МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 19738— 2015

ПРИПОИ СЕРЕБРЯНЫЕ

Марки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 304 «Благородные металлы, сплавы и промышленные изделия из них», Акционерным обществом «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 февраля 2015 г. № 75-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 июня 2016 г. № 517-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 19738—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 19738—74

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сокращения и условные обозначения 2
4 Требования 2
Приложение А (справочное) Физико-механические свойства серебряных припоев 5
Приложение Б (справочное) Рекомендации по применению серебряных припоев 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРИПОИ СЕРЕБРЯНЫЕ

Марки

Silver solders. Marks

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает марки серебряных припоев, предназначенных для производства полуфабрикатов в виде полос, проволоки, фольги, штампованных заготовок и др., применяемых для пайки и лужения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 16321.1—70 Серебряно-медные сплавы. Метод определения содержания серебра

ГОСТ 16321.2—70 Сплавы серебряно-медные. Метод спектрального анализа

ГОСТ 16882.1—71 Серебряно-медно-фосфорные припои. Метод определения массовой доли серебра

ГОСТ 16882.2—71 Серебряно-медно-фосфорные припои. Методы определения массовой доли фосфора, свинца, железа и висмута

ГОСТ 16883.1—71 Серебряно-медно-цинковые припои. Метод определения массовой доли серебра

ГОСТ 16883.2—71 Серебряно-медно-цинковые припои. Метод определения массовой доли меди

ГОСТ 16883.3—71 Серебряно-медно-цинковые припои. Спектральный метод определения свинца, железа и висмута

ГОСТ 22864—83 Благородные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа[1)]

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52599–2006 «Драгоценные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа».

Издание официальное

3 Сокращения и условные обозначения

3.1 В стандарте приняты следующие сокращения:

- для назначения сплава: П — припой;

- для обозначения металлов: Ср — серебро, Кд — кадмий, М — медь, О — олово, С — свинец, Су — сурьма, Ф — фосфор, Ц — цинк.

3.2 Условное обозначение марки припоя состоит из буквы, обозначающей назначение сплава; букв, обозначающих один или несколько компонентов, и следующих за ними цифр, обозначающих номинальную массовую долю серебра и указанных компонентов в припое в процентах.

4 Требования

4.1 Марки и химический состав серебряных припоев должны соответствовать требованиям таблицы 1.

4.2 Химический состав припоев определяют по ГОСТ 16321.1, ГОСТ 16321.2, ГОСТ 16882.1, ГОСТ 16882.2, ГОСТ 16883.1, ГОСТ 16883.2, ГОСТ 16883.3, ГОСТ 22864.

Допускается определять химический состав по другим методикам, аттестованным в установленном порядке и удовлетворяющим требованиям настоящего стандарта.

4.3 Свойства припоев и рекомендации по их применению приведены в приложениях А и Б.

Таблица 1 — Марки и химический состав серебряных припоев

В процентах

Марка припоя	Массовая доля компонента											
	Серебро	Медь	Цинк	Олово	Сурьма	Фосфор	Кадмий	Свинец	Примеси, не более			
									Свинец	Железо	Висмут	Всего
ПСр 72*	71,5—72,5	Ост.	—	—	—	—	—	—	0,005	0,10	0,005	0,10
ПСр 71	70,5—71,5	Ост.	—	—	—	0,8—1,2	—	—	0,005	0,15	0,005	0,15
ПСр 70	69,5—70,5	25,5—26,5	Ост.	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСрМО 68-27-5	67,5—68,5	Ост.	—	4,5—5,5	—	—	—	—	0,005	0,15	0,005	0,15
ПСр 65	64,5—65,5	19,5—20,5	Ост.	—	—	—	—	—	0,100	0,10	0,005	0,15
ПСр 62	61,5—62,5	27,0—29,0	—	Ост.	—	—	—	—	0,005	0,15	0,005	0,15
ПСр 50*	49,5—50,5	Ост.	—	—	—	—	—	—	0,005	0,15	0,005	0,15
ПСр 50Кд	49,5—50,5	15,0—17,0	15,0—17,0	—	—	—	Ост.	—	0,100	0,10	0,005	0,15
ПСрКдМ 50-34-16	49,5—50,5	Ост.	—	—	—	—	33,0—35,0	—	0,005	0,15	0,005	0,15
ПСр 45	44,5—45,5	29,5—30,5	Ост.	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСрМЦКд 45-15-16-24	44,5—45,5	Ост.	15,0—17,0	—	—	—	23,0—25,0	—	0,150	0,15	0,005	0,15
ПСр 40**	39,0—41,0	16,0—17,4	16,2—17,8	—	—	—	Ост.	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСр 37,5***	37,0—38,0	Ост.	5,0—6,0	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСр 25	24,7—25,3	39,0—41,0	Ост.	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСр 25Ф	24,5—25,5	Ост.	—	—	—	4,5—5,5	—	—	0,010	0,15	0,010	0,15
ПСр 15	14,5—15,5	Ост.	—	—	—	4,5—5,1	—	—	0,100	0,05	0,010	0,15
ПСр 12М	11,7—12,3	51,0—53,0	Ост.	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСр 10	9,7—10,3	52,0—54,0	Ост.	—	—	—	—	—	0,050	0,10	0,005	0,15
ПСрО 10-90	9,5—10,5	—	—	Ост.	—	—	—	—	0,200	0,15	0,010	0,30

Окончание таблицы 1

В процентах

Марка припоя	Массовая доля компонента											
	Серебро	Медь	Цинк	Олово	Сурьма	Фосфор	Кадмий	Свинец	Примеси, не более			
									Свинец	Железо	Висмут	Всего
ПСрОСу 8	7,5—8,5	—	—	Ост.	7,0—8,0	—	—	—	0,200	0,20	0,015	0,40
ПСрМО 5	4,5—5,5	1,5—2,5	—	Ост.	0,8—1,2	—	—	—	0,200	0,20	0,015	0,40
ПСрОС 3,5-95	3,1—3,9	—	—	Ост.	—	—	—	0,7—1,3	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 3	2,7—3,3	—	—	—	—	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСрО 3-97	2,7—3,3	—	—	Ост.	—	—	—	—	0,200	0,15	0,010	0,30
ПСрОС 3-58	2,6—3,4	—	—	56,8—58,8	0,2—0,8	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 3Кд	2,5—3,5	—	0,5—1,5	—	—	—	Ост.	—	0,200	0,10	0,010	0,30
ПСр 2,5	2,2—2,8	—	—	5,0—6,0	—	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 2,5С	2,3—2,7	—	—	—	—	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 2	1,7—2,3	—	—	29,0—31,0	—	—	4,5—5,5	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСрОС 2-58	1,7—2,3	—	—	57,8—59,8	0,2—0,8	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 1,5	1,2—1,8	—	—	14,0—16,0	—	—	—	Ост.	—	0,15	0,010	0,15
ПСр 1	0,8—1,2	—	—	34,0—36,0	0,5—1,3	—	2,0—3,0	Ост.	—	0,15	0,010	0,15

* Содержание цинка в сплаве не должно превышать 0,007 %.
** Сплав содержит от 0,1 % до 0,5 % никеля.
*** Сплав содержит от 7,9 % до 8,5 % марганца.

Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Приложение А
(справочное)

Физико-механические свойства серебряных припоев

Таблица А.1

Марка припоя	Расчетная плотность, г/см^3	Температура плавления, °С		Удельное электрическое сопротивление, 10^{-8} Ом · м
		Верхняя критическая точка	Нижняя критическая точка	
ПСр 72	10,0	779	779	2,1
ПСр 71	9,8	795	654	4,3
ПСр 70	9,8	770	715	4,1
ПСрМО 68-27-5	9,9	765	655	14,0
ПСр 65	9,45	722	695	8,6
ПСр 62	9,6	723	650	25,5
ПСр 50	9,3	860	779	2,5
ПСр 50Кд	9,25	640	625	7,8
ПСрКдМ 50-34-16	9,6	685	630	5,8
ПСр 45	9,1	730	665	10,0
ПСрМЦКд 45-15-16-24	9,4	615	615	6,5
ПСр 40	9,25	610	590	7,0
ПСр 37,5	8,9	810	725	37,2
ПСр 25	8,7	775	740	7,7
ПСр 25Ф	8,3	725	645	18,6
ПСр 15	8,5	810	640	20,7
ПСр 12М	8,3	830	793	7,4
ПСр 10	8,4	850	822	7,1
ПСрО 10-90	7,6	280	221	12,9
ПСрОСу 8	7,4	250	235	19,7
ПСрМО 5	7,4	240	215	15,3
ПСрОС 3,5-95	7,4	224	220	12,3
ПСр 3	11,4	315	304	20,4
ПСрО 3-97	7,4	225	221	12,5
ПСрОС 3-58	8,6	190	180	14,5
ПСр 3Кд	8,7	342	314	8,0
ПСр 2,5	11,0	300	295	21,4
ПСр 2,5С	11,3	306	304	20,7
ПСр 2	9,5	238	235	16,7
ПСрОС 2-58	8,5	183	183	14,1
ПСр 1,5	10,4	280	273	19,1
ПСр 1	9,4	235	225	26,0

Приложение Б
(справочное)

Рекомендации по применению серебряных припоев

Таблица Б.1

Марка припоя	Рекомендуемая область применения
ПСр 72; ПСр 71; ПСр 62; ПСр 50Кд; ПСр 50; ПСр 45; ПСр 40; ПСр 37,5; ПСр 25; ПСр 15; ПСр 10; ПСр 2,5	Лужение и пайка меди, медных и медно-никелевых сплавов, никеля, ковара, нейзильбера, латуней и бронз
ПСр 72	Пайка железоникелевого сплава с посеребренными деталями из стали
ПСр 72; ПСр 62; ПСр 40; ПСр 25; ПСр 12М	Пайка стали с медью, никелем, медными и медно-никелевыми сплавами
ПСр 72; ПСр 62	Пайка меди с никелерованным вольфрамом
ПСр МО 68-27-5; ПСр 70; ПСр 50	Пайка титана и титановых сплавов с нержавеющей сталью
ПСр 37,5	Пайка меди и медных сплавов с жаропрочными сплавами и нержавеющими сталями
ПСр 40	Пайка меди и латуни с коваром, никелем, с нержавеющими сталями и жаропрочными сплавами, пайка свинцово-оловянистых бронз
ПСрО 10-90; ПСрОСу 8; ПСрМО 5; ПСрОС 3,5-95; ПСрО 3-97; ПСрОС 3-58; ПСрОС 2-58; ПСр 2; ПСр 1,5	Пайка и лужение меди, никеля, медных и медно-никелевых сплавов с посеребренной керамикой, пайка посеребренных деталей
ПСр 3; ПСр 2; ПСр 1,5	Пайка меди и никеля со стеклоэмалью и керамикой
ПСр 72; ПСр 70; ПСр 65; ПСр 45; ПСр 25; ПСр 15; ПСр 2	Пайка и лужение ювелирных изделий
ПСр 71; ПСр 25Ф; ПСр 15	Самофлюсующиеся припои для пайки меди с бронзой, меди с медью, бронзы с бронзой
ПСр 3Кд	Пайка меди, медных сплавов и сталей по свеженанесенному медному гальваническому покрытию не менее 10 мкм
ПСр МО 68-27-5; ПСрКдМ 50-34-16; ПСрМЦКд 45-15-16-24; ПСр 3; ПСр 2,5	Пайка и лужение цветных металлов и сталей
ПСр 1	Пайка и лужение серебряных деталей

УДК 621.791.35:669.22:006.354 МКС 77.120.99

Ключевые слова: серебряные припои, марки

Редактор *А.А. Лиске*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в печать 15.06.2016. Подписано в печать 29.06.2016. Формат 60 ×84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,40.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru