

## О Т Р А С Л Е В О Й   С Т А Н Д А Р Т

КЛЕИ

ОСТ 4Г 0.029.204,

Выбор, свойства

редакция I-78

и область применения

ОКСТУ 2242

Срок действия с 01.07.79

до 01.07.84 91

(13)

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру, свойства и области применения клеев для склеивания металлических и неметаллических материалов в радиоэлектронной аппаратуре.

## I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Типовые технологические процессы склеивания и приготовления клеев, приведенных в настоящем стандарте, должны осуществляться по ОСТ 4Г 0.054.210-83.

~~I.2. Радиационная стойкость клеев приведена в ОСТ 4Г 0.029.902.~~

(13)

I.3. Условные изображения и обозначения клеевых швов на чертежах должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.313-82.

В случае применения клея, поставляемого в готовом виде, в технических требованиях чертежа дается ссылка на соответствующий стандарт или технические условия на него, например: "Клей ВС-10Т ГОСТ 22345-77". При отсутствии стандарта или технических условий на клей дается ссылка на настоящий стандарт, например: "Клей ВТ-25-200, состав I, наполнитель - нитрид бора, ОСТ 4Г 0.029.204".

При использовании клея с определенными функциональными свойствами (теплопроводные, электроизоляционные) следует указывать и количество наполнителя, например: "Клей ВК-9, наполнитель - нитрид бора в количестве 60 вес.ч., ОСТ 4Г 0.029.204".

При возможности использования клея с любым наполнителем в технических требованиях чертежа вид наполнителя может не указываться.

I.4. Номенклатура склеиваемых пластмасс, приведенных в настоящем стандарте, соответствует ОСТ 4Г 0.023.439-81.

I.5. Условные обозначения металлических и неметаллических (неорганических) покрытий, приведенных в настоящем стандарте, соответствуют ГОСТ 9.306-85.

I.6. Материалы, отмеченные в табл. 3 знаком " Δ ", разрешены к применению для изготовления изделий основного производства и специального оборудования.

I.7. Порядок получения разрешения на остродефицитные и новые материалы - по ОСТ 4Г 0.005.221.

Остродефицитные и новые материалы отмечены в табл. 3 ограниченными знаками:

x - материалы, применение которых в изделиях специальной техники подлежит согласованию с Главным управлением материально-технического снабжения (ГУМТС);

○ - материалы, применение которых в изделиях народнохозяйственного назначения подлежит согласованию с ГУМТС;

⊕ - материалы, применение которых во всех изделиях подлежит согласованию с ЦКБ специальных радиоматериалов (ЦКБ РМ).

## 2. ВЫБОР КЛЕЕВ

2.1. Выбор клея следует производить с учетом:

материалов, склеиваемых деталей (табл. 1), в том числе имеющих металлические и неметаллические (неорганические) покрытия (табл. 2); диапазона рабочих температур и режимов отверждения клеев (табл. 3);

механических свойств (табл. 4);

электроизоляционных свойств (табл. 5);

электрических параметров (табл. 6).

Выбор клея для дополнительного крепления ЭРЭ, микросхем и микросборок к печатным платам следует производить с учетом требований ОСТ 4.010.030-81, ОСТ II.073.063-84, технических условий или государственных стандартов на элементы и условий эксплуатации РЭА.

2.2. Правильность выбора клея должна подтверждаться результатами испытаний изделий на соответствие требованиям конструкторской документации.

(B)

2.3. Указания по выбору типа клеевых соединений приведены в приложении I.

2.4. Назначение наполнителей указано в приложении 2.

2.5. Сведения о теплопроводных свойствах клеев приведены в приложении 3.

2.6. Коэффициенты линейного температурного расширения некоторых клеев приведены в приложении 4.

2.7. Данные о влиянии промывочных и агрессивных сред на клеевые швы приведены в приложении 5.

2.8. Данные о коррозионном влиянии клеев на металлы приведены в приложении 6.

2.9. Методика определения плотности отвержденных клеев приведена в приложении 7.

2.10. Методика определения удельного объемного сопротивления токопроводящих клеев приведена в приложении 8.

2.11. Классификация клеев по типу связующих материалов приведена в приложении 9.

2.12. Перечень клеев, поставляемых в готовом виде, приведен в приложении 10.

2.13. Грубодисперсная гомополимерная поливинилацетатная дисперсия условно обозначена во всех разделах стандарта ПВАД.

2.14. Указания по выбору клеев для склеивания инструментов приведены в ОСТ I.41575-76, ОСТ I.41579-76, ОСТ I.41580-76.

2.15. Клеи ЭЭК-4, ВК-ПМС, ЦЭП-Г77, ЭНКС-2, мастику ЛН при новом конструировании не применять.

2.16. Перечень клеев, имеющих техдокументацию, готовящихся на месте применения, приведен в приложении II.

Выбор клеев в зависимости

Склеиваемые материалы	Металлы	Пласт			
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аминопласты, в том числе газонаполненные	Поли-стиро-лы	Поли-амиды	
(14) (13) (13) (13) (13)	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	БФ-2, БФ-4, БФР-4К, ВС-10Т, ВК-3, Д-9, ЭДАФ, ЭЭК-4, ЭКС-4, БОВ-1, ВК-20, ПЭИ-177, БЭН-50П, ВК-9, ЭЛ-19, КИП-1, ВТ-25-200, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, БК-36, анатерм-102Т, БК-41, циакрин-ННН, БК-46А, циакрин ЭО, КМ-203, КИ-1а, К-136, ЭЧЭ-С, ЭКС-2, ВК-20Т, БК-31, ТПК-1, КР-РК, ТКЛ-2, К-300-6I, ЭЧЭ-Н, УП-5-207, ГИПК-23I, ТК-30G, ТКЛ-150, ТК-30I, ЭТК, ГИПК 23-12, ГИПК 23-16, ЭПКК, ВИЛАД-11к-3	БФ-4, БФР-4К, ВС-10Т, ВК-3, Д-9, ЭДАФ, ЭЭК-4, ЭТА, ВК-9, ЭЛ-19, ВТ-25-200, К-400, эласто-сил I37-83, ПУ-2, ПУ-2А, ТКЛ-2, ана-терм-102Т, циакрин ЭО, циакрин-ННН, КР-РК, КМ-203, К-300-6I, ТКЛ-150, У-9М, ТК-30I	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М, ВИЛАД-11к-3	МПФ-1, ВК-9, ЭЛ-19, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-300-6I, У-9М
Фенопласты, аминопласты, в том числе газонаполненные	БФ-4, БФР-4К, ВС-10Т, ВК-3, Д-9, ЭДАФ, КМ-203, БК-31, ЭЭК-4, ЭТА, БК-46А, ВК-9, ЭЛ-19,	БФ-2, БФ-4, БФР-4К, МПФ-1, ВС-10Т, ВК-3, Д-9, ЭДАФ, ЭЭК-4, ВК-9,	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-400,	

Т а б л и ц а I

## от склеиваемых материалов

## МАССЫ

Поливинилхлориды	Полиэтилен-терефталаты (лавсань)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полуретана	Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Поликарбонаты (дифлонны)	Сополимеры полиметаллов на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезивно-способные
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, мастика ЛН, ХВК-2а, ГИПК-231, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ТМ-60	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88Н, 88С, А, 88НП	БФ-4, Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН <i>ВУМАР-4к-3</i>	ВТ-25-200, мастика ЛН, ВК-9, ГИПК-231	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, плакрин ННН, плакрин Э0, СММ-1, ТК-300, ТК-301, У-9М	БФ-4, ВС-10Т, Д-9, ЭЗК-4, ЭЛ-19, ВК-9, ВТ-25-200, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-300-61
ПУ-2, ПУ-2А, мастика ЛН,	ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ВТ-25-200, ЛН, мастика ЛН,	ПУ-2, ПУ-2А, плакрин ННН, плакрин	БФ-4, ВС-10Т, Д-9, ЭЗК-4, ВК-9,

(13)

(14)

(13)

Склеиваемые материалы	Металлы	Пласт		
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аминопласты, в том числе гавонаполненные	Поли-стиро-лы	Поли-амиды
	ВТ-25-200, К-400, эластолы I37-83, ПУ-2, ПУ-2А, ВК-44, анатолум-102Т, цинк-рин-ННН, плакрил 80, КР-РК, ТКК-2, К-300-6I	К-400, ПУ-2, ПУ-2А, К-300-6I, ТК-300, ТК-30I		К-300-6I
Полисти-ролы	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, БИКАМ-1Iк-3, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ПС, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ГИПК-23I
Полиамиды	БК-9, ЭЛ-19, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, МК-1, К-300-6I	БК-9, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-400, К-300-6I	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ГИПК-23I	БК-9, ЭЛ-19, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН

15

## Продолжение табл. I

## МАССЫ

Поливинилхлориды	Полиэтилен-терефталаты (лавсан)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Поликарбаты (дифлон)	Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезивно-способные
5I-Г-13а, ЛН, ГШПК-23I				К-300-6I	ГШПК-23I	ЛН 30	К-400, ПУ-2, ПУ-2А, К-300-6I
ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ЭИ-19, ПУ-2, ПУ-2А

8

(N) (B)

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе силиконовых каучуков	
	невулканизованная	вулканизованная	пластифицированная	невулканизованная	вулканизованная
Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Лейконат <i>Лейконат-М</i>	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ЭВП, ЭВН, ВРСА, 78ВУС-П, У-9М	51-К-10, ЛН, ПУ-2, ГМПК-231, У-9М	151-31	КТ-30, КТ-25, эласто-сил II-О1 марки "Б", эласто-сил I37-83
Фенопласты, амидоласты, в том числе газонаполненные	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	51-К-10, ЛН	-	-
Полистиролы	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-



Продолжение табл. I

Разные материалы					
Збонет	Керамика, см- талл, смикат- ное стекло, слюда	Феррит	Древе- сина	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
ПУ-2, ПУ-2А	СК-72МТ <sub>5</sub> , СК-72МТ <sub>15</sub> , БФ-4, УП-У-260-3М БФР-4К, МПФ-1, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, УП-5-182, ВК-9, ВТ-25-200, К-400, эласто- сил 137-83, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, мастика ЛН, К-300-61, ГМПК-231, У-9М, ТКМ-150, КТ-2	БФ-4, ВК-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-400, эластосил 137-83, У-9М, ПЭП-177, БЭН-50П, К-300-61, ПДУ-1	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А, 51-Р-13 <sup>а</sup>	БФ-4, БФ-6, ПУ-2, ПУ-2А, АК-20, 88НП, 88Н, 78БИС-П 88СА, ПДУ-1 (14)
ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, МПК-1, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, ВК-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, К-300-61	БФ-4, Д-9, эластосил 137-83, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 51-Р-13 <sup>а</sup>	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н 88СА (13)
ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, мас- тика ЛН, М, ГМПК-231	ПУ-2, ПУ-2А, У-9М	51-Р-13 <sup>а</sup>	ПУ-2, ПУ-2А (13)

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе силиконовых каучуков	
	невулканизованная	вулканизованная	пластифицированная	невулканизованная	вулканизованная
Полиамиды	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-
Поливинилхлориды	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-

Продолжение табл. I

Разные материалы					
Збонит	Керамика, си- тали, силикат- ное стекло, слюда	Феррит	Древе- сына	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
ПУ-2, ПУ-2А	БК-9, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	П-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А	ХБК-2а, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ХБК-2а

Склеиваемые материалы	Металлы		Пласт		
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, эмиколасты, в том числе газонаполненные	Поли-стиролы	Поли-амиды	Поливинил-хлориды
(13) Поливинилхлориды	У-9М, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, мастика ЛН, ХВК-2а, ГМПК-23I	ПУ-2, ПУ-2А, мастика ЛН, ЛН, 5I-I-13 <sup>ок</sup> , ГМПК-23I	ЛН, У-9М	У-9М, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ЛН, ХВК-2а, ТМЭП, У-9М, ТК-300
(13) Полиэтилен-терефталаты (лавсан)	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ТМ-60	ПУ-2, ПУ-2А, К-300-6I	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН
(13) Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88Н, 88НП <i>88СА</i>	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Б4-4, Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А

Продолжение табл. I

МАСШ

Поли- этилен- тере- фталат (Лавсан- ны)	Материалы газо- напол- ненные на осно- ве по- листи- рола, полиуре- тана	Полиэти- лены, по- липропи- лены (химиче- ски об- работан- ные)	Поли- карбо- наты (Лифло- ны)	Сополи- меры по- лиацета- лей на основе формаль- дегида	Акрила- ты (ор- ганиче- ские стекла)	Фтороплас- ты (хими- чески обработан- ные), плен- ки фторо- пластове адгезион- но-способ- ные
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ТМ-60	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ВТ-25-200	ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ЭЛ-19, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВТ-25-200, ВК-9	ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А

Склеиваемые материалы	Металлы		Пласт		
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, эминопласты, в том числе газонаполненные	Поли-стиролы	Поли-амиды	Поливинил-хлориды
Поликарбонаты (дифлоны)	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН; <i>ВЛ-АВ-11к-3</i>	ВК-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А <i>К-300-61</i>	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	ВТ-25-200, мастика ЛН, ВК-9, ГИПК-231	ВК-9, ВТ-25-200, ЛН, мас- тика ЛН, ГИПК-231	ЛН	-	ЛН
Акрилаты (органические стекла)	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, <del>этакрин</del> ЛНН, диа- крин 30, СММ-I, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, <del>этакрин</del> ЛНН, диа- крин 30	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН

(12)

(17)

(13)

Продолжение табл. I

массы						
Полиэтилен-терефталаты (лавсаны)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Поликарбонаты (дифлоны)	Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезивно-способные
ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ВР-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ВК-9	ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, К-400, К-300-6I
ЛН	ВК-9, ВТ-25-200	ВК-9, ВТ-25-200	ВТ-25-200, ЛН, ВК-9	ВК-9, ВТ-25-200, ЛН	-	ВК-9, ВТ-25-200
ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ВК-14, СММ-I, ПММ, ТК-300, ТК-30I, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-I

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе силиконовых каучуков	
	невулканизованная	вулканизованная	пластифицированная	невулканизованная	вулканизованная
Полиэтилен-терефталаты (лавсан)	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-
Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	-	ПУ-2, ПУ-2А	-	-	-
Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	-	ПУ-2, ПУ-2А	-	-	-
Поликарбонаты (дифлоны)	-	ПУ-2, ПУ-2А	-	-	-
Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	-	ЛН	-	-	-
Акрилаты (органические стекла)	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-



## Продолжение табл. I

Разные материалы					
Збонит	Керамика, ситалл, силикатное стекло, слюда	Феррит	Древе- сина	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, ПВАД, 88НП, 88Н <i>88С.А</i> , 78БИС-П, ЧВА-М	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н <i>88С.А</i>
БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ВТ-25-200	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А
ЛН, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А
ЛН	ВК-9, ВТ-25-200, мастика ЛН, ГМПК-23Г	Мастика ЛН, ГМПК-23Г	ВК-9	ВК-9	ВК-9
ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, СММ-I	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, СММ-I	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-I, ПММ	СММ-I, 5I-I-13а, ПММ	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-I, ПММ

③

③

Склеиваемые материалы	Металлы	Пласт			
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аминопласты, в том числе газонаполненные	Поли-стиролы	Поли-амиды	Поли-винил-хлориды
Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезионно-способные	БФ-4, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, ЭЛ-19, ВК-9, К-40С, К-300-6I, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	БФ-4, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, К-40С, ПУ-2, ПУ-2А, ВК-9, К-300-6I	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЭЛ-19	ПУ-2, ПУ-2А
Резина невулканизированная общего назначения	Лейконат	-	-	-	-
Резина вулканизированная общего назначения	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, 88НП, 66Н, 88СА, 78ВКС-П, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН
Резина пластифицированная	5I-K-10, ЛН, ПУ-2, У-9М, ГИПК-23I	5I-K-10, ЛН	-	-	-
Резина силиконовая невулканизированная	I5I-3I	-	-	-	-

(14)

(13) (14)

(14)

## Продолжение табл. I

## МАССЫ

Поли-этилен-терефталаты (лавсань)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Полиэтилены полипропилены (химически обработанные)	Поликарбонаты (дифлоны)	Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные) пленки фторопластовые адгезионно-способные
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, К-400	ВК-9, ВТ-25-200	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-1	БФ-4, Д-9, ВК-9, ВТ-25-200, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, К-300-61
-	-	-	-	-	-	-
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Склеиваемые материалы	Металлы	Пласт			
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аммионопласты, в том числе газонаполненные	Поли-стиролы	Поли-винил-амиды	Поли-винил-хлориды
Резина силиконовая вулканизированная	КТ-30, КТ-25, эластосил II-ОI марки "Б", эластосил 137-83	-	-	-	-
Эбонит	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А

(14)

Продолжение табл. I

массы						
Поли- этилен- тере- фталат ти (лав- санн)	Матери- алы газона- полнен- ные на основе поли- стирола, поли- уретана	Поли- этилен, поли- пропи- лен (хими- чески обрабо- танные)	Поликар- бонаты (дифло- ны)	Сополиме- ры поли- ацетата на основе формальде- гида	Акрилаты (органи- ческие стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторо- пластовые адгезион- но-способные
-	-	-	-	-	-	-
ПУ-2, ПУ-2А, НН	ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А	ЛН, ПУ-2, ПУ-2А	ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе силиконовых каучуков	
	невулканизированная	вулканизированная	пластифицированная	невулканизированная	вулканизированная
Фторопласти (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезивно-способные	-	ПУ-2, ПУ-2А	-	-	-
(14) Резина вулканизированная общего назначения	-	ЛН, ВВП, ВВН, ПСА, 78ВНС-П У-9М	-	-	-
(15) Резина невулканизированная общего назначения	-	-	-	-	-
Резина пластифицированная	-	-	ГИПК-23Л, 51-К-Ю, 78ВНС-П	-	-
(14) Резина силиконовая невулканизированная	-	-	-	-	-
(15) Резина силиконовая вулканизированная	-	-	-	-	КТ-30, КТ-25, эластосил II-CI марки "Б" эластосил I37-83

## Продолжение табл. I

Разные материалы					
Эбонит	Керамика, стекло, си- ликатное стекло, слода	Феррит	Древе- щина	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, ВС-10Т, Д-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ВТ-25-200, К-300-6I	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А, К-400, К-300-6I	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н, <i>88С.А.</i> , 78БИС-II	88НП, 88Н, <i>88С.А.</i> 78БИС-II	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н, <i>88С.А.</i> 78БИС-II
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	Эластосил II-0I мар- ки "Б"	-	-	-	-

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе синтетических каучуков	
	невулканизованная	вулканизованная	пластифицированная	невулканизованная	вулканизованная
Эбонит	-	ПУ-2, ПУ-2А	-	-	-



Продолжение табл. I

Разные материалы					
Эбонит	Керамика, ситалл, силикатное стекло, слода	Феррит	Древесина	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, ТК-30С, ТК-30Т	БЭ-4, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А	БЭ-4, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	БЭ-4, 88НП, 88Н <i>88СА</i>

(13)

Склеиваемые материалы	Металлы	Пласт			
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аминопласты, в том числе газонаполненные	Полистиролы	Полиэфиры	Поливинилхлориды
(3) Керамика, ситалы, силикатное стекло, слюда	БЭ-4, БЭР-4К, МПО-1, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, СК-720Т, СК-720Т-25, УП-5-182, ВК-9, КТ-2, ВТ-25-200, К-400, эластосил I37-83, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, мастика ЛН, К-300-61, ГМПК-231, ПЧ-1, ТК-300, ТК-301, У-9М, УПЧ-280-3М	БЭ-4, МПО-1, ВС-10Т, Д-9, ЭЭК-4, ВК-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, К-300-61	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН
(14) Феррит	БЭ-4, ВК-9, ПЭИ-177, ПЧ-А, БЭН-50П, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, К-400, У-9М, эластосил I37-83, К-300-61	БЭ-4, Д-9, эластосил I37-83, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, мастика ЛН, ГМПК-231, ВТ-25-200	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М

## Продолжение табл. I

## массы

Полиэтилен-терефталаты (лавсаны)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Поликарбонаты (диплонн)	Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезионно-способные
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	Д-9, ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	БЭ-4, Д-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ВТ-25-200, мастика ЛН, ГИПК-23I	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, СММ-I, <del>СММ-I</del>	БЭ-4, ВС-10Т, Д-9, К-400, ПУ-2, ПУ-2А, ВТ-25-200, К-300-6I
ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2 ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ВТ-25-200	Мастика ЛН, ГИПК-23I	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, СММ-I	БЭ-4, ПУ-2, ПУ-2А, К-400, К-300-6I

②

Склеиваемые материалы	Металлы		Пласт		
	Сталь, алюминий, медь, титан и их сплавы	Фенопласты, аминопласты, в том числе газонаполненные	Полистиролы	Полиамиды	Поливинилхлориды
Древесина	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
Картон, бумага	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А, 5I-Г-13 <sup>а</sup>	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 5I-Г-13 <sup>а</sup>	5I-Г-13 <sup>а</sup>	ПУ-2, ПУ-2А	ХБК-2а, ПВАД, ПВА-М, У-9М
Кожа, ткань, войлок, брезент	БФ-4, БФ-6, ПУ-2, ПУ-2А, АК-20, 88НП, 88Н, 78БИС-II, 88А, ПДУ-А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н, 88СА	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, ХБК-2а
Лакоткани (кроме марки ЛСК)	-	ЭТА	-	-	-

13

13  
14

Продолжение табл. I

массы

Полиэтилен-терефталаты (лавсань)	Материалы газонаполненные на основе полистирола, полиуретана	Полиэтилены, полипропилены (химически обработанные)	Поликарбонаты (дифлоны)	Сополимеры полиацеталей на основе формальдегида	Акрилаты (органические стекла)	Фторопласты (химически обработанные), пленки фторопластовые адгезионно-способные
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, ПВАД, 88НП, <i>88СА</i> , 88НП, 78БПС-П, ПВА-М	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-I <i>ПММ</i>	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9	СММ-I, 5I-Г-13а, <i>88</i>	БЭ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А
ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, <i>88СА</i>	БЭ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9, ПУ-2, ПУ-2А	ВК-9	ПУ-2, ПУ-2А, СММ-I, ПММ	БЭ-4, ПУ-2, ПУ-2А
-	-	-	-	-	-	-

⑬

⑬

⑬

Склеиваемые материалы	Резина				
	на основе каучуков общего назначения			на основе облегченных каучуков.	
	невулканизованная	вулканизованная	пластифицированная	невулканизованная	вулканизованная
Керамика, силикатное стекло, стальные, слюда	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН, У-9М	-	-	Эластолин II-01 марки "Б"
Феррит	-	ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	-	-	-
Древесина	-	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н, 88СЛ, 78БИС-П	-	-	-
Картон, бумага	-	88НП, 88Н, 88СЛ, 78БИС-П	-	-	-
Кожа, ткань, войлок, брезент	-	ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, 88Н, 88СЛ, 78БИС-П	-	-	-

Примечание. В таблице приведены клеи для резины на по ГОСТ 7338-77, МАК-44, ВРП-I и др. пластифицированных (НО-68-I, Лакоткань марки ЛСК клеить клеем КГ-30).

## Продолжение табл. I

Разные материалы					
Збонит	Керамика, силикатное стекло, слюда	Феррит	Древесина	Картон, бумага	Кожа, ткань, брезент, войлок
БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	<del>СК-720Т<sub>25</sub></del> , БФ-4, ВС-10Т, Д-9, ЭК-4, СК-720Т <sub>25</sub> , ПЭП-177, БЭН-50П, ВК-9, ВТ-25-200, К-300-6Г, К-400, аластоолы 137-83, ПУ-2, ПУ-2А <i>УП-У-260-2М</i>	БФ-4, Д-9, ПЭП-177, БЭН-50П, ВК-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i> (13)
ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПЭП-177, БЭН-50П, ВК-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	БФ-4, ВК-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ПУ-2А, У-9М	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А
БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А	Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, ЛН	БФ-4, ПУ-2, ПУ-2А	ФР-12, ПВАД, К-17, УКС-1, ПВА-М	БФ-4, ПВАД, ПВА-М	АК-20, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i> 78БЮ-П (13)
ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А	ПУ-2, ПУ-2А	БФ-4, ПВАД, ПВА-М	БФ-4, АК-20, ПВАД	БФ-4, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i> (13)
БФ-4, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i>	БФ-4, Д-9, ПУ-2, ПУ-2А, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i>	ПУ-2, ПУ-2А	АК-20, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i> 78БЮ-П	БФ-4, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i>	БФ-6, ПУ-2, ПУ-2А, АК-20, 88НП, <del>88Н</del> <i>РРСА</i> (13)

основе каучуков общего назначения (I4х-10, резины технические В-14 и др.) и силиконовых (ИРП-1265, ИРП-1266, ИРП-1267 и др.).

Т а б л и ц а 2

Выбор клеев для склеивания металлических деталей, имеющих металлические и неметаллические (неорганические) покрытия

Вид покрытия	Условное обозначение покрытия по ГОСТ 9.306-85	Марка клея
13 Кадмиевое, хромированное	Кд...хр	БФ-2, ЭЗК-4, ВК-9, ВТ-25-200, ЛН, мастика ЛН, ТК-300, 88НП, <del>БФ-2</del> , КТ-25, КТ-30, ТК-301, ГИПК-231, ГИПК 23-12, ГИПК 23-16
13 Цинковое, хромированное	Ц...хр	БФ-2, ЭЗК-4, ВК-9, К-400, ЛН, мастика ЛН, 88НП, <del>БФ-2</del> , ТК-301, КТ-25, КТ-30, ГИПК-231, ГИПК 23-12, ГИПК 23-16
Никелевое	Н...	Д-9, ВК-9, ВТ-25-200, КТ-2, ТКЛ-150, мастика ЛН, МПФ-1, К-400, ЭТК
14 Никелевое химическое	Хим.Н...	ВК-9, ВТ-25-200, МПФ-1, ГИПК-231, КТ-2, ЭТК, ПДУ-А
Серебряное	Ср...	БФ-2, БФ-4, ВК-9, К-400, ПУ-2, ЛН, мастика ЛН, ТПК-1, ВК-20Т, К-136, ЭНКС-2, ЭЧЗ-С, ЭЧЗ-Н, ГИПК-231, ГИПК 23-12, У-9М, ТКЛ-150, ЭТК, ПДУ-А
14 Золотое	Зл...	ВК-9, К-400, мастика ЛН, К-136, ТПК-1, ВК-20Т, ЭНКС-2, ГИПК-231
Оксидное анодное	Ан.Окс	БФ-2, БФ-4, БФР-4К, Д-9, ВК-9, ВТ-25-200, К-400, ПУ-2, ЭНКС-2, ТК-300, ТК-150, <del>ТКЛ-150</del> , ПДУ-А



Продолжение табл. 2

Вид покрытия	Условное обозначение покрытия по ГОСТ 9.306-85	Марка клея
Окисное анодное хромированное	Ан. Окс. Укр	БФ-2, БФ-4, ВК-3, БФР-4К, Д-9, ВК-9, ВТ-25-200, ПУ-2, ГИПК 23-12, ТК-300, У-9М, ВК-36, ВК-41, ВК-31, ВК-46.А
Окисное, фосфатное	Хим. Окс. фос	БФ-2, БФ-4, БФР-4К, Д-9, ВК-9, К-400, ПУ-2, мастика ЛН, ЭНКС-2, К-300-6I, ТК-300, У-9М, ГИПК-23I, ПДУ-Л
Окисное, фторидное	Хим. Окс. ф	Д-9, ВК-9, К-400, ПУ-2, К-300-6I, К-136, ТПК-I, ВК-20Т, ЭНКС-2, КН-Ia, ЛН, ГИПК 23-12, ТКЛ-150, ГИПК 23-16, ЭТК
Сплав оловянист	О-Ви...	К-400, ЛН, У-9М, ВК-9, ЭТК, К-300-6I, ВК-35, ВК-41, ВК-46.А, ВК-31
Сплав оловяноцинк	Гор. ПОС...	КН-Ia, ВК-31, ВК-35, ВК-41, ВК-46.А
Палладиевое	Пд	ВТ-25-200, К-400, ЭТА

## Основные характеристики

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
БФ-2	От минус 60 до плюс 85	Склеивание пластин магнитопроводов статоров, роторов электрических машин, трансформаторов и дросселей.	160 $\pm$ 10	От 2,0 до 2,5
			или	
БФ-4Δ	От минус 60 до плюс 85	Склеивание сердечников высокочастотных трансформаторов.	120 $\pm$ 10	От 4,0 до 4,5
			или	
		Проклеивание ветков при однослойной намотке, закрепление концов наружной и мелкомоточной изоляции, бандажей из ниток и других материалов при изготовлении намоточных изделий*.	25 $\pm$ 10	От 24,0 до 25,0
			или	
		Склеивание сердечников катушек индуктивности.	70 $\pm$ 10	От 6,0 до 8,0
			или	
		Склеивание стеклоткани с пенопластом марки ПЭН-И	160 $\pm$ 10	От 0,5 до 0,6
			или	
			120 $\pm$ 10	От 2,0 до 2,5

Т а б л и ц а 3

клеев и указания по их применению

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,50 до 1,00 (От 5 до 10)	-	От 15 до 80		Отверждение при тем- пературе (160±10) °С в течение от 0,5 до 0,6 ч и при температу- ре (120±10) °С от 2,0 до 2,5 ч производить в вакуумно-сушильном шкафу при остаточном давлении 1 МПа.
От 0,50 до 1,00 (От 5 до 10)	-	-		
Без давления	-	-		
От 0,50 до 1,00 (От 5 до 10)	-	-		Срок эксплуатации клея ВЭ-2 при темпе- ратуре 100 °С состав- ляет 600 ч, при 130 °С-800 ч, при 150 °С - 8 ч.
От 0,50 до 1,00 (От 5 до 10)	-	-		
От 0,50 до 1,00 (От 5 до 10)	-	-		Клей ВЭ-4 характе- ризуется повышенной стойкостью к вибрации по сравнению с клеем ВЭ-2.
				При склеивании раз- резных ленточных маг- нитопроводов непо- слюскость торцов не должна быть более 0,08 мм.
				Отверждение при температуре (25±10) °С производить только при склеивании

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпе- ратура, °С	Время, ч
БФ-4Δ				
БФ-6	От минус 60 до плюс 85	Приклеивание про- кладок из тканей, фетра, войлока. Фольгирование керамических мате- риалов	160±10	От 1,0 до 1,5 мин
БФР-4⊕	От минус 60 до плюс 200	Изготовление много- слойных печатных плат. Склеивание пластин магнитопроводов ста- торов и роторов электрических машин,	180±10	От 2,0 до 2,5

Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
				<p>бумаги, картона, кожи, ткани, войлока без давления при закреплении концов обмоток и хлопчатобумажных ниток.</p> <p>При отверждении клеев БВ-2, БВ-4 при температуре (70±10) °С полнота отверждения составляет 75 %, предел прочности при сдвиге для стали - 7-18 % от предела прочности клеев, отвержденных при температуре (160±10) °С</p>
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	От 50 до 100		
От 1,00 до 3,00 (От 10,0 до 30,0)	-	От 15 до 100		

13

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
ФОР-4К⊕		трансформаторов и дросселей		
ФР-12	От минус 60 до плюс 85	Изготовление корпусов и тарн из древесины	25±10	От 24,0 до 36,0
МПФ-1 (пленка)	От минус 60 до плюс 85	Склеивание деталей в условиях механизированной сборки	155±10	От 1,0 до 1,5
ВС-ЮТАΔ	От минус 60 до плюс 180	Склеивание пластин магнитопроводов статоров и роторов электрических машин, трансформаторов и дросселей. Проклеивание витков при однослойной намотке, закрепление концов наружной и межмоточной изоляции, бандажей из ниток и других материалов при изготовлении намоточных изделий. Склеивание ленточных разрезных магнитопроводов трансформаторов и дросселей	180±10	От 2,0 до 2,5
			ИЛИ	
			145±10	От 3,0 до 4,0
			ИЛИ	
			25±10	От 24,0 до 25,0

Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Визне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,25 до 0,50 (От 2,5 до 5,0)	2	От 30 до 100		Характеризуется большой влажестой- костью, чем клей К-17
От 0,20 до 0,30 (От 0,2 до 3,0)	-	-		Толщина пленки от 70 до 200 мкм
От 0,05 до 0,50 (От 0,5 до 5,0)	-	От 20 до 100		Отличается хоро- шей текучестью.
От 0,05 до 0,50 (От 0,5 до 5,0)	-	-		После длительного воздействия воды прочность клеевого шва снижается на 45 %.
Без давления	-	-		Срок эксплуата- ции при температуре 200 °С - 200 ч, при температуре 300 °С - 5 ч. При склеивании разрезанных ленточных магнитопроводов не- плоскостность тор- цов не должна быть более 0,08 мм.

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
BC-10TΔ				
ВК-3 (клей, пленка)	От минус 60 до плюс 200	Склеивание деталей конструкций, работавших в условиях неравномерного отрыва	175±10	От 1,0 до 1,2
Д-9 Δ	От минус 60 до плюс 85	Склеивание деталей конструкций (корпуса, обоймы, стойки и др.). Склеивание деталей из газонаполненных материалов на основе полистирола, не допускающих поверхностной деформации. Склеивание ленточных разрезных сердечников магнитопроводов трансформаторов и дросселей	100±10  или 70±10  или 65±10  или 25±10	От 3,0 до 4,0  От 5,0 до 6,0  От 6,0 до 7,0  От 24,0 до 25,0



Продолжение табл. 3

Условия	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
				Отверждение при температуре (25±10) °С и без дав- ления проводить только при закреп- лении концов обмо- ток и хлопчатобумаж- ных ниток в процес- се изготовления на- моточных изделий
От 0,50 до 1,00 (От 5,0 до 10,0)	24 (для клея)	От 30 до 150 (для клея)		Толщина пленки от 100 до 250 мкм
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	40 мин	От 50 до 250		
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	-	-		
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	-	-		
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	-	-		

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпе- ратура, °С	Время, ч
ЭДАФ	От минус 60 до плюс 85	Ремонтные работы	110±10	От 15 до 30 мин
			или 60±10	От 1,0 до 1,2
			или 25±10	От 2,0 до 3,0
ЭЗК-4 (сос- тав I)	От минус 60 до плюс 125	Склеивание ленточ- ных резаемых магнито- проводов трансфор- маторов и дросселей.	155±10	От 6,0 до 7,0
		Склеивание деталей магнитных головок	или 110±10	От 8,0 до 10,0
ЭЗК-4 (сос- тав 2)	От минус 60 до плюс 125	Приклеивание пьезо- кварцевых пластин	155±10	От 6,0 до 7,0
			или 110±10	От 8,0 до 10,0
ЭЗК-4	От минус 60 до плюс 125	Склеивание деталей магнитных головок	140±10	От 2,0 до 3,0
<del>ЭК-724Т<sub>Б</sub></del> <del>ЭК-724Т<sub>Б</sub></del>	<del>От минус 60 до плюс 85</del>	<del>Склеивание оптиче- ских деталей.</del> <del>Приклеивание пьезо- кварцевых пластин.</del> <del>Склеивание деталей светофильтров</del>	<del>25±10</del> <del>60±10</del>	<del>От 10,0 до 12,0</del> <del>затем</del> <del>От 5,0 до 7,0</del>

Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Визне- способ- ность при тем- пературе (20±2)°С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,05 до 0,07 (От 0,5 до 0,7)	10 мин	От 50 до 250		Допускается склеивание без давления при условии полного контакта поверхностей
От 0,05 до 0,07 (От 0,5 до 0,7)	-	-		
От 0,05 до 0,07 (От 0,5 до 0,7)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	48	От 30 до 250		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	48	От 15 до 150		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	20 сут	От 7 до 30		
<del>От 0,01 до 0,02 (От 0,1 до 0,2)</del>	<del>40 мин</del>	<del>От 10 до 50</del>		
<del>От 0,01 до 0,02 (От 0,1 до 0,2)</del>	<del>-</del>	<del>-</del>		

(2)

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
13 <del>ЭК-7201</del> <del>ЭК-7201</del>			или -25±10	От <del>48,0</del> до <del>72,0</del>
УП-5-182	От минус 60 до плюс 100	Склеивание деталей магнитных головок	100±10	От 10,0 до 15,0
13 ЭТА	От минус 60 до плюс 150	Дополнительное крепление радиоэлементов, микросхем и микросборок к печатным платам, в том числе к поверхностям, покрытым влагозащитными лаками УР-231, ЭП-730, ЭП-9114 и эмалью ЭП-941ш. Склеивание оптоэлектронных устройств	80±10	От <del>3,0</del> <del>4,0</del> до <del>5,0</del> 4,0
ТКЛ-2	От минус 60 до плюс 125	Приклеивание датчиков температуры в радиотехнических термостатах	60±10 или 80±10	От 18,0 до 18,5 или От 6,0 до 6,5
* * ПШИ-Л	От минус 60 до плюс 85	Крепление ферритов к посеребренным латунным поверхностям в антенно-волноводных устройствах  Склеивание материалов с различным коэффициентом линейного расширения  Склеивание изделий на ПАВ: линзы задержки, фильтры, фазовращатели, генераторы и др.  Склеивание деталей из материалов на основе нисбата лития, германата висмута, пьезокварца, пьезокерамики	80±10 или 25±10	От 2,0 до 3,0 или От 24,0 до 25,0

Продолжение табл. 3

Давления МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
<del>От 0,01 до 0,02</del> <del>(от 0,1 до 0,2)</del>	-	-		
От 0,05 до 0,10 (от 0,5 до 1,0)	7	От 50 до 250		Жизнеспособность приведена при темпера- туре 70 °С
От 0,10 до 0,20 (от 1,0 до 2,0)	6	От 30 до 200		Более эластичен, чем клей ВК-9. Дополнительное креп- ление электрорадио- элементов допускается производить без дав- ления
От 0,02 до 0,10 (от 0,2 до 1,0)	4	От 50 до 250		
От 0,02 до 0,10 (от 0,2 до 1,0)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (от 0,5 до 1,0)		От 80 до 300		Для придания акустопоглощающих свойств применять наполнитель - кобальт зеленый

(13)

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
НК-ПМС	От минус 60 до плюс 85	Герметизация узлов из стали, алюминия, латуни до и после точечной сварки перед нанесением электролитических покрытий	25±10  затем 120±10	От 18,0 до 24,0  От 2,5 до 3,0
ПЭП-177 (порошок)	От минус 60 до плюс 100	Склеивание деталей в условиях механизированной сборки	180±10	От 2,0 до 3,0
БЭИ-50П (пленка)	От минус 60 до плюс 125	Склеивание деталей в условиях механизированной сборки	180±10	От 6,0 до 6,5
ВК-9 Δ	От минус 60 до плюс 125	Дополнительное крепление электрорадиоэлементов (кроме резисторов, микросхем и микросборок на печатные платы, в том числе покрытие влагозащитными лаками марок УР-231, ЭИ-730, ЭП-9114 и эмаль ЭИ-941 ш.	60±10	От 1,5 до 2,0
			25±10	От 2,0 до 3,0
		Установка бескорпусных электрорадиоэлементов и микросхем на сигнальные и керамические подложки.	60±10  затем	От 1,5 до 2,0

ⓑ  
 ⓐ  
 ⓑ

Продолжение табл. 3

Давления Давления МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
Без давления	8	От 100 до 250		
От 0,50 до 0,60 (От 5,0 до 6,0)	-	От 50 до 150		Детали с нанесенным клеем могут храниться в течение 10 сут до склеивания
От 0,10 до 0,50 (От 1,0 до 5,0)	-	-		Толщина клеики от 150 до 250 мм
От 0,01 до 0,20 (От 0,1 до 2,0)	1,5	От 30 до 250		Дополнительное креп- ление электрорадио- элементов, распаянных на плату, производить без давления.
От 0,01 до 0,20 (От 0,1 до 2,0)	-	-		Более эластичен, чем клей Д-9, не вызы- вает потемнения сереб- ра
От 0,01 до 0,20 (От 0,1 до 2,0)	-	-		Срок эксплуатации при температуре 250 °С - 10 мин

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпе- ратура, °С	Время, ч
ВК-9 Δ		<p>Приклеивание дета- лей крепления электро- радиоэлементов.</p> <p>Склеивание деталей конструкций (корпу- са, обоймы, стойки и др.).</p> <p>Приклеивание ферри- товых деталей к внут- ренним поверхностям труб.</p> <p>Приклеивание отсло- ившихся печатных про- водников, контактных площадок, перемычек из медной фольги, крепление перемычек</p>	25±10 или	От 24,0 до 25,0



Продолжение табл. 3

Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва, (ориен- тиро- вочно), мм	При- ме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,01 до 0,20 (От 0,1 до 2,0)	—	—		<p>Жизнеспособность при температуре от 0 до минус 5 °С - 30 ч, при температуре от 28 до 35 °С - 1 ч.</p> <p>Для крепления бескорпусных навесных элементов повышенной мощности при сборке микросхем применять с наполнителем - нитридом бора</p>

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
БК-9 Δ		из проводов при проведении ремонтных работ. Крепление жгутов и проводов к платам		
ЭЛ-19 Δ	От минус 60 до плюс 85	Склеивание ленточных разрезных магнитопроводов трансформаторов и дросселей. Склеивание деталей конструкций (корпуса, обоймы, стойки и др.)	110 ± 10	От 4,0 до 5,0
			80 ± 10	или От 1,0 до 1,5
			25 ± 10	или От 48,0 до 72,0
ВТ-25-200 (ооо-тав I)	От минус 60 до плюс 200	Создание вакуумплотных швов. Склеивание ленточных разрезных магнитопроводов трансформаторов и дросселей. Изготовление микрополосковых плат на	80 ± 10	От 3,0 до 3,5
			25 ± 10	или От 48,0 до 72,0
			80 ± 10	или От 1,5 до 2,0

Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Лазне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	Приме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,01 до 0,10 (От 0,1 до 1,0)	2	От 50 до 250		При склеивании магнитопроводов при- менять клей с напол- нителем - карбониль- ное железо.
От 0,01 до 0,10 (От 0,1 до 1,0)	-	-		Отверждения при тем- пературе (80±5) °С
От 0,01 до 0,10 (От 0,1 до 1,0)	-	-		проводить после обработки в поле токов высокой частоты. Допускается склеивание без давле- ния при условии полного контакта по- верхности
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	1	От 50 до 250		Не вызывает потем- нения серебра. При склеивании магнито- проводов применять
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		клей с наполнителем - карбонильное железо.

(13)

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпера- тура, °С	Время, ч
BT-25-200 (состав I)		ферритовых и феррит- диэлектрических под- ложек. Приклеивание фер- ромагнитных элементов к диэлектрическим подложкам и корпусам микросборок СВЧ-диа- пазона	120±10	или От 0,30 до 0,35
BT-25-200 (состав 2)	От минус 60 до плюс 200	Склеивание деталей, к которым предъявля- ются высокие требо- вания к точности сопряжения, отклоне- ниям формы и распо- ложению поверхностей	-	-
K-400 (состав I)	От минус 60 до плюс 250	Создание вакуум- плотных швов, склеи- вание деталей элек- тروвакуумных систем. Склеивание катушек силовых трансформа- торов	80±10  65±10  25±10	От 2,5 до 3,0  или От 4,0 до 5,0  или От 48,0 до 72,0

## Продолжение табл. 3

Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2)°С, ч	Толщина клевого го шва (ориен- тиро- вочно), мм	Приме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)  От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		Допускается склеивание без давления при условии полного контакта поверхностей. Отверждение по двум последним режимам проводить в сушильном шкафу с инфракрасным нагревом
-	<i>Срок хранения I месяц (при темпе- ратуре от 0 до 5°С</i>	От 10 до 30		Позволяет механизировать процесс нанесения клея. Отверждение проводить по режимам состава I
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)  От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)  От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	2  -  -	От 100 до 250  -  -		Обладает малой усадкой, не вызывает потемнения серебра. Склеивание цилиндрических деталей допускается производить без давления

(13)

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
К-400 (состав 2)	От минус 60 до плюс 200	Проклеивание витков катушек ЛВВ	80±10	От 2,5 до 3,0
КТ-30⊕	От минус 60 до плюс 200	Склеивание резиновых деталей между собой и с металлами	25±10 или 65±10	От 48,0 до 72,0 или От 6,0 до 7,0
КТ-25	От минус 60 до плюс 250	Склеивание резиновых деталей между собой и с металлами	150±10	От 3,0 до 4,0
К-300-6IA	От минус 60 до плюс 200	Создание вакуум-плотных швов. Приклеивание контактов к колодам (разъемам)	25±10 или 65±10 или 80±10	От 24,0 до 48,0 или От 5,0 до 6,0 или От 2,0 до 3,0
15I-3I	От минус 60 до плюс 300	Обрезинивание металлических деталей, в том числе фторсиликоновыми резинами	-	-

Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Длительность при температуре (20±2) °С, ч	Толщина клеевого шва (ориентировочно), мм	Применяемость	Дополнительные указания
Без давления	1 месяц (при температуре от 0 до 5 °С)	От 7 до 30		Применять только при изготовлении ламы бегущей волны
От 0,02 до 0,03 (От 0,2 до 0,3)	-	От 30 до 100		Время эксплуатации при температуре 300 °С - 700 ч
От 0,02 до 0,03 (От 0,2 до 0,3)	-	-		
От 0,02 до 0,03 (От 0,2 до 0,3)	48	От 30 до 100		
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	40 мин	От 100 до 250		Не вызывает потемнение серебра. Время эксплуатации при температуре минус 196 °С составляет 3-5 сут
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	-	-		
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	-	-		
-	-	От 10 до 50		Отверждение проводить по режимам вулканизации резин

①

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
Эластосил II-01 ⊕ (марки "Б")	От минус 60 до плюс 200	Приклеивание профилированных прокладок из резин в пазы	25±10	От 24,0 до 36,0
Эластосил I37-83 ⊕	От минус 60 до плюс 200	Крепление проводов и жгутов к печатным платам, покрытым влагозащитными лаками. Приклеивание ферритовых деталей к внутренним поверхностям труб. Крепление ферритовых сердечников на основание матрицы	25±10	От 24,0 до 36,0
ВК-20	От минус 60 до плюс 400	Дополнительное крепление ЭРЭ Приклеивание силиконовых подложек	150±10	От 3,0 до 3,5
ПУ-2 Δ	От минус 60 до плюс 85	на металлические поверхности и на платы печатного монтажа	105±10	От 4,0 до 5,0
		Приклеивание ферритовых деталей к внутренним поверхностям труб	80±10 или 65±10	От 8,0 до 10,0 или От 16,0 до 18,0



Продолжение табл. 3

Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	Приме- няе- мость	Дополнительные указания
От 0,01 до 0,02 (От 0,1 до 0,2)	-	От 50 до 250		Рекомендуется применять с под- слоем П-II
От 0,01 до 0,02 (от 0,1 до 0,2)	-	От 50 до 250		Максимальная проч- ность клевого соеди- нения достигается через 5 сут <i>Время жсткости при температуре 300°С - 2ч</i>
От 0,03 до 0,15 (От 0,3 до 1,5)	7	От 30 до 100		
От 0,05 до 0,30 (От 0,5 до 3,0)	2	От 50 до 250		Максимальная проч- ность деталей, склеен- ных по последнему
От 0,05 до 0,30 (От 0,5 до 3,0)	-	-		режиму, достигается через 10 сут
От 0,05 до 0,30 (От 0,5 до 3,0)	-	-		

(13)

(12)

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
ПУ-2 Δ			ИЛИ	
			25±10	От 24,0 до 36,0
ПУ-2А	От минус 60 до плюс 85	Склеивание деталей, к которым предъявляются высокие требования к точности сопряжения, отклонениям формы и расположению поверхностей	-	-
КЗУ-20	От минус 60 до плюс 85	Крепление жгутов и проводов к печатным платам	60±10	От 7,0 до 8,0
Лейконат Δ <i>Лейкокат-М</i>	От минус 60 до плюс 150	Обрезывание металлических деталей	-	-
ЛН Δ	От минус 60 до плюс 120	Приклеивание прокладок из резины. Приклеивание ферритовых вкладышей к внутренним поверхностям труб.	65±10  ИЛИ 25±10	От 7,0 до 10,0  От 48,0 до 72,0

Продолжение табл. 3

Условия Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вано), мм	Приме- ние- мость	Дополнительные указания
От 0,05 до 0,30 (От 0,5 до 3,0)	-	-		
-	2	От 15 до 50		Отверждение сле- дует проводить по режимам клея ПУ-2
От 0,02 до 0,10 (От 0,2 до 1,0)	45 мин	От 100 до 250		
-	-	От 10 до 50		Отверждение сле- дует проводить по режиму вулканиза- ции резин
От 0,02 до 0,50 (От 0,2 до 5,0)	24	От 30 до 100		
От 0,02 до 0,50 (От 0,2 до 5,0)	-	-		

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпера- тура, °С	Время, ч
ЛН Δ		Склеивание магни- тофонных лент на лавсановой основе. Склеивание три- ацетатной пленки		
Мастика ЛН Δ	От минус 60 до плюс 120	Дополнительное крепление электро- радиоэлементов, крепление жгутов и проводов к пе- чатным платам и шасси, в том чис- ле к поверхностям, покрытым влаго- защитными лаками УР-231, ЭП-730, ЭП-9114, а также металлическими и неметаллическими покрытиями	70±10  или 45±10  или 25±10	От 7,0 до 8,0  От 12,0 до 15,0  От 48,0 до 72,0

## Продолжение табл. 3

Идентификация Давление, МПа кгс/см <sup>2</sup>	Классификация способность при температуре (20±2) °С, Ч	Толщина клеевого шва (ориен- тированно), мм	Приме- ние- мость	Дополнительные указания
От 0,02 до 0,20 (От 0,2 до 2,0)	24	От 50 до 250		При креплении электрорадиоэле- ментов отверждение проводить при температуре 70 °С.
От 0,02 до 0,20 (От 0,2 до 2,0)	-	-		Дополнительное крепление электро- радиоэлементов допускается про- изводить без давления.
От 0,02 до 0,20 (От 0,2 до 2,0)	-	-		Не применять в микросхемах и микросборках. Не допускается применение для дополнительного крепления резис- торов типа МГ, СМЛТ и неизолированных конденсаторов типа КМ

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отверждения	
			Температура, °С	Время, ч
БК-3Г	От минус 60 до плюс 80	Склеивание деталей конструкций Склеивание сотовых конструкций	170±10	От 1,5 до 1,7
БК-3Б	От минус 60 до плюс 150	Склеивание деталей конструкций Склеивание сотовых конструкций	170±10	От 3,0 до 3,2
БК-4Г	От минус 60 до плюс 80	Склеивание деталей конструкций Склеивание перфорированных сотовых конструкций	125±10	От 3,0 до 3,2
БК-4Б БК-4БА	От минус 60 до плюс 80	Склеивание деталей конструкций с пониженной горючестью Склеивание сотовых конструкций	125±10	От 4,0 до 4,2
УП-4-260-3М	От минус 60 до плюс 125	Склеивание оптических деталей	25±10	От 23,0 до 24,0
		Приклеивание pieзо-кварцевых пластин, склеивание деталей свето-фильтров Склеивание стекол на основе флюорита	65±10	или От 2,0 до 3,0
88СА	От минус 60 до плюс 85	Приклеивание прокладок из резины, газонаполненных материалов на основе полиуретана к поверхностям, в том числе покрытым эмалью	25±10	От 24,0 до 48,0

деныя Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Визне- спосос- ность при тем- пературе (20±2)°С, ч	Толщина клеиво- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	При- меня- емость	Дополнительные указания
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-	-	
От 0,08 до 0,10 (От 0,8 до 1,0)	-	-	-	
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-	-	
От 0,08 до 0,10 (От 0,8 до 1,0)	-	-	-	
От 0,01 до 0,02 (От 0,1 до 0,2)	4	От 20 до 50	-	Прозрачен в об- ласти спектра от 0,400 до 1200 мкм, показатель прелом- ления 1,535
От 0,01 до 0,02 (От 0,1 до 0,2)				
От 0,02 до 0,03 (От 0,2 до 0,3)	-	От 30 до 100	-	Для склеивания газонаполненных мате- риалов на основе поли- стирола не применять

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
Анатерм -102Т	От минус 60 до плюс 120	Крепление теплоотводящих шин к печатным платам.  Склеивание деталей с зазором от 0,05 до 0,30 мм, в том числе с цилиндрическими поверхностями	180 160±10	От 1,02,0 до 1,52,5
			или 25±10	От 24,0 до 25,0
③ Эпакрип ННН-А, 4 Эпакрип ЭО ⊕	От минус 40 до плюс 85	Приклеивание платок с надписями. Технологическое крепление деталей в процессе пайки	25±10	От 24,0 до 25,0
КМ-203 ⊕	От минус 60 до плюс 125	Дополнительное крепление электро-радиоэлементов, микросхем к печатным платам без зазора и через прокладку. Крепление прокладок, проводов, перемычек к печатным платам и шасси	25±10	От 24,0 до 25,0



Продолжение табл. 3

Давления	Классификация при температуре (20±2) °С.	Толщина клевого шва (ориентировочно), мм	Применяемость	Дополнительные указания
От 0,01 до 0,10 (От 0,1 до 1,0)	-	От 50 до 300		При склеивании неактивных поверхностей применяется <sup>(14)</sup> активатор К-10/М.
От 0,01 до 0,10 (От 0,1 до 1,0)	-	-		Отверждение с применением активатора производить только по второму режиму.
От 0,003 до 0,007 (От 0,03 до 0,07)	-	От 10 до 50		Время "схватывания" от 20 до 60 с при условии плотного контакта склеиваемых поверхностей
Без давления	-	От 10 до 100		Время "схватывания" до 15 мин при условии полного контакта склеиваемых поверхностей

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °C	Область применения	Режим отвер	
			Темпера- тура, °C	Время, ч
ТПК-I	От минус 60 до плюс 85	Экранирование и контактирование металлических по- верхностей	25±10	От 24,0 до 25,0
			или	
			25±10	От 1,0 до 2,0
			затем	
			60±10	От 5,0 до 6,0
			или	
			25±10	От 1,5 до 2,0
			затем	
			100±10	От 3,0 до 4,0
			ЭНС-2	От минус 60 до плюс 85
или				
80±10	От 2,0 до 3,0			
затем				
			110±10	От 3,0 до 4,0
БК-20Т	От минус 60 до плюс 400	Создание электро- проводящих соедине- ний в различных электрических цепях	25±10	От 12,0 до 13,0
			затем	
			150±10	От 3,0 до 3,5

Продолжение табл. 3

ждения	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	Приме- няе- мость	Дополнительные указания
Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	2	От 30 до 100		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	2	От 30 до 250		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)	-	-		
Без давления От 0,03 до 0,15 (От 0,3 до 1,5)	7	От 30 до 100		
	-	-		

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
К-136	От минус 60 до плюс 100	Электрогерметизация блоков. Крепление микроэлементов в конструкциях плоских микромодулей	25±10	От 1,0 до 2,0
				затем
			70±10	От 10,0 до 11,0
				или
			25±10	От 48,0 до 49,0
				или
			25±10	От 1,0 до 2,0
				затем
			60±10	От 12,0 до 13,0
				или
25±10	От 1,0 до 2,0			
	затем			
100±10	От 7,0 до 8,0			
	или			
25±10	От 1,0 до 2,0			
	затем			
120±10	От 3,0 до 4,0			
КН-1а	От минус 60 до плюс 70	Создание электрических контактов, работающих в цепях постоянного и переменного тока и в импульсных режимах	25±10	От 15,0 до 16,0
				затем
			100±10	От 10,0 до 11,0

Продолжение табл. 3

дления		Клееноспособность при температуре (20±2)°С, ч	Толщина клевого шва (ориентировочно), мм	Применяемость	Дополнительные указания
Давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )					
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		30 сут	От 30 до 100		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)		-	-		
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0)		72	От 30 до 100		

Марка клея	Диапазон рабочих темпера- тур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Темпера- тура, °С	Время, ч
КР-РК	От минус 60 до плюс 130	Закрепление кон- цов обмоток, межслой- ной и межобмоточной изоляции при изготов- лении намоточных изделий. Склеивание дета- лей радиобывтовой аппаратуры	25±10	От 10,0 до 30,0 с (время затвердева- ния)
ТМ-60	От минус 60 до плюс 85	Склеивание пле- ночных материалов, в том числе фото- пленки	145±10	От 30,0 до 40,0 мин
ВК-14	От минус 60 до плюс 85	Склеивание дета- лей из органическо- го стекла, не допус- кающих появления "серебра"	25±10  или 80±10 или 95±10	От 20,0 до 24,0  От 4,0 до 5,0
СММ-1	От минус 60 до плюс 60	Создание герме- тичных высокопрочных швов	25±10	От 24,0 до 28,0
ПС	От минус 50 до плюс 60	Склеивание деталей радиобывтовой аппара- туры, проклеивание витков катушек конту- ров высокой частоты	25±10  или 55±10	От 10,0 до 20,0  От 3,0 до 4,0

## Продолжение табл. 3

Издания	Жизне- способ- ность при тем- пературе (20±2) °С, ч	Толщина клеево- го шва (ориен- тиро- вочно), мм	Приме- няе- мость	Дополнительные указания
Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
От 0,01 до 0,05 (От 0,1 до 0,5)	-	-		При изготовлении намоточных изделий давление не созда- вать
От 0,05 до 0,10 (От 0,5 до 1,0) или От 1,00 до 3,00 (От 10,0 до 30,0)	-	От 30 до 50 -		Отверждение про- изводить с помощью ролика, нагретого до (145±10) °С, или пресса
От 0,20 до 0,30 (От 2,0 до 3,0)  От 0,20 до 0,30 (От 2,0 до 3,0)	-	От 10 до 50 -		
От 0,10 до 1,50 (От 1,0 до 15,0)	20 мин	От 50 до 100		Клеевой шов про- зрачен
От 0,15 до 0,30 (От 1,5 до 3,0)  От 0,15 до 0,30 (От 1,5 до 3,0)	-	От 10 до 50 -		При проклеивании витков катушек давле- ние не создавать. Для деталей из со- полимеров полиэтиро- ла не применять

Марка клея	Диапазон рабочих температур, °С	Область применения	Режим отвер	
			Температура, °С	Время, ч
ИВМ	От минус 60 до плюс 60	Склеивание деталей конструкций	25±10	От 4,0 до 5,0
			затем 25±10	От 18,0 до 34,0
ТГЭНΔ	От минус 60 до плюс 60	Склеивание конструктивных деталей из винилпласта	25±10	От 12,0 до 15,0
			или 50±10	От 2,0 до 3,0
ХВК-2а	От минус 60 до плюс 60	Приклеивание облицовочных материалов.  Проклеивание нитяного банджа при изготовлении жгутов	25±10	От 20,0 до 30,0 МИН
			затем 25±10	От 8,0 до 10,0
			или 25±10	От 20,0 до 30,0 МИН
			затем 70±10	От 30,0 до 40,0 МИН
АК-20	От минус 60 до плюс 60	Технологическое крепление микросхем при их распайке.  Приклеивание облицовочных материалов из ткани и кожи	25±10	От 8,0 до 10,0
			затем 25±10	От 18,0 до 24,0
ТК-300⊕ ТК-301⊕	От минус 60 до плюс 250	Дополнительное крепление электрорадиоэлементов микросхем к печатным платам без зазора и через прокладку.	25±10	От 24,0 до 25,0