромовая бронза	БрХ1 (CuCr1)	-	Электроды для сварки, электродетали, оборудование сварочных машин
Теллуровая бронза	(CuFeP)	-	Детали, обрабатываемые на автоматах, элементы телетехнических, радиотехнических, электрических и электронных устройств

Виды полуфабрикатов

Марка	Листы	Полосы	Ленты	Прутки	Профили	Трубы	Проволока	Поковки
БрА5	x	x	x	x		x	x	
БрА7	x	x	x	x		x	x	x
БрАМц9-2		x	x	x			x	x
БрАМц10-2								x
БрАЖ9-4				x		x		x
БрАЖМц10-3-1,5				x		x	x	x
БрАЖН10-4-4				x		x		x
БрБ2		x	x	x		x	x	
БрБНТ1,9		x	x	x		x	x	
БрБНТ1,9Мг			x					
БрКМц3-1	x	x	x	x			x	
БрКН1-3				x	x			x
БрМц5								x
БрАЖНМц9-4-4-1				x				x
БрКд1					x			
БрМг0,3					x			

Примечание. Знак "х" означает применение марки для изготовления указанных полуфабрикатов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Измененная редакция, Изм. N 2).

Текст документа сверен по:
официальное издание
Цветные металлы. Бронза.
Технические условия. Марки: Сб. ГОСТов. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2004

**ГОСТ 18175-78 Бронзы безоловянные, обрабатываемые давлением.
Марки (с Изменениями N 1, 2)**

Вид документа:
Постановление Госстандарта СССР от 03.02.1978 N 365
ГОСТ от 03.02.1978 N 18175-78

Принявший орган: Госстандарт СССР

Статус: Действующий

Тип документа: Нормативно-технический документ

Дата начала действия: 01.01.1979


Опубликован: официальное издание, Цветные металлы. Бронза. Технические условия. Марки:


Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004 год


Дата редакции: 01.05.2004


Ссылается на


На него ссылаются


 ГОСТ Р 51324.1-2005 (МЭК 60669-1:2000) Выключатели для бытовых и аналогичных стационарных электрических установок. Часть 1. Общие требования и методы испытаний
Приказ Ростехрегулирования от 30.12.2005 N 569-ст
ГОСТ Р от 30.12.2005 N 51324.1-2005


 ГОСТ Р 52209-2004 Соединения для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний
Постановление Госстандарта России от 22.01.2004 N 29-ст
ГОСТ Р от 22.01.2004 N 52209-2004


 Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением
Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 N 91
ПБ от 11.06.2003 N 03-576-03


 РД 153-34.0-04.185-2003 Машины и оборудование для строительства, технического перевооружения и ремонта объектов энергетики. Требования к проектированию, материалам, изготовлению, приемке и испытанию
РД от 18.02.2003 N 153-34.0-04.185-2003
СО от 18.02.2003 N 34.04.185-2003
Приказ РАО "ЕЭС России" от 18.02.2003


 ГОСТ Р 51324.1-99 (МЭК 60669-1-98) Выключатели для бытовых и аналогичных стационарных электрических установок. Часть 1. Общие требования и методы испытаний (не действует на территории РФ)
Постановление Госстандарта России от 29.12.1999 N 798-ст
ГОСТ Р от 29.12.1999 N 51324.1-99


 ГОСТ 4748-92 Полосы и ленты из кремнисто-марганцевой бронзы. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 20.02.1992 N 170
ГОСТ от 20.02.1992 N 4748-92


 ГОСТ 28873-90 Сплавы на основе тяжелых цветных металлов, обрабатываемые давлением. Унифицированные марки
Постановление Госстандарта СССР от 29.12.1990 N 3707
ГОСТ от 29.12.1990 N 28873-90


 ГОСТ 2171-90 Детали, изделия, полуфабрикаты и заготовки из цветных металлов и сплавов. Обозначение марки
Постановление Госстандарта СССР от 19.06.1990 N 1639
ГОСТ от 19.06.1990 N 2171-90


 ГОСТ 1208-90 Трубы бронзовые прессованные. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 21.03.1990 N 474
ГОСТ от 21.03.1990 N 1208-90


 ГОСТ 1595-90 Полосы и ленты из алюминийево-марганцевой бронзы. Технические условия
Постановление Госстандарта СССР от 14.03.1990 N 420
ГОСТ от 14.03.1990 N 1595-90


 ГОСТ 15027.20-88 Бронзы безоловянные. Методы определения магния
Постановление Госстандарта СССР от 25.03.1988 N 753
ГОСТ от 25.03.1988 N 15027.20-88


 ГОСТ 20068.4-88 Бронзы безоловянные. Метод рентгеноспектрального флуоресцентного определения алюминия
Постановление Госстандарта СССР от 24.02.1988 N 352
ГОСТ от 24.02.1988 N 20068.4-88


 ГОСТ 1759.0-87 (СТ СЭВ 4203-83) Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 30.12.1987 N 5111
ГОСТ от 30.12.1987 N 1759.0-87


 ГОСТ 15027.16-86 Бронзы безоловянные. Методы определения кадмия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 17.04.1986 N 984
ГОСТ от 17.04.1986 N 15027.16-86


 ГОСТ 15027.17-86 Бронзы безоловянные. Методы определения серебра (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 17.04.1986 N 984
ГОСТ от 17.04.1986 N 15027.17-86


 ГОСТ 15027.18-86 Бронзы безоловянные. Методы определения хрома (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 17.04.1986 N 985
ГОСТ от 17.04.1986 N 15027.18-86


 ГОСТ 15027.19-86 Бронзы безоловянные. Методы определения теллура (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 17.04.1986 N 985
ГОСТ от 17.04.1986 N 15027.19-86


 РД 38.13.004-86 Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов под давлением до 10,0 МПа (100 кгс/кв.см)
РД от 01.04.1986 N 38.13.004-86
Приказ Миннефтехимпрома СССР от 01.04.1986

 ГОСТ 10461-81 Шайбы стопорные с зубьями. Общие технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 31.03.1981 N 1702
ГОСТ от 31.03.1981 N 10461-81


 ГОСТ 12.2.052-81 ССБТ. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 30.01.1981 N 361
ГОСТ от 30.01.1981 N 12.2.052-81


 ГОСТ 17040-80 Элементы штампуемых деталей. Конструкция и размеры (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 16.05.1980 N 2161
ГОСТ от 16.05.1980 N 17040-80


 ГОСТ 16038-80 Сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 24.04.1980 N 1877
ГОСТ от 24.04.1980 N 16038-80


 ГОСТ 20068.1-79 Бронзы безоловянные. Метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам с фотографической регистрацией спектров (с Изменениями N 1, 2)


Постановление Госстандарта СССР от 29.10.1979 N 4102
ГОСТ от 29.10.1979 N 20068.1-79


 ГОСТ 20068.2-79 Бронзы безоловянные. Метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам с фотоэлектрической регистрацией спектров (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 29.10.1979 N 4102
ГОСТ от 29.10.1979 N 20068.2-79


 ГОСТ 20068.3-79 Бронзы безоловянные. Метод спектрального анализа по окисным стандартным образцам с фотографической регистрацией спектра (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 29.10.1979 N 4102
ГОСТ от 29.10.1979 N 20068.3-79


 ГОСТ 1048-79 Ленты из алюминиевой бронзы для пружин. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 05.06.1979 N 2020
ГОСТ от 05.06.1979 N 1048-79


 ГОСТ 5890-78 Соединения труб штуцерно-торцовые. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 27.07.1978 N 2008
ГОСТ от 27.07.1978 N 5890-78


 ГОСТ 1628-78 Прутки бронзовые. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
ГОСТ от 06.07.1978 N 1628-78
Постановление Госстандарта СССР от 06.07.1978


 ГОСТ 17535-77 Детали приборов высокоточные металлические. Стабилизация размеров термической обработкой. Типовые технологические процессы (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 23.12.1977 N 3018
ГОСТ от 23.12.1977 N 17535-77


 ГОСТ 15834-77 Проволока из бериллиевой бронзы. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 06.07.1977 N 1693
ГОСТ от 06.07.1977 N 15834-77


 ГОСТ 15027.1-77 Бронзы безоловянные. Метод определения меди (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.1-77

 ГОСТ 15027.2-77 Бронзы безоловянные. Методы определения алюминия (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.2-77


 ГОСТ 15027.3-77 Бронзы безоловянные. Методы определения железа (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.3-77


 ГОСТ 15027.4-77 Бронзы безоловянные. Методы определения марганца (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.4-77


 ГОСТ 15027.5-77 Бронзы безоловянные. Методы определения никеля (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.5-77


 ГОСТ 15027.6-77 Бронзы безоловянные. Методы определения кремния (с Изменениями N 1, 2)


Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.6-77


 ГОСТ 15027.7-77 Бронзы безоловянные. Методы определения свинца (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.7-77


 ГОСТ 15027.8-77 Бронзы безоловянные. Методы определения мышьяка (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.8-77


 ГОСТ 15027.9-77 Бронзы безоловянные. Методы определения сурьмы (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.9-77


 ГОСТ 15027.10-77 Бронзы безоловянные. Методы определения олова (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.10-77


 ГОСТ 15027.12-77 Бронзы безоловянные. Методы определения цинка (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.12-77


 ГОСТ 15027.13-77 Бронзы безоловянные. Методы определения бериллия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.13-77


 ГОСТ 15027.14-77 Бронзы безоловянные. Методы определения титана (с Изменениями N 1, 2)
Постановление Госстандарта СССР от 28.06.1977 N 1614
ГОСТ от 28.06.1977 N 15027.14-77


 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76

 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76


 ГОСТ 21482-76 Сильфоны однослойные измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 20.01.1976 N 140
ГОСТ от 20.01.1976 N 21482-76


 ГОСТ 11648-75 Шайбы упорные быстросъемные. Технические условия (с Изменением N 1)
Постановление Госстандарта СССР от 02.12.1975 N 3750
ГОСТ от 02.12.1975 N 11648-75


 ГОСТ 4134-75 Профили из медных сплавов для коллекторов электрических машин. Технические условия (с Изменениями N 1-4)
Постановление Госстандарта СССР от 13.08.1975 N 2138
ГОСТ от 13.08.1975 N 4134-75


 ГОСТ 20365-74 Протяжки круглые переменного резания диаметром от 14 до 90 мм. Конструкция и размеры (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
Постановление Госстандарта СССР от 17.12.1974 N 2739


ГОСТ от 17.12.1974 N 20365-74

 ГОСТ 20365-74 Протяжки круглые переменного резания диаметром от 14 до 90 мм. Конструкция и размеры (с Изменениями N 1, 2, 3) (старая редакция)
Постановление Госстандарта СССР от 17.12.1974 N 2739
ГОСТ от 17.12.1974 N 20365-74

 ГОСТ 5222-72 Проволока из кремнемарганцевой бронзы. Технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 14.01.1972 N 120
ГОСТ от 14.01.1972 N 5222-72

 ГОСТ 6402-70 (СТ СЭВ 2665-80) Шайбы пружинные. Технические условия (с Изменениями N 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 17.04.1970 N 532
ГОСТ от 17.04.1970 N 6402-70

 ГОСТ 15835-70 Прутки из бериллиевой бронзы. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
Постановление Госстандарта СССР от 01.04.1970 N 425
ГОСТ от 01.04.1970 N 15835-70

 ГОСТ 1789-70 Полосы и ленты из бериллиевой бронзы. Технические условия (с Изменениями N 1-5)
Постановление Госстандарта СССР от 07.01.1970 N 13
ГОСТ от 07.01.1970 N 1789-70

Тематики

Металлургия (77)

Цветные металлы (77.120)

Медь и медные сплавы (77.120.30)