

Оглавление

Припои для пайки меди и ее сплавов	2
П14 (ПМФО 6-4).....	2
МФСy 6-2.....	3
МФС-6-0,15	4
МФ7 (ПМФ-7)	5
МФ9 (ПМФ-9)	7
ПМФН 8.5-8.5.....	8
Припои для пайки сталей.....	9
П81.....	9
АЛАРМет 211.....	10
ЛОК 59-1-0,2.....	11
ЛКБО 62-0,2-0,04-0,5	12
ЛК 62-0,5.....	13
Припои для пайки твердосплавного инструмента	14
МНМц 68-4-2.....	14
ЛНМц 68-4-2 (ЛНКоМц).....	15
МНМц 55-6-4.....	16
МНМц 9-23,5.....	17
АЛАРМет ПП47.....	18
АЛАРМет ПП63.....	19
Флюсы.....	20
ФК-235.....	20
ФК-250	21
ФК-320	22
ПВ209Х	23
ПВ209.....	24
ПВ200.....	25
ПВ201	26
БК300.....	27
ФП-1	28
ФБК-1	29



П14 (ПМФО 6-4)

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 48-17228138/ОПП-006-2000 пруток офлюсованный	ТУ 1733-021-17228138-2004 порошок	ТУ 48-17228138/ОПП-003-2001 пруток	ТУ 48-17228138/ОПП-008-97 пруток калиброванный
---	--------------------------------------	---------------------------------------	---

Химический состав:

Cu	P	Sn
ост.	5,5-6,3	3,5-4,5

Механические и физические свойства:

Удельное электрическое сопротивление, Ом*м	Плотность кг/м ³	Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
34,1	8300	660	780

Механические свойства паяных соединений

Паяемый материал	Временное сопротивление разрыву σ_b , МПа	Предел прочности на срез $\tau_{ср}$, МПа	Угол изгиба, град	Ударная вязкость a_n , кДж/м ²
Медь	240	Разрушение по меди	180	270
Латунь	290	205	120	175
Медь+латунь	-	200	-	

Описание:

Медно-фосфорный припой П14 является аналогом припоя ПМФОЦр 6-4-0,03. Применяется для пайки меди и ее сплавов взамен серебросодержащих припоев (до 15% серебра) в автомобилестроение, производстве теплообменной аппаратуры, холодильного оборудования и приборостроения. Припой поставляется в виде проволоки, прутков с офлюсованной сердцевиной, а также в виде порошка и паяльной пасты. Офлюсованный припой идеально подходит для пайки латунных соединений (максимальная прочность из медно-фосфорных припоев) и медных соединений при наличии загрязнений маслом.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
✓	✓	✓	✓	✓



МФСу 6-2

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-025- 17228138-2004 прутки	ТУ 1733-012- 17228138-2011 паяльная паста	ТУ 1733-015-172281138- 2014 полукольца
---	---	--

Химический состав:

Cu	P	Sn	Примеси, не более
ост.	7,5-9,0	1.8-2.5	0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С 600	Температура полного расплавления, °С 650
--	--

Описание:

Самый распространённый припой для пайки медных колец электродвигателей погружных нефтяных насосов. Требуется поддержания точного химического состава. Также применяется в производстве электрических двигателей и генераторов.

Подходит для пайки:

Индукционной ✓	Газопламенной ✓	Печной ✓
-------------------	--------------------	-------------

Сортамент поставки:

Лента	Прутки ✓	Порошок ✓	Паста ✓	Проволока	Литые закладные элементы ✓
-------	-------------	--------------	------------	-----------	-------------------------------



МФС-6-0,15

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-025- 17228138-2004 прутки	ТУ 1733-012- 17228138-2011 паяльная паста
---	---

Химический состав:

Cu	P	Примеси, не более
ост.	6,5-7,5	0,3

Механические и физические свойства:

Удельное электрическое сопротивление, Ом*м 34,1	Плотность кг/м ³ 8000	Температура начала плавления, °C 714	Температура полного расплавления, °C 820
---	--	--	--

Описание:

Припой аналогичен медно-фосфорным припоям с содержанием фосфора 6-6,5%. Добавка кремния способствует повышению прочности паяных соединений, особенно при пайке латуни или латуни с медью.

Подходит для пайки:

Индукционной ✓	Газопламенной ✓	Печной ✓
-------------------	--------------------	-------------

Сортамент поставки:

Лента ✓	Пруток ✓	Порошок ✓	Паста ✓	Проволока
------------	-------------	--------------	------------	-----------



МФ7 (ПМФ-7)

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-025- 17228138-2004 прутки	ТУ 1733-012- 17228138-2011 паяльная паста
---	---

Химический состав:

Cu	P	Примеси, не более
ост.	7,0-7,5	0,3

Механические и физические свойства:

Удельное электрическое сопротивление, Ом*м 34,1	Плотность кг/м ³ 8000	Температура начала плавления, °С 714	Температура полного расплавления, °С 760
---	--	--	--

Описание:

Классический медно-фосфорный припой для пайки меди. Наиболее распространен при изготовлении холодильных агрегатов и силовых электрических машин, трансформаторов. Содержание фосфора выше 7% обеспечивает высокую жидкотекучесть, что удобно при пайке с малыми зазорами в соединении. Прутки выпускаются с круглым и прямоугольным сечением.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
✓	✓	✓	✓	



МФ6 (ПМФ-6)

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-025- 17228138-2004	ТУ 1733-012- 17228138-2011
прутки	паяльная паста

Химический состав:

Cu	P	Примеси, не более
ост.	6,5-7,5	0,3

Механические и физические свойства:

Удельное электрическое сопротивление, Ом*м	Плотность кг/м ³	Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
34,1	8000	714	820

Описание:

Применение аналогично припою ПМФ7, однако из-за пониженного содержания фосфора удобен при пайке с нерегулярными и увеличенными зазорами. Подходит для пайки меди в стык.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
✓	✓	✓	✓	



МФ9 (ПМФ-9)

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-025- 17228138-2004	ТУ 1733-012- 17228138-2011
прутки	паяльная паста

Химический состав:

Cu	P	Примеси, не более
ост.	7,5-9,0	0,3

Механические и физические свойства:

Плотность кг/м ³ 6500	Температура начала плавления, °C 714	Температура полного расплавления, °C 740
--	--	--

Описание:

Эвтектический состав припоя обеспечивает высокую жидкостекучесть и низкую температуру пайки. Применяется при пайке электрических контактов и других соединений электротехнических изделий.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓	✓	✓	



ПМФН 8.5-8.5

Припой для пайки меди и ее сплавов

Техническая документация:

ТУ 1733-022-
17228138-2006

Химический состав:

Cu	P	Ni	Примеси, не более
ост.	8,0-9,0	8.0-9.0	0,3

Механические и физические свойства:

Плотность кг/м ³	Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
8340	630	650

Описание:

Припой с минимальной температурой плавления. Применяется при пайке электрических контактов. Обеспечивает высокую прочность за счет легирования никелем.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
		✓	✓	



П81

Припой для пайки сталей и стали с медью

Техническая документация:

ТУ 48-17228138/ОПП- 002-2000 проволока, пруток	ТУ1733-012- 172281138-2011 паяльная паста
--	---

Химический состав:

Cu	P	Ni	Zn	Примеси, не более
60-63	6-7	6-7	ост.	0,3

Механические и физические свойства:

Плотность кг/м ³ 7700	Температура начала плавления, °С 630	Температура полного расплавления, °С 670
--	--	--

Описание:

Универсальный припой для пайки сталей и сталей с медью. В основном применяется при пайке нахлесточных соединений. Удобен при пайке медных выводов на стальных коллекторах, что снижает термическое коробление стальных труб. Для комбинированных соединений применяется с флюсом ФК-250.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓	✓	✓	✓



АЛАРМет 211

Припой для пайки сталей и стали с медью

Техническая документация:

ТУ 1733-013-
17228138-2006
проволока, пруток

Химический состав:

Cu	Si	Sn	Ni	B	Al	Zn	Примеси, не более
57-59	0,2-0,3	3-4	1.0-1.5	0,05-0,25	0,01-0,2	ост.	0,3

Механические и физические свойства:

Плотность кг/м ³	Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
7800	860	880

Описание:

Самая низкотемпературная латунь с повышенным содержанием олова. Удобен при пайке стальных стыков с газоплюсом. Низкая температура пайки способствует получению качественных соединений при пайке тонкостенных трубок. Может применяться взамен серебряносодержащих припоев при пайке небольших по размерам соединений. Можно паять и нержавеющую сталь.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓			



ЛОК 59-1-0,2

Припой для пайки сталей

Техническая документация:

ГОСТ 16130-90

проволока, пруток

Химический состав:

Cu	Si	Sn	B	Al	Zn	Примеси, не более
58-60	0.2-0.4	0,7-1,1	0,05-0,25	0,01-0,2	ост.	0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
900	900

Описание:

Классический латунный припой, легированный оловом и кремнием. Позволяет получить качественные плотные и прочные швы при пайке сталей, а также стали с твердым сплавом. Может применяться как в холодильном производстве, так и при соединении конструкционных сталей и производстве твердосплавного инструмента.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓			✓



ЛКБО 62-0,2-0,04-0,5

Припой для пайки сталей

Техническая документация:

ГОСТ 16130-90

проволока, пруток

Химический состав:

Cu	Si	Sn	B	Примеси, не более
60,5-63,5	0,1-0,3	0,3-0,7	0,03-0,1	0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
910	915

Описание:

Легирование припоя бором обеспечивает самофлюсующие свойства при сварке цветных металлов, а также высокие технологические свойства при пайке сталей, в том числе легированных.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓			✓



ЛК 62-0,5

Припой для пайки сталей

Техническая документация:

ГОСТ 16130-90

проволока, пруток

Химический состав:

Cu	Sn	Примеси, не более
61-63	1,8-2,5	0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
910	920

Описание:

Для пайки сталей и для сварки цветных металлов. Легирование кремнием позволяет снизить пористость соединений и устойчивость припоя к перегреву.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Проволока
	✓			✓



МНМц 68-4-2

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 1733-026-
17228138-2005
(паста, смесь)

Химический состав:

Cu	Zn	Ni	Mn	Примеси
62-68	ост.	4-5	1,5-2,5	не более 0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
915	975

Описание:

Широко известный припой для пайки твердосплавного инструмента. Используется для нетяжелонагруженного инструмента, в основном металлорежущего.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Смесь	Проволока
		✓	✓	✓	



ЛНМц 49-9-0,2 (ЛНКoMц)

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 1733-026-
17228138-2005
(паста, смесь)

Химический состав:

Cu	Zn	Ni	Mn	Примеси
48-51	ост.	8-10	0,1-0,3	не более 0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
915	935

Описание:

Припой, по составу соответствующий нейзильберу, применяется для получения высокопрочных соединений сталей и стали с твердым сплавом. Хорошо затекает в малые зазоры. Позволяет достичь высокий уровень прочностных свойств (350-370 МПа). Высокая температура плавления позволяет осуществлять термообработку инструмента сразу после пайки.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Смесь	Проволока
✓	✓	✓	✓	✓	✓



МНМц 55-6-4

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 1733-026-
17228138-2005
(паста, смесь)

Химический состав:

Cu	Zn	Ni	Mn	Si
55-57	ост.	5-7	3-5	0,1-0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
880	917

Описание:

Высокопрочный припой для пайки породоразрушающего инструмента. Кроме высокой прочности соединений стали с твердым сплавом (350 МПа) также позволяет осуществлять термообработку инструмента сразу после пайки.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Прутки	Порошок	Паста	Смесь	Проволока
✓	✓	✓	✓	✓	✓



МНМц 9-23,5

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 1733-026-
17228138-2005
(паста, смесь)

Химический состав:

Cu	Ni	Mn
66-68	8,5-9,5	23-25

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
925	935

Описание:

Инструментальный припой без цинка. Обеспечивает плотные и прочные (470 МПа) швы при производстве тяжело нагруженного инструмента, включая дорожные резцы для снятия асфальта. Имеет максимальную рабочую температуру и практически не теряет прочности до 600°C.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Смесь	Проволока
		✓	✓	✓	



АЛАРМет ПП47

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 1733-001- ТУ 48-172281138/ОПП-018-
17228138-2005 2003
(проволока, прутки, (паста, смесь)
лента)

Химический состав:

Cu	Zn	Ni	Mn	Sn	B
43-45	ост.	2-4	9,5-10,5	3,5-4,5	0,05-0,25

Механические и физические свойства:

Температура начала Температура полного
плавления, °С расплавления, °С
825 850

Описание:

Самый низкотемпературный припой из класса латунных. Снижение температуры обеспечивается значительным легированием марганцем. Предназначен для изготовления инструмента с небольшими площадями паяных швов.

Подходит для пайки:

Индукционной Газопламенной Печной
✓ ✓

Сортамент поставки:

Лента Пруток Порошок Паста Смесь Проволока
✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓



АЛАРМет ПП63

Припой для пайки твердосплавного инструмента

Техническая документация:

ТУ 48-
172281138/ОПП-
018-2003
(паста, смесь)

Химический состав:

Cu	Zn	Ni	Mn	Si
62-64	ост.	0,9-1,1	1-1,2	0,1-0,3

Механические и физические свойства:

Температура начала плавления, °С	Температура полного расплавления, °С
905	910

Описание:

Аналог припоя на базе латуни Л63, однако дополнительно легирован никелем и марганцем, что повышает технологические и прочностные свойства при пайке ненагруженного инструмента.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Лента	Пруток	Порошок	Паста	Смесь	Проволока
		✓	✓	✓	



ФК-235 (Паста ФКП-235)

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ 1718-023-
172281138-2005

Химический состав:

Na	K	B	O	F
-	30-34	11-14	15-18	37-41

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
320	850

Описание:

Самая низкая температура начала активности. Предназначен для пайки серебряными припоями меди и сталей, в том числе коррозионностойких. Флюс негигроскопичен, поэтому для определенных условий эксплуатации можно не удалять ос таки после пайки меди.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	✓



ФК-250 (Паста ФКП-250)

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ 1718-023-
172281138-2005

Химический состав:

Na	K	B	O	F
-	31-35	12-15	22-25	28-32

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
550	950

Описание:

Предназначен для пайки сталей, включая легированных, а также для пайки сталей с медью серебряными, медными припоями. Хорошо работает при пайке высоколегированными припоями с высоким содержанием серебра твёрдосплавного инструмента. Также негигроскопичен.

Подходит для пайки

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	✓



ФК-320

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ 1718-023-
172281138-2005

Химический состав:

Na	K	B	O	F
-	27-31	13-16	20-23	33-37

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
500	950

Описание:

Флюс с повышенным содержанием боратов, что обеспечивает широкий интервал активности. Предназначен для высокотемпературной пайки стали, меди и их сочетаний.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	



ПВ209Х

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ГОСТ 23178-78

Химический состав:

В	F	К	О
12,3-13,3	26,7-28,5	33,5-36,4	21,8-27,5

Температурный интервал активности:

Температура min, °С	Температура max, °С
500	950

Описание:

С минимальным содержанием фторидов, что позволяет получать беспористые швы при пайке медных и латунных стыков. Может использоваться при пайке сталей серебряными припоями с содержанием серебра 40-45%. Легко приготовить из порошка пасту.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	✓



ПВ209

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ГОСТ 23178-78

Химический состав:

В	F	К	О
12,3-13,3	26,7-28,5	33,5-36,4	21,8-27,5

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
500	950

Описание:

Представляет механическую смесь компонентов. При приготовлении пасты следует учитывать сильный разогрев при контакте с водой. Область применения аналогична флюсу ПВ209Х

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	



ПВ200

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ГОСТ 23178-78

Химический состав:

В	F	Na	Ca	O
23,9-25,3	6,8-7,8	3,9-4,7	7,2-8,2	54.0-58.2

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
800	1200

Описание:

Высокотемпературный флюс для пайки сталей и твердосплавного инструмента. Отличается высокой живучестью. Остатки флюса трудно удаляются водой.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	



ПВ201

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ГОСТ 23178-78

Химический состав:

B	F	Na	Ca	O	Mg	Cu	Al
25,8-27,2	4,5-5,1	2,3-3,1	4,8-5,4	58,1-61,7	0,03-0,05	0,43-0,53	0,43-0,53

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
800	1200

Описание:

Аналогичен флюсу ПВ200, но дополнительное легирование обеспечивает высокую активность по высоколегированным сталям.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	✓



БК300

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ 1718-003-
17228138-2010

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
800	1200

Описание:

Высокотемпературный боратный флюс для пайки низколегированных сталей латунями. Также может применяться для защиты поверхности паяемых деталей от температурного воздействия и окисления. Легко удаляется водой.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
	✓



ФП-1 (ФП1-К)

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ
17228138/ОПП-
004-2001

Химический состав:

Na	K	B	O	F
12-15	3-5	17-20	53-56	7-9

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
750	1100

Описание:

Активная флюсовая паста для пайки латунями и припоями для изготовления твердосплавного инструмента. Модификация ФП-1К отличается отсутствием натрия в составе флюса, что позволяет его использовать при газопламенной пайки без потери визуального контроля за поведением припоя из-за яркого свечения.

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	✓



ФБК-1

ФЛЮСЫ

Техническая документация:

ТУ 1718-007-
17228138-2011

Температурный интервал активности:

Температура min, °C	Температура max, °C
750	1100

Описание:

Предназначен для пайки латунями меди и ее сплавов, а также для сварки латунных изделий припоями типа Алармет 211 и ЛК62-0,5

Подходит для пайки:

Индукционной	Газопламенной	Печной
✓	✓	✓

Сортамент поставки:

Порошок	Паста
✓	
