

Таблица соответствия сплавов компании Indium (США) и российских аналогов

Сплавы компании Indium (США)	Область температур плавления, °С		Состав, % вес	Область применения	Российские аналоги
	Ликвидус, °С	Солидус, °С			
#46L	8	7	61.0Ga/25.0In/13.0Sn/1.0Zn	Жидкий сплав при комнатной температуре, смачивает стекло и кварц. Возможная замена ртути.	-
#51E	11	11	66.5Ga/20.5In/13.0Sn		-
#60	16	16	75.5Ga/24.5In		-
#117	47	47	44.7Bi/22.6Pb/19.1In/8.3Sn/5.3Cd	Легкоплавкий сплав общего назначения.	Сплав Гутри
#136	58	58	49.0Bi/21.0In/18.0Pb/12.0Sn		
#19	60	60	51.0In/32.5Bi/16.5Sn	Экологически безопасный легкоплавкий сплав. Без содержания свинца и кадмия.	-
#158	70	70	50.0Bi/26.7Pb/13.3Sn/10.0Cd	Легкоплавкий сплав общего назначения.	Сплав Вуда
#162	72	72	66.3In/33.7Bi	Экологически безопасный легкоплавкий сплав. Без содержания свинца и кадмия.	-
#174	79	79	57.0Bi/26.0In/17.0Sn		-
#42	96	96	46.0Bi/34.0Sn/20.0Pb	Низкотемпературный эвтектический припой. Может использоваться на той же самой металлизации, что и сплавы на основе Sn/Pb (олово-свинец). Паста из низкотемпературного припоя.	-
#224	108	108	52.2In/46.0Sn/1.8Zn	Припой без содержания свинца. Цинк приводит к образованию высокой степени шлака.	ПОИн 52
#1E	118	118	52.0In/48.0Sn	Слабая смачиваемость на стекле, кварце и ряде керамических изделий. Хорошая низкотемпературная пластичность. Компенсирует некоторое несоответствие коэффициента теплового расширения. Низкое давление пара	ПОИн 52
#255	124	124	55.5Bi/44.5Pb	Легкоплавкий сплав общего назначения.	-
#281	138	138	58.0Bi/42.0Sn	Образует низкотемпературную паяльную пасту для сборки электронных блоков. Может использоваться, где нельзя использовать кадмий или свинец. Также пригоден для термоэлектроники.	-
#282	140	139	57.0Bi/42.0Sn/1.0Ag	Более пластичный и тягучий, чем #281.	-
#290	143	143	97.0In/3.0Ag	Практически обладает смачиваемостью, теплопроводностью, и низкотемпературной пластичностью индия. Спаивает серебро, жаропрочное стекло и керамику. Подходит для теплового взаимодействия, требующего большего сопротивления ползучести, чем чистый индий.	-
#2	154	149	80.0In/15.0Pb/5.0Ag	Особенно подходит для спаивания золота, т.к. минимизирует выщелачивание. Хорошие термоусталостные свойства.	-
#4	157	157	100.0In	Мягкий пластичный металл имеет хорошую смачиваемость со многими поверхностями, включая глазурированную керамику, некоторые оксиды металлов, стекло и кварц. Держится на неметаллических включениях. Деформируется неопределенно при нагрузке и не склонен к ломкости, что делает его ценным для использования в условиях низких температур. Изменение объема при замораживании -2.5%.	-
#97	163	144	43.0Sn/43.0Pb/14.0Bi	Хороший сплав общего назначения для ступенчатой пайки.	ПОСВи 42-14
#9	167	154	70.0Sn/18.0Pb/12.0In	Припой общего назначения с хорошими физическими свойствами.	-
#204	175	165	70.0In/30.0Pb	Минимизирует выщелачивание золота. Хорошие термоусталостные свойства.	-
#Sn62	179	179	62.0Sn/36.0Pb/2.0Ag	Хороший сплав общего назначения. Может использоваться на поверхностях, содержащих серебро, для снижения выщелачивания.	ПОС-63

#205	181	173	60.0In/40.0Pb	Минимизирует выщелачивание золота. Хорошие термоусталостные свойства.	-
#Sn63	183	183	63.0Sn/37.0Pb	Наиболее широко используемый Sn/Pb (олово-свинец) эприпой. Не рекомендуется для пайки золота толще 0.5 микрон (20 микродюймов).	ПОС-63
#231	186	174	86.5Sn/5.5Zn/4.5In/3.5Bi	Припой без содержания свинца. Цинк приводит к образованию высокой степени шлака.	-
#227	187	175	77.2Sn/20.0In/2.8Ag	Может использоваться как замена сплавов Sn63, Sn62, Sn60 т.к. имеет ту же самую точку плавления, а также равные, и даже лучше, физические и механические свойства. Не применять при температуре выше 100 °С по причине Sn/In эвтектического сплава. Патент США #5,256,370; покрытие 70- 92%Sn 1-6%Ag 4-35%In; температурный диапазон Ликвидус: 179-213 °С; Солидус: 167-212 °С.	-
#201	199	199	91.0Sn/9.0Zn	Рекомендуется для пайки алюминия с флюсом #3.	ПОЦ-10
#254	205	204	86.9Sn/10.0In/3.1Ag	Не содержит свинца Патент США #5,256,370; покрытие 70-92%4Sn 1-6%Ag 4- 35%In; температурный диапазон Ликв.. 179-213 °С, Сол. 167-212 °С	-
#7	210	184	50.0In/50.0Pb	Минимизирует выщелачивание золота. Хорошие термоусталостные свойства. Хорошая сопротивляемость щелочной коррозии.	ПОС-50
#249	213	211	91.8Sn/4.8Bi/3.4Ag	Сплав без содержания свинца.	-
#238	217	217	90.0Sn/10.0Au	Низкотемпературная эвтектика в системе Au Sn (золото-олово).	-
#241	220	217	95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	Сплав без содержания свинца, без патента. Рекомендуемый сплав.	ПСрО 3,5-95
#256	220	217	96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu		ПСрО 3-97
#121	221	221	96.5Sn/3.5Ag	Тугоплавкий припой без содержания свинца. Отличные термоусталостные свойства. Не рекомендуется для пайки золота толще 0.5 микрон (20 микродюймов).	-
#206	231	197	60.0Pb/40.0In	Минимизирует выщелачивание золота. Хорошие термоусталостные свойства.	-
#209	233	233	65.0Sn/25.0Ag/10.0Sb	Припой без содержания свинца – хорошая смачиваемость, высокая эффективность. Точка плавления слишком низкая для использования с бессвинцовыми припоями, используемыми для закрепления приборов на плате.	ПОСу 9
#3	237	143	90.0In/10.0Ag	Практически обладает смачиваемостью, теплопроводностью, и низкотемпературной пластичностью индия. Спаивает серебро, жаропрочное стекло и керамику. Большая область пластичности.	-
#133	240	235	95.0Sn/5.0Sb	Не содержит свинца, используется в пищевом оборудовании, в системе питьевой воды, и в рефрижераторных трубках. Хорошая смачиваемость и сопротивление ползучести.	-
#236	247	237	83.0Pb/10.0Sb/5.0Sn/2.0Ag	Припой промежуточной температуры. Ползучестойкий.	ПС-830л-6Су-10
#233	255	245	85.0Pb/10.0Sb/5.0Sn	Применяется в ступенчатой пайке.	-
#10	260	240	75.0Pb/25.0In	Минимизирует выщелачивание золота. Хорошие термоусталостные свойства. Хорошая сопротивляемость щелочной коррозии.	ПСИН 25
#150	275	260	81.0Pb/19.0In		-
#182	280	280	80.0Au/20.0Sn	Прочный припой с отличными термоусталостными свойствами. Отлично подходит при пайке золота. Хорошая теплопроводность.	ПЗлОл 80
#228	290	267	88.0Pb/10.0Sn/2.0Ag	Не рекомендуется применять при температуре выше 120 °С по причине образования эвтектики.	-
#151	296	287	92.5Pb/5.0Sn/2.5Ag	Серебро увеличивает характеристики без значительного снижения смачиваемости.	ПСр-2.5
#159	302	275	90.0Pb/10.0Sn	Легко применяется, т.к. легко смачивается, но имеет очень низкую стойкость к температурным циклам.	-
#163	304	299	95.5Pb/2.5Ag/2.0Sn	Подходит для присоединения кристаллов мягким припоем. Плохая смачиваемость, но имеет высокую стойкость к температурным циклам ввиду низкого содержания олова.	ПСр-2.5
#237	304	304	93.0Pb/3.0Sn/2.0In/2.0Ag	Тугоплавкий припой.	-
#165	309	309	97.5Pb/1.5Ag/1.0Sn	Тугоплавкий припой, часто применяется в полупроводниковой электронике. Часто применяется в восстановительных средах типа 12% водорода . Несколько лучшая коррозионная стойкость, чем #101	-
#164	310	300	92.5Pb/5.0In/2.5Ag	Хорошая тепловая усталость. Минимизирует выщелачивание золота в In/Pb (индий-свинец) сплавах. Часто применяется в восстановительных средах типа 88% азот 12% водород.	ПСИН 5
#171	312	308	95.0Pb/5.0Sn	Тугоплавкий Sn/Pb припой (олово/свинец).	-
#239	313	313	91.0Pb/4.0Sn/4.0Ag/1.0In	Тугоплавкий припой.	-
#183	356	356	88.0Au/12.0Ge	Сплав для присоединения кристалла.	ПЗлГр 880
#184	363	363	96.8Au/3.2Si		ПЗлКр 970