

СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЗАЛИВКА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ
ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫМИ КОМПАУНДАМИ
И ГЕРМЕТИКАМИ НА ОСНОВЕ
СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

ОСТ 180363-87

Издание официальное

удк 658.512.6

Группа Т53

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЗАЛИВКА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫМИ КОМПАУНДАМИ И ГЕРМЕТИКАМИ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

ОСТ 180363-87

Взамен ОСТ 180363-80

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
ОКСТУ 7504

Распоряжением Министерства от 16.03 1987 г. № 087-16
срок вступления в силу с 01.01. 1988 г.

Настоящий стандарт распространяется на заливку сборочных единиц высокоэластичными герметиками и компаундами на основе синтетических каучуков марок УФ-7-21, ВГФ-1, ВГФ-2, К-68, ПК-68, ПКФ-68, IO-200, 30-30С, 30-300П, ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, КТ-73, КФ-68, IO-145, температура стеклования которых не выше 213 К (минус 60°C).

Стандарт устанавливает типовые технологические процессы заливки сборочных единиц высокоэластичными компаундами и герметиками.

Издание официальное ГР 8399079 от 87.04.28

Перепечатка воспрещена

Заливке высокоэластичными компаундами и герметиками подвергать сборочные единицы, содержащие ферритовые и ленточные витые сердечники, а также другие элементы, меняющие свои параметры при действии механических нагрузок.

Заливку производить в целях увеличения надежности, электрической изоляции, а также в целях придания залитым узлам вибро-, водо-, термо- и ударопрочности.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Требования к материалам

I.1.1. Применяемые материалы должны соответствовать стандартам и техническим условиям, приведенным в приложении I, справочном.

I.2. Требования к оборудованию, приспособлениям, инструменту

I.2.1. Оборудование, приспособления и инструмент, необходимые в процессе выполнения технологических процессов, приведены в приложении 2, справочном.

I.3. Требования к сборочным единицам

I.3.1. Все элементы сборочных единиц жестко скрепить между собой и с платой.

I.3.2. Платы, входящие в состав сборочных единиц, должны иметь максимальное количество технологических отверстий диаметром не

менее 2-2,5 мм для равномерного распределения компаунда или герметика в заливочной форме.

I.3.3. Зазоры между отдельными элементами узла, а также между элементами и формой, не должны быть менее 1-1,5 мм.

П р и м е ч а н и е . При герметизации сердечников в формы допускать минимальный зазор 0,3 мм между сердечником и формой.

I.3.4. Шероховатость поверхностей различных зазоров, заливаемых компаундом или герметиком, не должна быть выше R_a 2,5 мкм по ГОСТ 2789-73, кроме отверстий печатных плат.

I.3.5. Для лучшего проникновения компаунда или герметика к элементам сборочной единицы плату располагать параллельно заливаемой струе компаунда или герметика.

I.3.6. Радиоэлементы на блоках печатного монтажа, заливаемые всеми деструктивными компаундами, защитить лаком УР-23I от действия растворителя.

I.3.7. При герметизации сборочных единиц в корпусах толщина корпуса не должна быть менее 0,5 мм.

I.4. Требования к компаундам и герметикам

I.4.1. Стандарт предусматривает заливку сборочных единиц высокоэластичными компаундами и герметиками на основе синтетических каучуков, указанными в табл. I.

I.4.2. Слой компаунда или герметика, покрывающий элементы сборочных единиц, не должен быть менее 1-2 мм.

П р и м е ч а н и е . В отдельных случаях толщину заливаемого слоя можно уменьшать при конструктивном обеспечении требований к влажности и снижению требований к внешнему виду.

Физико-механические свойства компаундов и герметиков

Таблица 1

Наименование компаунда и герметика	Плотность, г/см ³	Разрушаю- щее напря- жение при растяже- нии, 2 кг/см ²	Темпера- тура стекло- вания, К(°C)	Относи- тельное удлине- ние, %	Водопо- глощение при тем- перат. 293 К (20°C), %	Интервал рабочих темпера- тур, К(°C)	Диэлект- рическая прочность при тем- перат. 293 К (20°C), В/м	Электри- ческая прочность, кВ/м	Удельное объемное сопротив- ление, Ом·см	тангенс угла диэлект- ричес- ких по- терь tgδ	Приз- наки внеш- него вида	Область применения
ПЦИ-ЗАК-МФДА	0,9-1,0	20	203(-70)	80-100	0,28	213-398 (от -60 до +125)	до 2,0	-	$1 \cdot 10^{14}$	-	От свет- лого до коричне- вого	Герметизация радиоэлектронной аппаратуры, высокочувствитель- ных элементов, не допускающих механических воздействий
30-300	0,9-1,0	15	203(-70)	120	0,60	213-393 (от -60 до +120)	до 2,0	$2 \cdot 10^6$	$4,1 \cdot 10^{15}$	0,002	От свет- лого до коричне- вого	Герметизация (заливка) высо- ковольтной аппаратуры, не до- пускающей механических воз- действий со стороны компаунда
30-300П	1,0	13-14	213(-60)	70-80	0,58	213-393 (от -60 до +120)	1-1,5	$2 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	-	Прозрач- ный	Заливка (герметизация) радио- и электронных блоков, требую- щих прозрачности после герме- тизации
ПЦИ-ЗАК-АФ-2	-	15	208(-65)	80	0,28	213-358 (от -60 до +85)	1-1,5	-	$1 \cdot 10^{14}$	-	Светло- коричне- вый	Заливка и ремонтные работы. Можно применять с наполните- лем и без него
ПЦИ-ЗАК-ДТБ-2	1,1	25	213(-60)	70	-	213-358 (от -60 до +85)	1-1,5	-	$1 \cdot 10^{13}$	-	Светло- коричне- вый	Заливка аппаратуры, требующей отвода тепла
10-145	1,1	50	213(-60)	50	-	213-373 (от -60 до +100)	до 1,5	-	$1 \cdot 10^{11}$	-	Белый непроз- рачный	Герметизация радио- и электрон- ных блоков
10-200	0,93	10	203(-70)	150	-	213-353 (от -60 до +80)	3-4,0	$20-20 \cdot 10^6$	$3,5-4 \cdot 10^7$	-	Светло- коричне- вый проз- рачный	Заливка и герметизация высоко- чувствительной аппаратуры. Ремонтоспособен
УФ-7-2I	1,3-1,35	20-25	113(-110)	80	0,30	163-523 (от -110 до +250)	0,5-1,0	-	$1 \cdot 10^{14}$	0,0015	Белый непроз- рачный	Герметизация изделий в корпу- сах и без них из магнито- мягких материалов
ПК-68	1,0	2,0	213(-60)	80	0,50	163-523 (от -110 до +250)	0,5-6,0	$13-25 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	0,0025	Прозрач- ный	Защита печатных плат, работаю- щих в среде повышенной влаж- ности
К-68	1,1	2,0	213(-60)	80	0,10	213-523 (от -60 до +250)	0,5-6,0	$15 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	0,20	От бе- лого до темно- серого	Герметизация диодных матриц, печатных плат, работающих в условиях повышенной влаж- ности
ПКФ-68	1,1	12	183(-90)	80	0,06	183-523 (от -90 до +250)	0,5-6,0	$15 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	-	Прозрач- ный	Герметизация диодных матриц, не требующих большой механи- ческой прочности, печатных плат. Ремонтоспособен

Лит. изм.
№ изм.Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

Продолжение табл. I

Наименование компаунда и герметика	Плот- ность, г/см ³	Разрушаю- щее напря- жение при растяже- нии, МПа	Темпера- тура стекло- вания, К(°C)	Относи- тельное удлине- ние, %	Водопо- глощение при тем- перат. 293 К (20°C), %	Интервал рабочих темпера- тур, К(°C)	Износостой- кость при тем- перат. 293 К (20°C), ч	Электри- ческая прочность, кВ/мм	Удельное объемное сопротив- ление, Ом·см	Тангенс угла диэлект- ричес- ких по- терь $\tan \delta$	Приз- наки внеш- него вида	Область применения
КТ-68	1,0	17-20	183(-90)	100	0,5	183-523 (от -90 до +250)	3,0	$15 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	-	От свет- лого до темно- серого	Бескорпусная герметизация магнитных элементов, ра- ботающих в интервале темпе- ратур от -60 до +250°C
КТ-73	1,2	7,0	213(-60)	70	0,6	213-523 (от -60 до +250)	3,0	$16 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^{13}$	0,0025	От серо- вато- белого до зелено- вато- белого	Защита приборов, содержащих теплопроводящие элементы. Теплопроводность
ВГФ-2	1,8	37-40	-	100-160	-	213-523 (от -60 до +250)	3-10,0	-	-	0,006	Розовый	Внутришовная герметизация из- делий, работающих в топливе
ВГФ-1	1,7-1,8	15	213(-60)	120	0,05	213-473 (от -60 до +200)	0,5-4,0	-	-	-	Белый	Поверхностная герметизация изделий, работающих в топливе. Грибостоек

Лит. изм.
№ изм.Инв. № документа
Инв. № подлинника

I.4.3. При заливке канавок, отверстий, проточек, зазоров толщину слоя компаунда или герметика не ограничивать.

I.5. Область применения высокоэластичных компаундов и герметиков

I.5.1. Герметики на основе синтетического каучука СКТИ-I и СКТИ-Ф применять для герметизации (заливки) изделий из магнитомягких материалов, не допускающих механического воздействия со стороны компаунда.

Все герметики имеют незначительную адгезию. Для увеличения адгезии применять подслои П-II. Преимущественная заливка - корпусная.

I.5.2. Герметик УФ-7-2I - высокоэластичный материал белого цвета. Применять для герметизации изделий в корпусе и без корпуса, работающих в интервале температур от 163 до 523 К (от минус 110 до +250°C). Герметик не стоек к топливам.

I.5.3. Компаунд ПК-68 применять для герметизации в корпусах сборочных единиц, работающих при температурах от 213 до 523 К (от минус 60 до +250°C) в условиях тропической влажности. Герметик имеет хорошую адгезию к стеклотекстолиту, стеклу, ситаллу, гетинаксу. Может работать в условиях тропической влажности.

I.5.4. Компаунд К-68 - прозрачный материал, имеющий высокие диэлектрические свойства. Применять для герметизации в корпусах высоковольтной аппаратуры, имеющей в своем составе ферриты, пермаллой и другие элементы, не допускающие механического воздействия. Компаунд может работать в условиях тропической влажности.

I.5.5. Компаунд КФ-68 - полупрозрачный высокоэластичный материал. Применять для герметизации высоковольтных узлов и деталей в корпусах и без корпуса. Температура стеклования 193-183 К (ми-

Лит. изм.

№ 133.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

нус 80 – минус 90⁰С). Имеет высокие диэлектрические свойства.

I.5.6. Герметик ВГФ-I – высокоэластичный материал белого цвета. Применять для внутренней герметизации изделий, работающих в среде топлив, в интервале рабочих температур от 213 до 473 К (от минус 60 до +200⁰С). Изделия, герметизированные герметиком ВГФ-I, водо-, грибо- и топливостойки.

I.5.7. Герметик ВГФ-2 – двухкомпонентный высокоэластичный материал розового цвета. Применять для внутришовной герметизации. Интервал рабочих температур от 213 до 523 К (от минус 60 до +250⁰С).

I.5.8. Компаунд ПДИ-ЗАК-МФДА применять для заливки и герметизации радиоэлектронной аппаратуры (магнитных матриц, электронно-вычислительных устройств и других высокочувствительных элементов, не допускающих механического воздействия со стороны заливочного материала). Сборочные единицы, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-МФДА, грибо-, вибро-, термо-, ударостойки, работают в условиях тропической влажности в интервале температур от 213 до 373 К (от минус 60 до +100⁰С), кратковременно – до 393 К (до +120⁰С).

I.5.9. Компаунд ПДИ-ЗАК-ДТБ-2 применять для заливки сборочных единиц, требующих отвода тепла и работающих в интервале температур от 213 до 373 К (от минус 60 до +100⁰С), кратковременно – до 393 К (до +120⁰С). Имеет хорошую адгезию к металлам, стеклу и другим материалам. Имеет хорошую механическую прочность.

I.5.10. Компаунд 30-300 применять для бескаркасной герметизации высоковольтной аппаратуры, трансформаторов, ламп и других высокочувствительных элементов радиоаппаратуры, не допускающих механического воздействия со стороны компаунда, работающих в интервале температур от 213 до 373 К (от минус 60 до +100⁰С).

I.5.11. Компаунд 30-300 II применять для заливки радиоэлектронных узлов, штепсельных разъемов и др., требующих прозрачной заливки

Лит.изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

и полимеризации только в нормальных условиях. В отвержденном состоянии компаунд представляет собой прозрачный резиноподобный материал с хорошими диэлектрическими и механическими свойствами.

I.5.I2. Компаунд ЦДИ-ЗАК-АФ-2 применять для герметизации радиоэлектронной аппаратуры, не допускающей нагрева, и ремонтных работ. Применять с наполнителем и без него. Отверждать при комнатной температуре.

I.5.I3. Компаунд IO-I45 представляет собой эластичный материал белого цвета. В отвержденном состоянии имеет довольно высокие механические и диэлектрические свойства.

I.5.I4. Компаунд IO-200 - прозрачный высокоэластичный материал. Применять для герметизации радиоэлектронной аппаратуры, для заливки высоковольтных источников питания. Позволяет проводить дефектацию и ремонт отдельных элементов узла, а также полную разгерметизацию дорогостоящих блоков и схем путем деструктивного растворения при полном сохранении монтажной схемы.

I.5.I5. Компаунд ШКФ-68 применять для герметизации изделий, работающих в интервале температур от 163 до 523 К (от минус 110 до +250°C). Имеет небольшую механическую прочность, прозрачный, ремонтоспособный. Применять с подслоем П-II.

I.5.I6. Компаунд КТ-73 применять для защиты и электроизоляции приборов, работающих в интервале температур от 213 до 523 К (от минус 60 до +250°C), в том числе приборов, содержащих тепловыделяющие элементы, электролампы, трансформаторы. Имеет высокие теплофизические свойства.

Ремонтоспособен.

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. К выполнению работ по данному технологическому процессу допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу № 700 от 19 июля 1984 г Минздрава СССР, и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-79 и "Положением о порядке проведения инструктажа и обучения по технике безопасности и производственной санитарии рабочих, инженерно-технических работников и служащих на предприятиях и в организациях отрасли", введенным ЦП-165 Министерства от 16 октября 1972 г.

2.2. Организация и выполнение технологического процесса, применяемое оборудование должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003-74, ГОСТ 12.3.002-75 и "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию" № 1042-73, утвержденным ЦК профсоюза.

2.3. При выполнении технологического процесса могут возникнуть следующие опасные и вредные производственные факторы:

- незащищенные подвижные элементы производственного оборудования;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества;
- пожароопасность;
- взрывоопасность;
- загрязненность воздуха рабочей зоны вредными веществами.

2.4. Содержание токсичных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) по

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

ГОСТ 12.1.005-76. ЦДК, класс опасности и краткие токсикологические характеристики токсичных веществ приведены в приложении 3, справочном.

2.5. Отвержденные компаунды и герметики не оказывают вредного воздействия на организм человека.

2.6. При выполнении технологического процесса необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-85 и "Правила пожарной безопасности", введенные ЦП-5 Министерства от 5 января 1986 г.

2.7. При приготовлении компаундов и герметиков соблюдать требования ГОСТ 12.1.010-76.

2.8. При работе с растворителями (бензином, спиртом, ацетоном, уайт-спиртом, хладоном) не допускать разлива их в помещении. Хранить растворители в металлической таре из цветного металла с плотно закрывающейся крышкой в сухом прохладном помещении для огнеопасных веществ.

2.9. Количество легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) на рабочем месте не должно превышать сменной потребности, которая определяется технологической службой предприятия.

2.10. Нормы сменной потребности должны быть утверждены главным инженером предприятия и вывешены на рабочем месте (участке).

2.11. Использованный обтирочный материал собирать в металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой.

2.12. Емкости с растворителями заполнять не более чем на 90% объема.

2.13. Загрязненные органические растворители следует сливать в посуду с плотно закрывающейся крышкой, предназначенную для хранения слива.

2.14. Утилизацию и уничтожение обтирочного материала производить в отведенных и согласованных с органами пожарного надзора местах.

2.15. Работающим с ЛВЖ запрещается ношение одежды из синтетических материалов.

2.16. Заливочные материалы содержать на рабочем месте в готовом к применению виде.

2.17. На каждую банку с материалами наклеить этикетку с точным названием (обозначением), датой изготовления и сроком годности.

2.18. Работу с растворителями, заливочными материалами, наполнителями проводить в вытяжном шкафу при включенной вытяжной вентиляции.

2.19. Вентиляционная система должна быть выполнена во взрывобезопасном исполнении.

2.20. Производственные и вспомогательные помещения должны быть оборудованы общеобменной и эффективной местной вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СНиП П-33-75 и "Правилами проектирования, монтажа, приемки и эксплуатации вентиляционных установок", утвержденными ЦК профсоюза.

2.21. Категория производства В согласно отраслевому руководящему материалу "Категории производства и классы зон помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и средства противопожарной защиты", класс помещений П-I.

2.22. Производственные и вспомогательные помещения оборудовать в соответствии с СН 245-71, СНиП-90-81 и СНиП П-92-76.

2.23. Эксплуатацию электрооборудования проводить в соответствии с ГОСТ 12.1.019-79, "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.24. Электропечи должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.007.9-75.

2.25. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.005-76. Категория работ I-я.

2.26. Оборудование обеспечить системой блокировки на случай непредвиденного прекращения подачи электроэнергии или автоматического отключения, включающейся вновь только после выявления и устранения причин отключения.

2.27. Все токонесущие части надежно изолировать, электрооборудование заземлить по ГОСТ 12.1.030-81.

2.28. В целях обеспечения безопасности от разрядов статического электричества соблюдать требования ГОСТ 12.1.018-86 и "Правила защиты от статического электричества и вторичных проявлений молнии в производствах отрасли", утвержденные ЦК профсоюза.

2.29. Освещенность рабочих мест должна отвечать требованиям СНиП П-4-79. Разряд зрительных работ IVa

2.30. Температура наружных поверхностей оборудования не должна превышать 318 К (45°C). Для этого оборудование снабжать теплоизолирующим устройством.

2.31. Организация рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.032-78, ГОСТ 12.2.033-78.

2.32. Незащищенные подвижные элементы производственного оборудования обеспечить ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.062-81.

2.33. Согласно "Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты" работающие должны обеспечиваться: халатами хлопчатобумажными по ГОСТ 12.4.131-83, ГОСТ 12.4.132-83;

перчатками хлопчатобумажными по ГОСТ 1108-84;

рукавицами тканевыми " Тп " по ГОСТ 12.4.103-83;

перчатками хирургическими резиновыми по ГОСТ 3-75;

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

распираторами ШБ-I "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028-76.

2.34. Для защиты кожных покровов рекомендуется применять защитный крем "Силиконовый".

2.35. При попадании токсичных материалов на кожные покровы необходимо промыть эти места теплой водой с мылом.

2.36. При работе на вакуумной установке руководствоваться "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденными Гостехнадзором СССР 19 мая 1970 г (п.п 7 и 8).

2.37. Запрещается открывать установку, находящуюся под давлением. Открывать установку можно только после того, как внутри установки давление сравняется с атмосферным. Давление в установке контролируется по указывающему манометру.

2.38. Анализ газовоздушной среды проводить по графику, утвержденному главным инженером предприятия и согласованному с органами санитарного надзора.

Лит.изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

3. ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

3.1. Заливка сборочных единиц высокоэластичными компаундами и герметиками

Таблица 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
005		П о д г о т о в к а с б о р о ч н ы х е д и н и ц з а л и в к е					
	I	Проверить сборочные едини- цы на соответствие чертежу или другой технической до- кументации	Рабочий стол Перчатки хлопчатобумаж- ные	—	—	—	—
	2	Проверить сборочные едини- цы по внешнему виду на от- сутствие коррозии, механи- ческих повреждений	То же	—	—	—	—

Инв. № дубликата		Лит.изм.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
------------------	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				вре- мя, ч	тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, 2 Па (кгс/мм ²)	
		нанести тонкий слой подслоя П-II, П-II или П-I2Э окунанием, кистью или поливом и просушить на воздухе	П-I2Э, перчатки резиновые	-	-	-	ливочному компаунду не предъявляется требование обеспечить адгезию. Печатные платы, покрытые лаками УР-231 и ЭП-9114, допускается не покрывать подслоем П-II
7		Заливочные формы, элементы и отдельные поверхности, не подлежащие заливке, покрыть устройством, антиадгезионной смазкой в соответствии с приложением 4, справочным	Рабочий стол кисти, промывочные ванны, антиадгезионные смазки, перчатки резиновые	-	-	-	-

Инв. № дубликата		Лит.изм.										
Инв. № подлинника		№ изв.										

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				вре- мя, ч	тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
ОГО		З а л и в к а с б о р о ч н ы х е д и н и ц г е р м е т и к а м и и к о м п а у н д а м и ПК-68, КФ-68, К-68, ВГФ-I, ВГФ-2, УФ-7-2I, КТ-73, ПКФ-68 в н о р м а л ь н ы х у с л о в и я х					
	I	Приготовить компаунд или герметик в соответствии с приложением 5, рекомендуе- мым	Рабочий стол под вытяжным устройством, исходные ком- поненты, весы технические, перчатки рези- новые, респи- ратор ШБ-I "Лепесток"	-	-	-	На заливку каждой сборочной единицы или группы узлов разработать цехо- вую технологию. Метод заливки оп- ределяет цеховой технолог в зависи- мости от конструк- ции сборочной един.

ОСТ 1 80363-87 с. 18

Инв. № дубликата	Лит. изм.										
Инв. № подлинника	№ изд.										

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, мин, ч	Темп-ра, К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
5		Залитые сборочные единицы направить на полимеризацию в соответствии с режимом выбранного компаунда или герметика	—	—	—	—	—

Иис. № дубликата			Лит.изм.																
Иис. № подлинника			№ изв.																

Продолжение табл.2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
3		Шприц промыть бензином и просушить на воздухе	Шприц, бензин, рабочий стол, перчатки резиновые	0,5-0,7	-	-	-
4		Заполнить шприц приготовленным компаундом или герметиком	Шприц, рабочий стол, перчатки резиновые, компаунд, или герметик	-	-	-	В случае заливки компаундами ПДИ-ЗАК-МФДА, 30-300 шприц, компаунд и заливочные формы нагреть до 343-353 К (70-80°C)
5		Заливать из шприца форму или кожух до тех пор, пока компаунд или герметик не покажется в технологических отверстиях кожуха выпарах формы	То же	-	-	-	-
6		Повторить переходы 4 и 5 операции	-	-	-	-	-

ОГО табл. 2

ОСТ 1 80363-87 с. 22

OCT I 80363-87 C. 23

Инв. № дубликата		Лист №34.											
Инв. № подлинника		№ 433.											

Предложение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Регистр			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем- п (°С)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
			паунда или тер- метика, пер- чатки резино- вые				
	3	Создать в установке вакуум с остаточным давлением и выдержать в ней сборочные единицы	Установка УВЖ-902, компаунд или герметик, формы перчатки рези- новые	0,1- 0,3	-	1333,2- 2666,44 (10-20)	-
	4	Заполнить через заливочный бачок кожух или форму ком- паундом или герметиком	То же	-	-	-	-
	5	Заливку производить до тех пор, пока компаунд или гер- метик не покажется в выпар- ном отверстии кожуха или до определенного уровня,	"	-	-	-	-

[illegible]

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
025		З а л и в к а с б о р о ч н ы х е д и н и ц к о м п а у н д а м и ПЦИ-ЗАК-МФДА, ПЦИ-ЗАК-ДТБ-2, 30-300, 30-300П, IO-200, IO-I45, ПЦИ-ЗАК-АФ-2 в н о р м а л ь н ы х у с л о в и я х					
	I	Приготовить компаунд в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, шпатели, весы техничес- кие, установка вакуумная УВЗК-902, ком- поненты ком- паунда или гер- метика, перчат- ки резиновые, рукавицы марки	-	-	-	Для заливки каж- дой сборочной единицы или груп- пы единиц соста- вить цеховую тех- нологию. В случае замены отверди- теля АФ-2 на ПЭПА формы со сбороч- ными единицами прогреть при

Инд. № дубликата		Лит.изм.											
Инд. № подлинника		№ изв.											

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер пере-хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование; приспособления; инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				вре-мя, ч	тем-ра К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
			"Тп", респира-тор ШБ-Е "Лепесток"				температуре 303-313 К (30-40°C) в течение 40-60 мин
2		Поместить собранные формы в термостат, нагреть термостат и выдержать в нем формы	Формы, термо-стат, рукави-цы "Тп"	I, 5-2, 0	343-353 (70-80)	-	-
3		Повторить переходы 3-5 опе-рации О10 (табл. 2)	-	-	-	-	Допускается произ-водить заливку компаун-дов в формы под давлением, создавае-мым с помощью приспособления в заливочных формах усилием руки

Иив. № дубликата		Лит.изм.											
Иив. № подлинника		№ изв.											

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
030		З а л и в к а с б о р о ч н ы х е д и н и ц к о м п а у н д а м и 30-300, ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТЕ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, IO-200, IO-I45 п о д в а к у у м о м н а у с т а н о в к е					
	I	Приготовить компаунд в соот- ветствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, шпатели, весы техничес- кие, установка вакуумная типа УВЭК-902, ком- поненты компаун- да, перчатки резиновые, ру- кавицы ткане-	-	-	-	Количество приготов- ленного компаунда не должно превышать 3-5 кг

Инв. № дубликата			Лит.изм.									
Инв. № подлинника			№ изв.									

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
			вне марки "Тп", респиратор ШБ-I "Лепесток"				
2		Установить собранную в форме сборочную единицу в нагретую вакуумную установку и выдерживать в ней	Установка УВЗК-902, рукавицы "Тп"	0,7-1,0	333-343 (60-70)	-	-
3		Залить приготовленный компаунд в заливочный бачок вручную	Установка УВЗК-902, перчатки резиновые	-	-	-	1. На заливку сборочной единицы или группы единиц составлять цеховую технологию. 2. Заливку высоковольтных сборочных единиц производить только под вакуумом на установке

ОСТ I 80363-87 с. 29

Инв. № дубликата		Лит.изм.											
Инв. № подлинника		№ изв.											

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Сборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
	4	Создать в установке вакуум и произвести вакуумирование	Установка УВЗК-902, рукавицы "Тп"	0,4 0,5	333-343 (60-70)	1333,2 - -2666,44 (10-20)	-
	5	Заполнить через заливочный бачок форму или кожух выб- ранным компаундом. Заполнять до тех пор, пока компаунд не покажется в выпарных от- верстиях формы или не за- полнит объем кожуха до уровня, указанного в черте- же	Установка УВЗК-902, перчатки ре- зиновые	-	-	-	-
	6	Сравнить в установке давле- ние с атмосферным	То же	-	-	-	-
	7	Вынуть залитую форму из ус- тановки	Рабочий стол под вытяжным устройством, рукавицы "Тп"	-	-	-	-

ОСТ 80363-87 с. 30

Иив. № дубликата		Лит.изм.									
Иив. № подлинника		№ изв.									

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				вре- мя, ч	тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
035	8	Повторить переходы 4 и 5 операции О10 табл. 2					
		З а л и в к а с б о р о ч н ы х е д и н и ц к о м п а у н д а м и 30-300, 30-300 П, ПЛИ-ЗАК-МФДА, ПЛИ-ЗАК-ДТЬ-2, ПЛИ-ЗАК-АФ-2, IO-I45 в в а к у у м н о м ш к а ф у					
	I	Приготовить компаунд в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, весы технические, установка УВЗК-902, перчатки ре- зиновые	-	-	-	-
	2	Повторить переход 2 опера- ции 025 табл. 2					

ОСТ 1 80363-87с. 31

[illegible]

Продолжение табл. 2

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, 2) Па (кгс/мм ²)	
3		Вынуть форму со сборочной единицей из термостата и за- лить ее приготовленным ком- паундом на 0,3-0,4 объема Заливать с одной стороны тонкой струей, давая воз- можность компаунду равно- мерно заполнять заливаемый объем	Рабочий стол, за-перчатки ре- зиновые, рука- вицы "Тп", компаунд	-	-	-	-
4		Поместить залитую форму и оставшийся компаунд в ваку- умный термостат и провести вакуумирование до прекраще- ния выделения воздушных пу- зырей	Установка УВЗК-902, рукавицы "Тп"	0,7- 1,0	333-343 (60-70)	1333,2 - - 666,7	

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
5		Сравнить в вакуумном термо- стате давление с атмосфер- ным и извлечь форму и ком- паунд из термостата	Рабочий стол, рукавицы "Тп"	-	-	-	-
6		Долить форму оставшимся компаундом до уровня, указан- ного в чертеже или до появ- ления компаунда в выпарном отверстии формы	Рабочий стол, перчатки рези- новые, рука- вицы "Тп"	-	-	-	-

3.2.Полимеризация компаундов и герметиков

Таблица 3

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, 2) Па (кгс/мм ²)	
005		П о л и м е р и з а ц и я					
	I	Залитые формы, кожухи или приспособления полимеризовать по одному из режимов в соответствии с выбранным компаундом и герметиком:	Термостат	—	—	—	I. Термостаты, в которых происходит полимеризация, должны быть снабжены самопишущими приборами, на диаграмме которых записывается температурный режим полимеризации
		сборочные единицы, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-МФДА	То же	16- 24	343-353 (70-80)	—	
		сборочные единицы, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	"	3- 5,0	393-403 (120-130)		
		I режим					
		II режим	"	6- 8,0	353-358 (80-85)		

Иив. № дубликата		Лит.изм.											
Иив. № подлинника		№ изв.											

Продолжение табл. 3

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра. К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
		сборочные единицы, залитые компаундом 30-300	Термостат	16- 24	343-353 (70-80)	-	2. Термостаты должны находиться в отдельном поме- щении, где недо- пустимо присутст- вие органических растворителей
		сборочные единицы, залитые компаундом 30-300 II	Шкаф вытяжной				
	I режим			48	288-308 (15-35)		
	II режим		Термостат	24	333-338 (60-65)		
	III режим		То же	15	358-363 (90)		3. Режим полимери- зации записать в цеховую технологию
		сборочные единицы, залитые компаундом 10-200	"	3-	293-308		
				6,0	(20-35)		
				14-	333-343		
				16	(60-80)		

Продолжение табл. 3

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, 2) Па (кгс/мм ²)	

сборочные единицы, залитые
компаундом ЦДИ-ЗАК-АФ-2

I режим

Шкаф вытяжной

24

288-308
(15-35)

II режим

Термостат

2,5-

293-298
(20-25)

8

343-348
(70-75)

В случае замены от-
вердителя АФ-2 на
ПЭПА допускается
проводить полиме-
ризацию по режимам:
воздействие темпе-
ратуры 328 К(55°C)
в течение 3 ч, за-
тем при 373-378
К(100-110°C) в те-
чение 2 ч или при
температуре
293-308 К(20-35°C)
в течение 2,5 ч,
затем при 343-348
К (70-75°C) в те-
чение 8 ч

Номер опера- ции	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем-ра. К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
		сборочные единицы, залитые компаундом ПКФ-68	Шкаф вытяжной	48	288-308 (15-35)		Допускается продол- жить последние 5- 6 ч полимеризации компаундов на осно- ве ПДИ-ЗАК без форм, если нет жестких требований к разме- рам залитой сбороч- ной единицы
		сборочные единицы, залитые компаундом КТ-73	То же	48	288-308 (15-35)		
		сборочные единицы, залитые компаундом IO-I45	"	10	353-358 (80-85)		
2		По окончании полимеризации залитые формы охладить вмес- те с термостатом	"	-	293-303 (20-30)		Допускается произ- водить охлаждение не в термостате, а на рабочем сто- ле

Инв. № дубликата		Инв. №											
Инв. № подлинника		Инв. №											

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер переходов	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
		ти ремонт в соответствии с приложением 6, рекомендуемым					или разгерметизацию проводить в соответствии с приложением 6, рекомендуемым.
4		Заполненные сборочные единицы предъявить отделу технического контроля	—	—	—	—	Вместе с залитой сборочной единицей отделу технического контроля предъявить температурную диаграмму полимеризации
5		Электрические и механические испытания производить не ранее, чем через 24 ч после окончания полимеризации компаунда или герметика					

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Все залитые компаундами или герметиками сборочные единицы проверять на соответствие чертежу, техническим условиям на сборочную единицу или эталон.

4.2. Контролировать 100% залитых изделий под микроскопом с увеличением в 16 крат.

4.3. Поверхность изделий должна быть монолитной, без раковин.

4.4. На поверхности залитых сборочных единиц допускать:
раковины диаметром до 1 мм в виде рассредоточенных точек на любой из сторон;

мелкие частые поры диаметром 0,5-0,7 мм общей площадью не более 5% от полной залитой поверхности;

полосы от клея на литниковой поверхности;

неровность залитой поверхности, вызванная заделкой раковин, в пределах размеров чертежа;

разнотонность компаундов или герметиков, вызванная подзалиткой из-за необходимости замены радиоэлементов;

потемнение компаунда от длительного воздействия температуры;

значительное отслоение компаунда или герметика от корпуса при сохранении работоспособности изделия;

раковины усадочного типа;

трещины, не оснащенные арматурой.

4.5. На поверхности залитых сборочных единиц не допускать:
носовые места;

посторонние включения;

воздушные пузыри;

раковины диаметром свыше 1 мм;

схвоженные раковины любого размера;

Лит. изм.

№ 138

№ 10 № дубликата

№ 10 № подлинника

№№. № дубината	
№№. № поддубинки	

5. ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. При ссылке на данный стандарт в технической документации делается запись:

"Залить компаундом или герметиком. . . по ОСТ I 80363-87"

или

"Залить компаундом без наполнителя по ОСТ I 80363-87"

или

"Залить компаундом или герметиком. . . по ОСТ I 80363-87
режим полимеризации...."

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

МАТЕРИАЛЫ

		Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ
Лит. изм.	№ изм.	Ацетон технический	ГОСТ 2768-84
		Бензин Бр-I или Бр-2	ГОСТ 443-76
		Бязь отбеленная хлопчатобумажная	ГОСТ II680-76
		Бора нитрид	ТУ 2-036-707-77
		Герметик "Виксинт" К-68 кремнийорганический	ТУ 38-103508-81
		Герметик "Виксинт" ПК-68	ТУ 38-103508-81
		Герметик УФ-7-2I	ОСТ 38.032.38-81
		Герметики ВГФ-I и ВГФ-2	ОСТ 38.032.38-81
		Герметик "Виксинт" ПКФ-68	ТУ 38-103508-81
		Диметилбензиламин ДМБА	ТУ 6-09-2974-73
		Жидкость гидрофобизирующая I36-4I	ГОСТ 10834-76
		Изометилтетрагидрофталевый ангидрид	ТУ 6-09-332I-73
		Каучук низкомолекулярный ЦДИ-ЗАК	ТУ 38-103410-78
		Каучук синтетический марки СКТН	ГОСТ 13835-73
		Катализатор К-I	ТУ 6-02-314-73
Изм. № дубликата	Изм. № подлинника	Лак УР-23I	ТУ 6-10-863-84
		Метафенилендиамин	ГОСТ 5826-78
		Отвердитель марки ДТБ-2	ТУ 6-05-24I-224-79
		Отвердитель АФ-2	ТУ 6-05-1663-74
		Вазелин кремнийорганический KB-3	ГОСТ 15975-70
		Продукт IO-I45	ТУ 38-403-265-74
Изм. № дубликата	Изм. № подлинника	Подслой П-II	ОСТ 38.03240-81
		Полиизобутилен высокомолекулярный	ГОСТ 13303-67

Продолжение

Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ
Полиоксипропиленамин	ТУ 6-02-1235-82
Полиэтиленполиамин	ТУ 6-02-594-80
Продукт IO-000	ТУ 38-403-119-73
Подслой П-12Э	ОСТ 38-03240-81
Спирт этиловый технический	ГОСТ 17299-78
Сетка № 005	ГОСТ 6613-73
Смазка К-21 антиадгезионная	ТУ 6-02-909-79
Пылевидный кварцевый песок марки А или Б	ГОСТ 9077-82
Смола эпоксиполиэфирная ЭА	ТУ 6-05-1190-70
Толуол	ГОСТ 5789-78
Триэтаноламин технический	ГОСТ 9966-73
Ускоритель УП-606/2 для эпоксидных смол	ТУ 6-03-4136-75
Хладон 113	ГОСТ 23844-79
Цинка окись	ГОСТ 10262-73
Эпихлоргидрин технический ЭПХТ	ГОСТ 12844-74
Вазелин конденсаторный	ГОСТ 5774-76
Диэтилдикаприлат олова	ТУ 6-02-953-74

Примечание. При необходимости применить компаунд и герметик с особыми свойствами, не предусмотренные данным стандартом, допускается использование нормативно-технической документации, разработанной на предприятиях отрасли, зарегистрированной и согласованной в установленном порядке.

Лит.изм.
№ изм.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ

Наименование	ГОСТ, ОСТ	Предприятие-изготовитель или держатель подлинника
Шкаф вытяжной типа 2ШВ-НЖ	—	Завод "Изотоп", г. Москва
Установка для вакуумной заливки компаундов УВЗК-902		Головная организация по стандартизации
Весы технические типа ВК-Т2, ВЛКТ-500 с разновесом до 500 г	—	Нижне-Тагильский медико-инструментальный завод
Термостат с терморегулятором до 473 К (200 ⁰ С) типа Ш-005	—	Завод "Платино-прибор", г. Москва
Печь электрическая муфельная до 1273 К (1000 ⁰ С) типа МП-1 или МП-2	—	Утенский завод лабораторных электропечей
Шприц для заливки	—	Собственного изготовления
Стаканы, кружки фарфоровые емкостью 0,1-2,0 л		Фарфоровый завод, г. Речицы Московской области
Шпатели	ГОСТ 9147-80	—
Кисти колонковые или белизны № 2-16	ОСТ 17-888-81	
Банки стеклянные с притертыми пробками	Любое	—
Формы для заливки	—	Собственного изготовления
Перчатки резиновые хирургические	ГОСТ 3-75	—
Рукавицы "Тп"	ГОСТ 124,103-83	

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование	ГОСТ, ОСТ	Предприятие-изготовитель или держатель подлинника
Микроскоп бинокулярный МБС-2		Ленинградское оптико-механическое объединение
Установка для промывки спирто-фреоновой смесью УПИ-902	—	Головная организация по стандартизации
Вакуумная установка, обеспечивающая заливку при остаточном давлении 666,7 — 1333,2 Па (5-10 мм рт.ст.) с последующим повышением давления	—	Разработчик стандарта
Сетка № 01 или 005	ОСТ I7-46-82	—
Скальпель медицинский	ГОСТ 21240-77	—
Мешалка, обеспечивающая 100-250 об/мин	—	Собственного изготовления
Респиратор бесклапанный противопоыльный ШБ-I "Лепесток"	ГОСТ 12.4.028-76	"Изотоп", г. Кимры
Термометр ртутный стеклянный	ГОСТ 2823-73	—
Пинцет прямой	ГОСТ 21241-77	—
Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 124.131-83	—
Набор слесарных инструментов	—	Собственного изготовления

Примечание. Допускается применять другое оборудование, приспособления, инструмент при условии обеспечения требований настоящего стандарта.

Лит. изм.

№ изм.

№ № дубликата

№ № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИЧНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование материала	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Бензин	100,0	4	Наркотик. Вызывает экзему. При хроническом отравлении вызывает функциональные нервные расстройства
Спирт этиловый	1000,0	4	Наркотик. Длительное воздействие вызывает тяжелые органические заболевания нервной системы, печени
Ацетон	200,0	4	Обладает наркотическим действием. Накапливается в организме, может вызывать хронические отравления
Компаунды "Виксинт" К-68, "Виксинт" ПК-68, "Виксинт" ПКФ-68, герметики ВГФ-1, ВГФ-2, УФ-7-2I (катализатор К-68 диэтилдикаприлат олова, катализатор К-2I)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Катализатор К-68	10,0	2	Вызывает дерматиты
Диэтилдикаприлат олова	0,2	-	Оказывает раздражающее действие. При попадании в глаза, вызывает изъязвление роговицы. При длительном воздействии возможны анемия,

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
			поражения печени, централь- ной нервной системы, орга- нов кроветворения
Катализатор К-2I	0,02	2	Вызывает дерматиты
Компаунды ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, 30-300, 30-300П, IO-I45, IO-200 (метафениленциамин, изометилтетрагидро- фталевый ангидрид, полиоксипропиленамин, смола эпоксианилино- вая, отвердитель АФ-2, окись цинка, нитрид бора, наполнители ПК-I ПК-2, ускоритель УП-606/2, продукт IO-I45, эпихлор- гидрин, диметилбензила- мин, продукт IO-000)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Метафениленциамин	0,1	2	Сильный аллерген. Поражает кроветворную и нервную системы
Изометилтетрагидрофта- левый ангидрид	1,0	2	Раздражает слизистые оболоч- ки глаз. Вызывает конъюнкти- вит

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
Полиоксипропиленамин	10,0	3	Вызывает заболевание глаз. Действует на центральную нервную систему
Смола эпоксианилиновая (эпихлоргидрин, анилин)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Эпихлоргидрин	1,0	2	Раздражает слизистые обо- лочку дыхательных путей. Действует на нервную систе- му. Вызывает конъюнктивит
Анилин	0,1	2	Вызывает острые и хроничес- кие отравления, действует на сердечно-сосудистую систему.Способен посту- пать в организм через кожу
Отвердитель АФ-2 (фенол, формаль- дегид)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Фенол	0,3	2	Раздражает дыхательные пу- ти и кожный покров. Вызы- вает тошноту, рвоту
Формальдегид	0,5	2	Относится к протоплазматиче- скими ядам, способен вызы- вать острые и хронические отравления, оказывает сильное разрушающее дейст- вие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей

Лит.изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
---------------------------	---------------------------	-------------------------	---

Цинка окись	0,5	2	Вызывает катар верхних ды- хательных путей, расстройст- ва желудочно-кишечного трак- та
-------------	-----	---	--

Бора нитрид	6,0	4	Вызывает острые и хроничес- кие заболевания верхних ды- хательных путей, возможно развитие пневмокониоза и пневмосклероза
-------------	-----	---	---

Наполнители ПК-I, ПК-2, кварцевый песок пылевидный	1,0	3	Раздражают и повреждают сли- зистые оболочки дыхательных путей, приводя постепенно к хроническому бронхиту, вызывают силикоз
---	-----	---	--

Ускоритель УП-606/2			Токсичность определяется токсичностью входящего в состав толуола
---------------------	--	--	--

Толуол	50,0	3	Наркотик. Пары сильно раз- дражают слизистые оболочки дыхательных путей, действуют на кожу. Способен проникать в организм через неповрежден- ную кожу. Поражает органы кроветворения
--------	------	---	--

Продукт IO-I45	0,005	2	Раздражает верхние дыхатель- ные пути. Вызывает заболева- ние кожи
----------------	-------	---	--

Диметилбензиламин	5,0	-	Оказывает раздражающее дей- ствие на верхние дыхатель- ные пути. Длительное воздей- ствие может вызвать трахеит
-------------------	-----	---	--

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
Смазки антиадгезион- ные К-2I, I36-4I, полиизобутиленовая (бензин)			бронхит, эмфизему легких, белковую дистрофию клеток почек, жировую дистрофию клеток печени
Лак УР-23I (ксилол, бутилацетат, циклогексанон, диэтил- ентгликоль-уретан)			Токсичность определяется токсичностью входящего в состав бензина
Ксилол	50,0	3	Наркотик. Пары раздражают слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Вызывает заболевание крови, кроветворных органов, центральной нервной систе- мы, кожи
Бутилацетат	200,0	4	Наркотик. Может вызвать раз- дражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. При попадании на кожу вызы- вает раздражение
Циклогексанон	10,0	3	Раздражает слизистые оболоч- ки глаз, верхних дыхатель- ных путей, кожу. Обладает наркотическим действием
Диэтилентгликоль- уретан	0,2	-	Вызывает раздражение сли- зистых оболочек глаз и дыхательных путей

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
---------------------------	---------------------------	-------------------------	---

Толуилен-диизоцианат	0,05	I	Высокоопасен. Вызывает из- менение состава крови, по- ражает нервную систему
----------------------	------	---	--

Подслои П II, ПI2Э (бензин, уайт-спирит, эфир ортокремниевой кислоты)	—	4	Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
--	---	---	---

Уайт-спирит	300,0	4	Может вызвать разнообразные поражения нервной системы, раздражает кожу, вызывает экзему, дерматит
-------------	-------	---	--

Эфир ортокремниевой кислоты	20,0	—	Оказывает токсическое дей- ствие при попадании на кожу и при поступлении через органы дыхания и желудочно- кишечный тракт. Действует на нервную систему, кровь, мо- жет вызвать аллергические реакции на коже
--------------------------------	------	---	--

Триэтаноламин	I,0	2	При контакте с моющей жид- костью могут возникнуть дерматиты и экземы. Вслед- ствие малой летучести ин- галяционные отравления мало- вероятны
---------------	-----	---	--

Полиэтиленполиамин	10,0	3	Вызывает заболевание глаз. Действует на центральную нервную систему.
--------------------	------	---	--

Лит. изм.
№ изм.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	! ПДК, мг/м³ !	! Класс ! опас- ности !	Краткая токсикологическая характеристика
Дифенилпропан	5,0	3	Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. Действует на нервную систему. Обладает сильным прижигающим действием
Тальк	1,0	4	Вызывает одышку, кашель, силикоз легких
Этилендиамин	2,0	3	Действует на центральную нервную систему. Вызывает функциональные изменения печени, слизистых оболочек носоглотки
Хладон-113	5000,0	4	Вещество малотоксичное

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Ив. № дубанката	
Ив. № подложника	

антиадгезионных смазок использовать в течение гарантийного срока

Изм. № дубляната	
Изм. № подлинника	

полиизобутилен. 2

БЕНЗИН 98

2.2.3. Измельчить каучук на мелкие кусочки и залить необходимым количеством бензина. Смесь тщательно перемешать и выдержать в течение суток до полного растворения каучука в бензине.

2.2.4. Профильтровать приготовленную смазку через два слоя стираного батиста и слить смазку в чистую сухую емкость с герметичной крышкой. На этикетке указать дату приготовления смазки. Срок хранения смазки один месяц.

П р и м е ч а н и е . Полиизобутиленовый каучук для приготовления смазки использовать в течение гарантийного срока.

3. Покр ы т и е ф о р м а н т и а д г е з и о н н о й с м а з к о й

3.1. Поверхности форм, контактирующие с компаундами или герметиками на основе низкомолекулярного каучука ПДИ-ЗАК, смазывать кистью или поливом смазкой на основе жидкости ІЗ6-4І или К-21. Смазку наносить в 2-3 слоя. После нанесения каждого слоя формы выдерживать на воздухе в течение 20-30 мин.

3.2. Покрытие смазкой формы поместить в термостат, нагретый до температуры 453-463 К (180-190°C), и выдержать в нем в течение 2-2,5 ч.

3.3. Охладить формы до температуры 303-313 К (30-40°C) и направить на сборку.

3.4. Формы, покрытые антиадгезионной смазкой К-21 или I36-41, можно использовать для заливки 3 раза.

3.5. На поверхности форм, контактирующих с компаундами или герметиками (УФ-7-21, ПК-68, К-68, ПКФ-68, КФ-68, ВГФ-1, ВГФ-2, КТ-73), нанести кистью или поливом антиадгезионную смазку на основе полиизобутилена в 2-3 слоя с сушкой после каждого слоя на воздухе в течение 20-30 мин.

3.6. Смазанные полиизобутиленовой смазкой формы поместить в термостат, нагретый до температуры 333-343 К (60-70°C), и выдержать в нем в течение 40-60 мин. Формы можно использовать для заливки 2-3 раза.

3.7. На поверхности сборочных единиц, не подлежащих заливке компаундами ПЦИ-ЗАК-МФДА, ПЦИ-ЗАК-ДТБ-2, ПЦИ-ЗАК-АФ-2, IO-I45, IO-200, 30-300, 30-300П, нанести тонкий слой кремнийорганического вазелина KB3.

3.8. На поверхности сборочных единиц, не подлежащих заливке компаундами или герметиками (УФ-7-21, К-68, ПКФ-68, ПК-68, ВГФ-1, ВГФ-2, КФ-68, КТ-73) нанести тонкий слой технического вазелина или, если сборочная единица допускает нагрев 333-343 К (60-70°C), смазку на основе полиизобутилена с последующей сушкой по п. 3.6 данного стандарта.

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Рекомендуемое

I. СОСТАВ ЗАЛИВОЧНЫХ КОМПАУНДОВ И ГЕРМЕТИКОВ

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч.						
	Полимер						
	ПДИ-ЗАК	Смола ЗА	продукт IO-000	паста УФ-7	паста К	паста ВФ-1	паста ВФ-2
ПДИ-ЗАК-МФДА	100	10-20	—	—	—	—	—
30-300	100	—	—	—	—	—	—
30-300 П	100	—	—	—	—	—	—
ПДИ-ЗАК-АФ-2	100	20-30	—	—	—	—	—
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	100	50	—	—	—	—	—
IO-145	—	—	—	—	—	—	—
IO-200	—	—	100	—	—	—	—
УФ-7-2I	—	—	—	100	—	—	—
ПК-68	—	—	—	—	—	—	—
К-68	—	—	—	—	100	—	—
ПКФ-68	—	—	—	—	—	—	—
КФ-68	—	—	—	—	—	—	—
КТ-73	—	—	—	—	—	—	—
ВГФ-1	—	—	—	—	—	100	—
ВГФ-2	—	—	—	—	—	—	100

Условные обозначения: ЗА — эпоксиганилиновая смола,
МФДА — метафенилендиамин,
ЭПХГ — эпихлоргидрин,
изомТТФА — изометилтетрагидрофталевый ангидрид

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч								
	Полимер						Отвердители		
	Пас- та КФ	Пас- та КТ	Кау- чук СКТН	Кау- чук СКТН	Про- дукт ИО-143	Изо- МТГФА	МФДА	ПА	АФ-2
ПДИ-ЗАК-МФДА	—	—	—	—	—	—	по рас- чету	—	—
30-300	—	—	—	—	—	3,86.К	—	—	—
30-300П	—	—	—	—	—	—	—	8	—
ПДИ-ЗАК-АФ-2	—	—	—	—	—	—	—	—	15-16
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ИО-145	—	—	—	—	100	—	—	—	—
ИО-200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УФ-7-2I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ПК-68	—	—	100	—	—	—	—	—	—
К-68	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ПКФ-68	—	—	—	100	—	—	—	—	—
КФ-68	100	—	—	—	—	—	—	—	—
КТ-73	—	100	—	—	—	—	—	—	—
ВГФ-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВГФ-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения: ДМБА — диметилбензиламин,
ПА — полиоксипропиленамин.

Лит.изм.
№ изм.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч										
	Отвердитель							Накопитель			Уско- ригол
	ДТБ-2	Катализаторы			ЭПХГ	ДМБА	Диэтил- дикап- рилат олова	ПК-1, ПК-2	Окись цинка	Нитрид бора	
		К-21	К-68	К-19							
ПЦИ-ЗАК-МФДА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-300	-	-	-	-	-	-	-	30- 50	-	-	0,2- 0,6
30-300П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПЦИ-ЗАК-АФ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	5- 10	-	-
ПЦИ-ЗАК-ДТБ-2 по рас- чету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20- 40	-
10-145	-	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	-	-
10-200	-	-	-	-	1,5	1,1	-	-	-	-	-
УФ-7-21	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПК-68	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
К-68	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
ПКФ-68	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
КФ-68	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
КТ-73	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
ВГФ-1	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-
ВГФ-2	-	-	-	-	-	-	0,5- 0,7	-	-	-	-

По усмотрению технолога цеха при согласовании с заказчиком до-
пускается применять компаунды ПЦИ-ЗАК-ДТБ-2 и 30-300 без наполнителя,
о чем указать в конструкторской документации.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДОВ И ГЕРМЕТИКОВ МАРОК ПК-68, ПКФ-68, КФ-68, К-68, ВГФ-1, ВГФ-2, УФ-7-2I, КТ-73

2.1. Взвесить в сухую чистую тару (фарфоровую, металлическую) необходимое количество каучука СКТН-Ф, СКТН-1, пасты К, УФ-7, ВФ-1, ВФ-2, КТ, КФ, ввести в них расчетные количества катализаторов К-2I, К-68, К-19, согласно таблице рецептур компаундов и герметиков.

П р и м е ч а н и я : 1. Допускается для уменьшения плотности в рецептуру ПК-68 вводить микросферы в количестве 20-30 мас.ч., предварительно подготовленные в соответствии с приложением 7, рекомендуемым

2. Допускается для снижения вязкости УФ-7-2I, ВГФ-1, ВГФ-2 вводить бензин. Количество бензина подбирать экспериментально.

2.2. Полученные герметики тщательно перемешать до получения однородной смеси механической мешалкой с частотой вращения 60-80 об/мин.

П р и м е ч а н и е . Если навеска герметика не превышает 100-150 г, перемешивание смеси допускается вручную при помощи шпателя.

2.3. При наличии в герметике или компаунде пузырьков воздуха вакуумировать смесь при остаточном давлении 1333,22 - 2666,44 Па (10-20 мм рт. ст.) и температуре 288-308 К (15-35°C) до прекращения пенообразования.

2.4. Жизнеспособность компаунда и герметика в зависимости от окружающей среды и количества колеблется от 0,5 до 5,0 ч.

3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ПДИ-ЗАК-МФДА

3.1. В фарфоровом стакане или другой емкости взвесить на технических весах необходимые количества каучука ПДИ-ЗАК, подготовленного в соответствии с приложением 7, рекомендуемым и смолы ЗА согласно таблице рецептур компаундов и герметиков.

3.2. Смесь поместить в вакуумный термостат, нагретый до 343-353 К (70-80°C), и вакуумировать при остаточном давлении 666,61-1333,22 Па (15-20 мм рт.ст.) до прекращения бурного выделения воздушных пузырей.

3.3. Сравнить в установке давление с атмосферным и выгрузить из нее смесь.

3.4. В смесь ввести отвердитель - метафенилендиамин, подготовленный в соответствии с приложением 7, рекомендуемым, из расчета $0,63 (K_1 + 0,2K_2)$,

где K_1 - эпоксидное число каучука ПДИ-ЗАК данной партии,

K_2 - эпоксидное число смолы ЗА данной партии.

3.5. Полученный компаунд тщательно перемешать до получения однородной смеси и вакуумировать при температуре 323-333К (50-60°C) и остаточном давлении 666,61-1333,22 Па (5-20 мм рт. ст.) в течение 20-30 мин, после чего компаунд готов к употреблению. Жизнеспособность компаунда при температуре 293 К (20°C) - 2-3 ч.

Лит.изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300

4.1. Отвесить в фарфоровый стакан или другую емкость на технических весах необходимые количества каучука ПДИ-ЗАК и наполнителя, подготовленных в соответствии с приложением 7, рекомендуемым. Смесь тщательно перемешать.

4.2. Поместить емкость со смесью каучука ПДИ-ЗАК и наполнителя в термостат, нагретый до температуры 333-343 К (60-70°C), и выдержать при этой температуре в течение 40-60 мин.

4.3. Ввести в смесь расчетное количество изометилтетрагидрофталевого ангидрида, равное $3,86 K$ (где K - эпоксидное число ПДИ-ЗАК данной партии) и ускорителя УП-606/2 в соответствии с таблицей рецептур компаундов и герметиков и подготовленные в соответствии с приложением 7, рекомендуемым.

4.4. Смесь тщательно перемешать механической мешалкой при частоте вращения 60-80 об/мин в течение 3-5 мин.

П р и м е ч а н и е . Компаунд марки 30-300 в количестве менее 100 г допускается перемешивать вручную.

4.5. Полученный компаунд поместить в вакуумный термостат, нагретый до 343-353 К (70-80°C), и вакуумировать компаунд при остаточном давлении 1333,22-2666,44 Па (10-20 мм рт. ст.) в течение 20-30 мин. Компаунд готов к употреблению. Жизнеспособность компаунда при температуре 293 К (20°C) - 1,5-2 ч.

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300 П

5.1. Отвесить на технических весах в фарфоровый тигель, стакан или другую емкость необходимое количество каучука ЦИ-ЗАК, подготовленного в соответствии с приложением 7, рекомендуемым, и расчетное количество отвердителя.

5.2. Смесь тщательно перемешать, поместить в вакуумный термостат, нагретый до температуры 333-343 К (60-70°С) , и вакуумировать смесь при остаточном давлении 1333,22-2666,44 Па (10-20 мм рт.ст.) в течение 20-30 мин.

5.3. Сравнить в вакуумном термостате давление с атмосферным, извлечь из термостата компаунд и направить на заливку. Жизнеспособность компаунда при температуре 293 К (20°С) - I ч.

Лит.изм.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ЦДИ-ЗАК-ДТБ-2

6.1. Отвесить на технических весах в фарфоровый тигель, стакан или другую емкость необходимое количество каучука ЦДИ-ЗАК, подготовленного в соответствии с приложением 7, рекомендуемым, и расчетное количество смолы ЗА согласно таблице рецептов компаундов и герметиков.

6.2. Смесь тщательно перемешать, поместить в термостат, нагретый до температуры 348-358 К (75-85°C), и выдержать в нем в течение 40-60 мин.

6.3. Ввести в смесь расчетное количество наполнителя, подготовленного в соответствии с приложением 7, рекомендуемым.

П р и м е ч а н и е . Непосредственно перед приготовлением компаунда рассчитанное количество наполнителя (нитрида бора) прогреть в термостате при температуре 343-353 К (70-80°C) в течение 1,5-2 ч.

6.4. Поместить полученную смесь в вакуумный термостат, нагретый до температуры 353-363 К (80-90°C), и вакуумировать смесь при остаточном давлении 1333,22-2666,44 Па (10-20 мм рт. ст.) в течение 1-1,5 ч.

6.5. Охладить смесь до температуры 313-323 К (40-50°C), ввести в нее рассчитанное количество отвердителя ДТБ-2, равное $1,7(K_I + 0,5 K_2)$. Все тщательно перемешать в течение 2-3 мин механической мешалкой. Компаунд готов к употреблению.

П р и м е ч а н и е . При приготовлении компаунда в количестве менее 100 г допускается перемешивание вручную в течение 5-10 мин.

6.6. Жизнеспособность компаунда при температуре 29I-308 K (I8-35⁰C) - 40-60 мин.

7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ЦДИ-ЗАК-АФ-2

7.I. Отвесить на технических весах необходимое количество каучука ЦДИ-ЗАК и эпоксиданилиновой смолы ЗА, подготовленных в соответствии с приложением 7, рекомендуемым, и согласно таблице рецептур компаундов и герметиков.

7.2. Смесь тщательно перемешать, поместить в вакуумный термостат, нагретый до температуры 343-353 K (70-80⁰C), и вакуумировать смесь при остаточном давлении 666,6I-2666,44 Па (5-20 мм рт.ст.) в течение I-I,5 ч до прекращения выделения воздушных пузырей.

7.3. Извлечь смесь из вакуумного термостата, охладить до 303-3I3 K (30-40⁰C) и ввести в нее расчетное количество отвердителя АФ-2, согласно таблице рецептур компаундов и герметиков. Полученный компаунд тщательно перемешать. Компаунд готов к употреблению.

- П р и м е ч а н и я : I. Для увеличения механической прочности, при необходимости придать белый цвет компаунду или увеличить теплопроводность в рецептуру компаунда можно вводить наполнители - окиси цинка, нитрид бора.
2. Допускается вместо отвердителя АФ-2 вводить полиэтиленполиамин в количестве 0,8 (K_I + 0,2K₂).

8. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДОВ IO-200 И IO-I45

8.1. Взвесить на технических весах необходимые количества продуктов IO-000 и IO-I45. Поместить в термостат, нагретый до температуры 343-353 К (70-80°C) и выдержать при этой температуре в течение 2-2,5 ч.

8.2. Извлечь из термостата полимеры, охладить их до температуры 303-313 К (30-40°C). Ввести расчетное количество эписхлоргидрина согласно таблице рецептур компаундов и герметиков. Все тщательно перемешать механической мешалкой при частоте вращения 60-80 об/мин в течение 5-10 мин.

8.3. Ввести в смесь расчетное количество диметилбензиламина и вновь смесь тщательно перемешать в течение 2-4 мин механической мешалкой с частотой вращения 60-80 об/мин.

П р и м е ч а н и е . При приготовлении компаундов менее 100 г допускается перемешивание вручную.

8.4. Поместить полученный компаунд в вакуумный термостат и вакуумировать при температуре 333-343 К (60-70°C) и остаточном давлении 666,61-2666,44 Па (5-20 мм рт.ст.) в течение 10-15 мин.

8.5. При наличии на поверхности компаунда отдельных пузырей снять их скальпелем. Компаунд готов к употреблению.

8.6. Жизнеспособность компаундов при температуре 293 К (20°C) - 1,5-2,0 ч.

П р и м е ч а н и е . Допускается приготовление компаундов по технологии, установленной на предприятии, при условии соблюдения требования качества.

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Рекомендуемое

[illegible]

П р и м е ч а н и е . В случае надобности производить ремонт зали-
тых сборочных единиц заливаемым компаундом.

Состав компаунда, мас. ч:

Триэтаноламин 2-2,5

4. При ремонте раковин вскрытые лузги обезжирить спирто-хладоносовой смесью, просушить на воздухе в течение 20-30 мин. Раковины заполнить одним из вышеуказанных компаундов или герметиков с последующей сушкой при температуре, указанной в табл. 3.

5. При некачественной заливке или в случае отказа всей сборочной единицы или ее отдельных элементов в целях анализа брака производить разгерметизацию сборочной единицы или отдельных участков путем деструктивного размыгивания компаунда или герметика в раство-

6. Время выдержки залитой сборочной единицы в толуоле подбирать опытным путем, она составляет несколько часов в зависимости от толщины слоя компаунда.

8. После полной или частичной разгерметизации сборочную единицу вновь заливать этим же компаундом или герметиком по соответствующей технологии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Рекомендуемое

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ

1. Каучук ПЦИ-ЗАК, продукты IO-000, IO-I45 поместить в широкую фарфоровую или металлическую чашу. Установить в термостате и выдерживать в течение 3-4 ч при температуре 373-383 К (100-110°С) для удаления следов влаги. Прогретые полимеры хранить в банках с притертыми пробками в течение месяца. По истечении месяца полимеры вновь прогреть.
2. Каучуки СКТН-I, СКТН-Ф, пасты УФ-7, КФ, КТ, ВФ-I, ВФ-2 отвакуумировать при температуре 373-383 К (100-110°С) и остаточном давлении 666,6I-2666,44 Па (5-20 мм рт. ст.) до прекращения выделения воздушных пузырей. Отвакуумированные полимеры хранить в герметично закрытой таре в течение месяца, после чего полимер вновь подвергнуть вакуумированию.
3. Эпоксиданилиновую смолу ЭА предварительной подготовке не подвергать.
4. Метафенилендиамин МФДА расплавить в термостате при температуре 333-343 К (60-70°С). Для приготовления компаунда МФДА брать на IO-I5% больше расчетного.
5. При наличии кристаллов в изометилтетрагидрофталевом ангидриде поместить его в термостат и выдержать при температуре 333-343 К (60-70°С) до полного растворения кристаллов.
6. Изометилтетрагидрофталевый ангидрид без кристаллов предварительной подготовке не подвергать.
7. Отвердители ДТБ-2, АФ-2, диметилбензиламин ДМБА, эпихлоргидрин ЭПХГ, катализаторы К-2I, К-68, К-I9 предварительной подготов-

8. Окись цинка просушить при температуре 393–413 К (120–140°C) в течение 2–3 ч, охладить до температуры 303–313 К (30–40°C), просеять через сетку № 005 и поместить в стеклянную банку с притертой пробкой. Хранить в течение I месяца, после чего вновь прокалить.

10. Ускоритель УП-606/2 предварительной подготовке не подвергать.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3-75	Перчатки хирургические резиновые. Техни- ческие условия
ГОСТ 12.0.003-74	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.0.004-79	ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-85	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требо- вания
ГОСТ 12.1.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно- гигиенические требования
ГОСТ 12.1.018-86	ССБТ. Пожарная безопасность. Электрическая искробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требова- ния
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное за- земление, зануление
ГОСТ 12.2.003-74	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.9-75	ССБТ. Электроды. Требования безопасности
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие тре- бования безопасности

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

№ изв. № подлинника

Продолжение

Обозначение	Наименование
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.062-81	ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-I "Лепесток". Технические условия
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация
ГОСТ 12.4.131-83	ССБТ. Халаты женские. Технические условия
ГОСТ 12.4.132-83	ССБТ. Халаты мужские. Технические условия
ГОСТ 1108-84	Перчатки и варежки кроенные. Общие технические условия
СНиП П-33-75	Инженерное оборудование зданий. Внешние сети. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха
СНиП П-92-76	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования
СН 245-71	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий
СНиП П-90-81	Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования
Р-2618 4-я редакция	Категории производств, классы зон помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и средства противопожарной защиты

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ распоряжением организации п.я. Г-4296 № 087-16 от 16.03.1987 г.
- 2. ИСПОЛНИТЕЛИ: А.И. Афонина, З.Я. Ефимова
- 3. СОГЛАСОВАН с организациями п.я. А-1503, п.я. В-2768 с 54I-м представительством заказчика, Министерством здравоохранения РСФСР, Центральным Комитетом профсоюза.
- 4. ЗАРЕГИСТРИРОВАН за № 8399079 от 28.04.87.
- 5. ВЗАМЕН ОСТ I 80363-80

Лит. изм.
№ изм.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

Стр.

1.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2
2.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	9
3.	ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	14
4.	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	41
5.	ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	42
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Справочное. Материалы	43
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справочное. Оборудование, приспособления, инструмент.	45
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справочное. Краткая характеристика токсичности	47
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справочное. Подготовка форм к заливке	54
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Рекомендуемое. Состав и приготовление заливочных компаундов и герметиков	57
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Рекомендуемое. Устранение дефектов заливки.	67
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Рекомендуемое. Подготовка материалов.	69
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Справочное. Перечень ссылочной документации.	71

Подписано к печати 12.10.87. Формат 70х90 1/8 Бумага диазоскалька.
Печ. л. 9,75. Уч.-изд. л. 4,83. Усл. печ. л. 11,4. Печать офсетная.
Тираж 100 экз. Зак. 828