СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЗАЛИВКА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫМИ КОМПАУНДАМИ И ГЕРМЕТИКАМИ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

ОСТ 1 80363-87

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.5I2.6 Группа Т53

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЗАЛИВКА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫМИ КОМПАУНДАМИ И ГЕРМЕТИКАМИ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАУЧУКОВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

ОКСТУ 7504

ОСТ 180363-87

Взамен ОСТ 180363-80

Распоряжением Министерства от 16.03 1987 г № 087-16

Срок введения установлен 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, 10-200, 30-30С, 30-300П, ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, КТ-73, КФ-68, 10-145, температура стеклования которых не выше 213 К (минус 60°С).

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

Издание официальное ГР 8399079 от 87.04.28

Перепечатка воспрещена

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Инв. № изв.

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.I. Требования к материалам

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

I.2. Требования к оборудованию, приспособлениям, инструменту

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

I.3. Требования к сборочным единицам

I.3.I. 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

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. №

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.

Примечание. 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 деструктирующими компаундами, защитить лаком УР-231 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.

Примечание. В отдельных случаях толщину заливаемого слоя можно уменьшить при конструктивном обеспечении требований к влажности и снижении требований к внешнему виду.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Физико-механические свойства компаундов и герметиков

Таблица 1

Наименование компаунда и герметика	Плотность, г/см³	Разрушающее напряжение при растяжении, кг/см²	Температура стеклования, К(°С)	Относительное удлинение, %	Водопоглощение при температ. 293 К (20°С), %	Интервал рабочих температур, К (°С)	Жизнеспособность при температ. 293 К (20°С), ч	Электрическая прочность, кВ/м	Удельное объемное сопротивление, Ом · см	Тангенс угла диэлектрических потерь $tg\varphi$	Признаки внешнего вида	Область применения
ЦДИ-ЗАК-МФДА	0,9-I,0	20	203(-70)	80-I00	0,28	2I3-398 (от -60 до +I25)	до 2,0	-	$I.I0^{I4}$	-	От светлого до коричневого	Герметизация радиоэлектронной аппаратуры, высокочувствительных элементов, не допускающих механических воздействий
30-300	0,9-I,0	I5	203(-70)	I20	0,60	2I3-393 (от -60 до+I20)	до 2,0	$2.I0^{6}$	$4,I.I0^{I5}$	0,002	От светлого до коричневого	Герметизация (заливка) высоковольтной аппаратуры, не допускающей механических воздействий со стороны компаунда
30-300П	I,0	I3-I4	2I3(-60)	70-80	0,58	2I3-393 (от -60 до +I20)	I-I,5	$2.I0^{6}$	$I.I0^{I3}$	-	Прозрачный	Заливка (герметизация) радио- и электронных блоков, требующих прозрачности после герметизации
ЦДИ-ЗАК-АФ-2	-	I5	208(-65)	80	0,28	2I3-358 (от -60 до +85)	I-I,5	-	$I.I0^{I4}$	-	Светло-коричневый	Заливка и ремонтные работы. Можно применять с наполнителем и без него
ЦДИ-ЗАК-ДТБ-2	I,I	25	2I3(-60)	70	-	2I3-358 (от -60) до +85)	I-I,5	-	$I.I0^{I3}$	-	Светло-коричневый	Заливка аппаратуры, требующей отвода тепла
I0-I45	I,I	50	2I3(-60)	50	-	2I3-373 (от - 60 до +I00)	до I,5	-	$I.I0^{II}$	-	Белый непрозрачный	Герметизация радио- и электронных блоков
I0-200	0,93	I0	203(-70)	I50	-	2I3-353 (от -60 до +80)	3-4,0	$20-20.I0^{6}$	$3,5-4.I0^{7}$	-	Светло-коричневый прозрачный	Заливка и герметизация высокочувствительной аппаратуры. Ремонтоспособен
УФ-7-2I	I,3-I,35	20-25	II3(-II0)	80	0,30	I63-523 (от -II0 до +250)	0,5-I,0	-	$I.I0^{I4}$	0,00I5	Белый непрозрачный	Герметизация изделий в корпусах и без них из магнитомягких материалов
ПК-68	I,0	2,0	2I3(-60)	80	0,50	I63-523 (от -II0 до +250)	0,5-6,0	$I3-25.I0^{6}$	$I.I0^{I3}$	0,0025	Прозрачный	Защита печатных плат, работающих в среде повышенной влажности
К-68	I,I	2,0	2I3(-60)	80	0,I0	2I3-523 (от -60 до +250)	0,5-6,0	$I5.I0^{6}$	$I.I0^{I3}$	0,20	От белого до темно-серого	Герметизация диодных матриц, печатных плат, работающих в условиях повышенной влажности
ПКФ-68	I,I	I2	I83(-90)	80	0,06	I83-523 (от -90 до +250)	0,5-6,0	$I5.I0^{6}$	$I.I0^{I3}$	-	Прозрачный	Герметизация диодных матриц, не требующих большой механической прочности, печатных плат. Ремонтоспособен

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

Продолжение табл. I

Наименование компаунда и герметика	Плотность г/см^3	Разрушающее напряжение при растяжении, кг/см^2	Температура стеклования, К(^{0}С)	Относительное удлинение, %	Водопоглощение при температ. 293 К (20^{0}С), %	Интервал рабочих температур, К (^{0}С)	Жизнеспособность при температ. 293 К (20^{0}С), ч	Электрическая прочность, кВ/м	Удельное объемное сопротивление, Ом·см	Тангенс угла диэлектрических потерь, tgδ	Признаки внешнего вида	Область применения
КФ-68	I,0	I7-20	I83(-90)	I00	0,5	I83-523 (от -90 до +250)	3,0	I5.I0^6	I.I0^{I3}	-	От светлого до темно-серого	Бескорпусная герметизация магнитомягких элементов, работающих в интервале температур от -60 до +250^{0}С
КТ-73	I,2	7,0	2I3(-60)	70	0,6	2I3-523 (от -60 до +250)	3,0	I6.I0^6	I.I0^{I3}	0,0025	От серовато-белого до зеленовато-белого	Защита приборов, содержащих тепловыделяющие элементы. Теплопроводность
ВГФ-2	I,8	37-40	-	I00-I60	-	2I3-523 (от -60 до +250)	3-I0,0	-	-	0,006	Розовый	Внутришовная герметизация изделий, работающих в топливе
ВГФ-I	I,7-I,8	I5	2I3(-60)	I20	0,05	2I3-473 (от -60 до +200)	0,5-4,0	-	-	-	Белый	Поверхностная герметизация изделий, работающих в топливе. Грибостоек

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. №

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.I. Герметики на основе синтетического каучука СКТН-I и СКТН-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 подслой 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 I63 до 523 К (от минус II0 до +250°С). Герметик не стоек к топливам.

I.5.3. Компаунд ПК-68 применять для герметизации в корпусах сборочных единиц, работающих при температурах от 2I3 до 523 К (от минус 60 до +250°С) 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 I93-I83 К (ми-

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | Взам. инв. № | Подп. и дата

нус 80 – минус 90°С). 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 +200°С). 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 +250°С).

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 +100°С), кратковременно – до 393 К (до +120°С).

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 +100°С), кратковременно – до 393 К (до +120°С). 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 +100°С).

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

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | Литкэм. № изд.

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 ЦИ-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 I0-I45 представляет собой эластичный материал белого цвета. В отвержденном состоянии имеет довольно высокие механические и диэлектрические свойства.

I.5.I4. Компаунд I0-200 - 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 I63 до 523 К (от минус II0 до +250°С). 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 2I3 до 523 К (от минус 60 до +250°С), в том числе приборов, содержащих тепловыделяющие элементы, электролампы, трансформаторы. Имеет высокие теплофизические свойства.

Ремонтоспособен.

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

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. К выполнению работ по данному технологическому процессу допускаются лица не моложе I8 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу № 700 от I9 июля I984 г Минздрава СССР, и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ I2.0.004-79 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-I65 Министерства от I6 октября I972 г.

2.2. Организация и выполнение технологического процесса, применяемое оборудование должны отвечать требованиям ГОСТ I2.2.003-74, ГОСТ I2.3.002-75 и "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию" № I042-73, 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

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. № подл.

ГОСТ I2.I.005-76. ПДК, 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 I2.I.004-85 и "Правила пожарной безопасности", введенные ЦП-5 Министерства от 5 января I986 г.

2.7. При приготовлении компаундов и герметиков соблюдать требования ГОСТ I2.I.0I0-76.

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.I0. Нормы сменной потребности должны быть утверждены главным инженером предприятия и вывешены на рабочем месте (участке).

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

2.I2. Емкости с растворителями заполнять не более чем на 90% объема.

2.I3. Загрязненные органические растворители следует сливать в посуду с плотно закрывающейся крышкой, предназначенную для хранения слива.

2.I4. Утилизацию и уничтожение обтирочного материала производить в отведенных и согласованных с органами пожарного надзора местах.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. №

2.I5. Работающим с ЛВЖ запрещается ношение одежды из синтетических материалов.

2.I6. Заливочные материалы содержать на рабочем месте в готовом к применению виде.

2.I7. На каждую банку с материалами наклеить этикетку с точным названием (обозначением), датой изготовления и сроком годности.

2.I8. Работу с растворителями, заливочными материалами, наполнителями проводить в вытяжном шкафу при включенной вытяжной вентиляции.

2.I9. 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 I2.4.02I-75, СНиП П-33-75 и "Правилами проектирования, монтажа, приемки и эксплуатации вентиляционных установок", утвержденными ЦК профсоюза.

2.2I. 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 245-7I, СНиП-90-8I и СНиП П-92-76.

2.23. Эксплуатацию электрооборудования проводить в соответствии с ГОСТ I2.I.0I9-79,"Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

2.24. Электропечи должны отвечать требованиям ГОСТ I2.2.007.9-75.

2.25. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны отвечать требованиям ГОСТ I2.I.005-76. Категория работ I-я.

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

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 I2.I.030-8I.

2.28. В целях обеспечения безопасности от разрядов статического электричества соблюдать требования ГОСТ I2.I.0I8-86 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 II-4-79. Разряд зрительных работ IУа

2.30. Температура наружных поверхностей оборудования не должна превышать 3I8 К (45°С). Для этого оборудование снабжать теплоизолирующим устройством.

2.3I. Организация рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ I2.2.032-78, ГОСТ I2.2.033-78.

2.32. Незащищенные подвижные элементы производственного оборудования обеспечить ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ I2.2.062-8I.

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 I2.4.I3I-83, ГОСТ I2.4.I32-83;

перчатками хлопчатобумажными по ГОСТ II08-84;

рукавицами тканевыми " Тп " по ГОСТ I2.4.I03-83;

перчатками хирургическими резиновыми по ГОСТ 3-75;

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | Взам. инв. № | Инв. № подл.

распираторами ШБ-I "Лепесток" по ГОСТ I2.4.028-76.

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 I9 мая I970 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.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

3. ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

3.I. Заливка сборочных единиц высокоэластичными компаундами и герметиками

Таблица 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па(кгс/мм²)	Дополнительные указания
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 к з а л и в к е					
	I	Проверить сборочные единицы на соответствие чертежу или другой технической документации	Рабочий стол Перчатки хлопчатобумажные	-	-	-	-
	2	Проверить сборочные единицы по внешнему виду на отсутствие коррозии, механических повреждений	То же	-	-	-	-

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па(кгс/мм²)	Дополнительные указания
	3	Обезжирить сборочные единицы спирто-хладоновой смесью	Установка УПИ-901 или УПИ-902, спирто-хладоновая смесь в соотношении 1:19 Перчатки резиновые	–	–	–	Протирку спирто-хладоновой смесью производить не на установке, а под вытяжным устройством. Допускается промывка спирто-бензиновой смесью по технологии, принятой на предприятии

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	4	Выдержать сборочные единицы на воздухе	Рабочий стол под вытяжным устройством, перчатки резиновые	0,5	-	-	-
	5	Поместить сборочные единицы в термостат и выдержать в нем, после чего извлечь из термостата	Термостат, рукавицы "ТП"	0,7- I,0	333-343 (60-70)		Сборочные единицы простейшей конфигурации допускается сушить только на воздухе
	6	На охлажденные сборочные единицы, подлежащие заливке компаундами и герметиками (ПК-68, ПКФ-68, КФ-68, К-68, ВПФ-I, ВПФ-2, УФ-7-2I, КТ-73),	Рабочий стол под вытяжным устройством, кисти, промывочные ванны,	I- I,5	-	-	Допускается не покрывать сборочные единицы подслоем в случае, если к за-

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		нанести тонкий слой подслоя П-II или П-129 окунанием, кистью или поливом и просушить на воздухе	подслой П-II, П-129, 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 антиадгезионной смазкой в соответствии с приложением 4, справочным	Рабочий стол под вытяжным устройством, кисти, промывочные ванны, антиадгезионные смазки, перчатки резиновые	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
010		Заливка сборочных единиц герметиками и компаундами ПК-68, КФ-68, К-68, ВГФ-I, ВГФ-2, УФ-7-21, КТ-73, ЛКФ-68 в нормальных условиях					
	I	Приготовить компаунд или герметик в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол под вытяжным устройством, исходные компоненты, весы технические, перчатки резиновые, респиратор ШБ-I "Лепесток"	-	-	-	На заливку каждой сборочной единицы или группы узлов разработать цеховую технологию. Метод заливки определяет цеховой технолог в зависимости от конструкции сборочной един.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	2	Собрать сборочную единицу в технологической форме, кожухе или приспособлении	Рабочий стол, цеховые формы или приспособления, перчатки резиновые	–	–	–	–
	3	Залить компаунд или герметик в форму, кожух или приспособление. Заливку производить пока компаунд или герметик не покажется в технологических отверстиях кожуха, приспособления или выпарах формы	Рабочий стол под вытяжным устройством, резиновые перчатки, формы, кожухи или приспособления, компаунд или герметик	–	–	–	–
	4	Излишки компаунда или герметика снять тампоном, смоченным бензином	То же, бязевый тампон, бензин	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, мин, ч	Режим: Температура, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	5	Залитые сборочные единицы направить на полимеризацию в соответствии с режимом выбранного компаунда или герметика	–	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
015		Заливка сборочных единиц герметиками и компаундами УФ-2-2Т, ТК-68, ПКФ-68, К-68, [illegible], ВГФ-2, ПДИ-ЗАК-МФДА, 30-300, 30-300П, IO-200, IO-I45 при помощи шприца					
	I	Собрать сборочную единицу в технологической форме или кожухе	Рабочий стол, форма, кожух Перчатки хлопчатобумажные	-	-	-	-
	2	Приготовить компаунд или герметик, указанный в чертеже, в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Компаунд или герметик, весы технические, перчатки резиновые, респиратор ШБ-1 "Лепесток"	-	-	-	-

Продолжение табл.2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	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°С)
	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 010 табл. 2	–	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум давление Па(кгс/мм²)	Дополнительные указания
020		Заливка сборочных единиц компаундами и герметиками ПК-68, К-68, ПКФ-68, КФ-68, КТ-73 под вакуумом на установке					
	I	Повторить переходы I,2 операции 010 табл. 2	–	–	–	–	–
	2	Заполнить приготовленным компаундом или герметиком заливочный бачок установки	Рабочий стол, тигли, шпатели, весы технические, вакуумная установка типа УВЗК-902, компоненты ком-	–	–	–	Залить компаунд или герметик вручную в количестве не более 3-5 кг

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, мин, ч	Режим: Температура К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/см²)	Дополнительные указания
			паунда или герметика, перчатки резиновые				
	3	Создать в установке вакуум с остаточным давлением и выдержать в ней сборочные единицы	Установка УВЖ-902, компаунд или герметик, формы перчатки резиновые	0,1-0,3	-	1333,2-2666,44 (10-20)	-
	4	Заполнить через заливочный бачок кожух или форму компаундом или герметиком	То же	-	-	-	-
	5	Заливку производить до тех пор, пока компаунд или герметик не покажется в выпарном отверстии кожуха или до определенного уровня,	"	-	-	-	-

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра К (°С)	Вакуум, давление Па(кгс/мм²)	
		указанного в чертеже					
	6	Сравнять в установке давление с атмосферным и выгрузить формы	Установка УВЖ-902, формы рукавицы "Тп "	–	–	–	–
	7	Повторить переходы 4 и 5 операции 010 (табл. 2)	–	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
025		Заливка сборочных единиц компаундами ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, 30-300, 30-300П, IO-200, IO-I45, ПДИ-ЗАК-АФ-2 в нормальных условиях					
	I	Приготовить компаунд в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, шпатели, весы технические, установка вакуумная УВЗК-902, компоненты компаунда или герметика, перчатки резиновые, рукавицы марки	-	-	-	Для заливки каждой сборочной единицы или группы единиц составить цеховую технологию. В случае замены отвердителя АФ-2 на ПЭПА формы со сборочными единицами прогреть при

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование; приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Температура, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
			"Тп", респиратор ШБ-I "Лепесток"				температуре 303–313 К (30–40°С) в течение 40–60 мин
	2	Поместить собранные формы в термостат, нагреть термостат и выдержать в нем формы	Формы, термостат, руковицы "Тп"	1,5–2,0	343–353 (70–80)	–	–
	3	Повторить переходы 3–5 операции 010 (табл. 2)	–	–	–	–	Допускается производить заливку компаундов в формы под давлением, создаваемым с помощью приспособления в заливочных формах усилием руки

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
030		Заливка сборочных единиц компаундами ЭО-300, ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, ЭО-200, ЭО-145 под вакуумом на установке					
	I	Приготовить компаунд в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, шпатели, весы технические, установка вакуумная типа УВЗК-902, компоненты компаунда, перчатки резиновые, рукавицы тканевые	-	-	-	Количество приготовленного компаунда не должно превышать 3-5 кг

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
			вые марки "Тп", респиратор ШБ-I "Лепесток"				
	2	Установить собранную в форме сборочную единицу в нагретую вакуумную установку и выдержать в ней	Установка УВЗК-902, рукавицы "ТП"	0,7-I,0	333-343 (60-70)	-	-
	3	Залить приготовленный компаунд в заливочный бачок вручную	Установка УВЗК-902, перчатки резиновые	-	-	-	I. На заливку сборочной единицы или группы единиц составлять цеховую технологию. 2. Заливку высоковольтных сборочных единиц производить только под вакуумом на установке

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	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 выбранным компаундом. Заполнять до тех пор, пока компаунд не покажется в выпарных отверстиях формы или не заполнит объем кожуха до уровня, указанного в чертеже	Установка УВЗК-902, перчатки резиновые	–	–	–	–
	6	Сравнять в установке давление с атмосферным	То же	–	–	–	–
	7	Вынуть залитую форму из установки	Рабочий стол под вытяжным устройством, рукавицы "Тп"	–	–	–	–

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	6	Повторить переходы 4 и 5 операции 010 табл. 2					
035		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, ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-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 резиновые	-	-	-	-
	2	Повторить переход 2 операции 025 табл. 2	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
	3	Вынуть форму со сборочной единицей из термостата и залить ее приготовленным компаундом на 0,3–0,4 объема Заливать с одной стороны тонкой струей, давая возможность компаунду равномерно заполнять заливаемый объем	Рабочий стол, перчатки резиновые, рукавицы "Тп", компаунд	–	–	–	–
	4	Поместить залитую форму и оставшийся компаунд в вакуумный термостат и провести вакуумирование до прекращения выделения воздушных пузырей	Установка УВЗК-902, рукавицы "Тп"	0,7–1,0	333–343 (60–70)	1333,2 – 666,7	

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра, К (°С)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	
	5	Сравнять в вакуумном термостате давление с атмосферным и извлечь форму и компаунд из термостата	Рабочий стол, рукавицы "Тп"	–	–	–	–
	6	Долить форму оставшимся компаундом до уровня, указанного в чертеже или до появления компаунда в выпарном отверстии формы	Рабочий стол, перчатки резиновые, рукавицы "Тп"	–	–	–	–

3.2. Полимеризация компаундов и герметиков

Таблица 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
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	I6-24	343-353 (70-80)	-	
		сборочные единицы, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	"	3-5,0	393-403 (I20-I30)		
		I режим					
		II режим	"	6-8,0	353-358 (80-85)		

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра. К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		сборочные единицы, залитые компаундом 30-300	Термостат	16-24	343-353 (70-80)	-	2. Термостаты должны находиться в отдельном помещении, где недопустимо присутствие органических растворителей
		сборочные единицы, залитые компаундом 30-300 П	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)		
		сборочные единицы, залитые компаундом 10-200	"	3-6,0	293-308 (20-35)		3. Режим полимеризации записать в цеховую технологию
				14-16	333-343 (60-80)		

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		сборочные единицы, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-АФ-2					В случае замены отвердителя АФ-2 на ПЭПА допускается проводить полимеризацию по режимам: воздействие температуры 328 К(55°С) в течение 3 ч, затем при 373-378 К(100-110°С) в течение 2 ч или при температуре 293-308 К(20-35°С) в течение 2,5 ч, затем при 343-348 К (70-75°С) в течение 8 ч
		I режим	Шкаф вытяжной	24	288-308 (15-35)		
		II режим	Термостат	2,5-3,0	293-298 (20-25)		
				8	343-348 (70-75)		

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		сборочные единицы, залитые герметиком УФ-7-21					В случае необходимости допускается прерывать полимеризацию компаунда или герметика с дальнейшим продолжением. Изделия, залитые компаундом ЦДИ-ЗАК-АФ-2 (если позволяет конструкция), допускается подвергать термостабилизации при температуре 393–403 К (120–130°С) в течение 5 ч
		I режим	Термостат	5,0	333–338 (60±5°С)		
		II режим	Шкаф вытяжной	48	288–308 (15–35)		
		сборочные единицы, залитые герметиком ПК-68	Шкаф вытяжной	48	288–308 (15–35)		
		сборочные единицы, залитые герметиком К-68	То же	48	288–308 (15–35)		
		сборочные единицы, залитые герметиком КФ-68	"	48	288–308 (15–35)		
		сборочные единицы, залитые герметиком ВИФ-1 и ВИФ-2	"	48	288–308 (15–35)		

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		сборочные единицы, залитые компаундом ПКФ-68	Шкаф вытяжной	48	288-308 (15-35)		Допускается продолжить последние 5-6 ч полимеризации компаундов на основе ПДИ-ЗАК без форм, если нет жестких требований к размерам залитой сборочной единицы
		сборочные единицы, залитые компаундом КТ-73	То же	48	288-308 (15-35)		
		сборочные единицы, залитые компаундом 10-145	"	10	353-358 (80-85)		
	2	По окончании полимеризации залитые формы охладить вместе с термостатом	"	-	293-303 (20-30)		Допускается производить охлаждение не в термостате, а на рабочем столе

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление, Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
010		Разборка форм					
	1	Срезать острым ножом облой у литников и заливочных отверстий	Рабочий стол, набор слесарных инструментов, нож, перчатки хлопчатобумажные	-	-	-	-
	2	Разобрать форму	То же	-	-	-	При разборке формы пользоваться выталкивателями, предусмотренными конструкцией формы
	3	Залитые сборочные единицы промыть спирто-хладоновой смесью и протереть бязью. При необходимости произвес-	Рабочий стол, бязь, спирт, хладон, перчатки резиновые				В случае обнаружения дефектов залитой сборочной единицы ремонт

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер переходов	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособление, инструмент, материал	Режим: Время, ч	Режим: Тем-ра, К (°С)	Режим: Вакуум, давление Па (кгс/мм²)	Дополнительные указания
		ти ремонт в соответствии с приложением 6, рекомендуемым					или разгерметизацию проводить в соответствии с приложением 6, рекомендуемым.
	4	Залитые 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.I. Все залитые компаундами или герметиками сборочные единицы проверить 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 I 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 ножа на литниковой поверхности;

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

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

потемнение компаунда от длительного воздействия температуры;

незначительное отслоение компаунда или герметика от кожуха при сохранении работоспособности изделия;

раковины усадочного типа;

раковины, не оснащающие арматуру.

4.5. На поверхности залитых сборочных единиц не допускать:

незалитые места,

посторонние включения;

воздушные пузыри;

раковины диаметром свыше I мм;

сквозные раковины любого размера;

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | Взам. инв. № | Подпись и дата

отслоение компаунда или герметика от кожуха в случае нарушения работоспособности.

4.6. Допустимость дефектов на поверхности залитых сборочных единиц оговаривать в каждом конкретном случае и устанавливать по утвержденному эталону на сборочную единицу.

5. ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.I. 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...."

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

МАТЕРИАЛЫ

Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ
Ацетон технический	ГОСТ 2768-84
Бензин Бр-I или Бр-2	ГОСТ 443-76
Вязь отбеленная хлопчатобумажная	ГОСТ II680-76
Бора нитрид	ТУ 2-036-707-77
Герметик "Виксинт" К-68 кремнийорганический	ТУ 38-I03508-8I
Герметик "Виксинт" ПК-68	ТУ 38-I03508-8I
Герметик УФ-7-2I	ОСТ 38.032.38-8I
Герметики ВIФ-I и ВIФ-2	ОСТ 38.032.38-8I
Герметик "Виксинт" ПКФ-68	ТУ 38-I03508-8I
Диметилбензиламин ДМБА	ТУ 6-09-2974-73
Жидкость гидрофобизирующая I36-4I	ГОСТ I0834-76
Изометилтетрагидрофталевый ангидрид	ТУ 6-09-332I-73
Каучук низкомолекулярный ПДИ-3АК	ТУ 38-I034I0-78
Каучук синтетический марки СКТН	ГОСТ I3835-73
Катализатор К-I	ТУ 6-02-3I4-73
Лак УР-23I	ТУ 6-I0-863-84
Метафенилендиамин	ГОСТ 5826-78
Отвердитель марки ДТБ-2	ТУ 6-05-24I-224-79
Отвердитель АФ-2	ТУ 6-05-I663-74
Вазелин кремнийорганический КВ-3	ГОСТ I5975-70
Продукт I0-I45	ТУ 38-403-265-74
Подслой П-II	ОСТ 38.03240-8I
Полиизобутилен высокомолекулярный	ГОСТ I3303-67

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

Продолжение

Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ
Полиоксипропиленамин	ТУ 6-02-1235-82
Полиэтиленполиамин	ТУ 6-02-594-80
Продукт ІО-000	ТУ 38-403-ІІ9-73
Подслой П-І29	ОСТ 38-03240-8І
Спирт этиловый технический	ГОСТ І7299-78
Сетка № 005	ГОСТ 66І3-73
Смазка К-2І антиадгезионная	ТУ 6-02-909-79
Пылевидный кварцевый песок марки А или Б	ГОСТ 9077-82
Смола эпоксианилиновая ЭА	ТУ 6-05-ІІ90-70
Толуол	ГОСТ 5789-78
Триэтаноламин технический	ГОСТ 9966-73
Ускоритель УП-606/2 для эпоксидных смол	ТУ 6-03-4І36-75
Хладон ІІ3	ГОСТ 23844-79
Цинка окись	ГОСТ І0262-73
Эпихлоргидрин технический ЭПХГ	ГОСТ І2844-74
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.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Лит.изз.
№ изв.

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°С) типа Ш-005	–	Завод "Платинприбор", г. Москва
Печь электрическая муфельная до 1273 К (1000°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 беличьи № 2-16	ОСТ 17-888-81	
Банки стеклянные с притертыми пробками	Любые	–
Формы для заливки	–	Собственного изготовления
Перчатки резиновые хирургические	ГОСТ 3-75	–
Рукавицы "Тп"	ГОСТ 12.4.103-83	

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

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 17-46-82	-
Скальпель медицинский	ГОСТ 21240-77	-
Мешалка, обеспечивающая 100-250 об/мин	-	Собственного изготовления
Респиратор бесклапанный противопыльный ШБ-1 "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.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. № изм.

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-I, ВГФ-2, УФ-7-2I (катализатор К-68 диэтилдикаприлат олова, катализатор К-2I)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Катализатор К-68	I0,0	2	Вызывает дерматиты
Диэтилдикаприлат олова	0,2	–	Оказывает раздражающее действие. При попадании в глаза, вызывает изъязвление роговицы. При длительном воздействии возможны анемия,

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Лит.изм. № изв.

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м^3	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
			поражения печени, центральной нервной системы, органов 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, I0-I45, I0-200 (метафениленди амин, изометилтетрагидрофталевый ангидрид, полиоксипропиленамин, смола эпоксианилиновая, отвердитель АФ-2, окись цинка, нитрид бора, наполнители ШК-I ПК-2, ускоритель УП-606/2, продукт I0-I45, эпихлоргидрин, диметилбензиламин, продукт I0-000)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Метафениленди амин	0,I	2	Сильный аллерген. Поражает кроветворную и нервную системы
Изометилтетрагидрофталевый ангидрид	I,0	2	Раздражает слизистые оболочки глаз. Вызывает конъюнктивит

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

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Полиоксипропиленамин	I0,0	3	Вызывает заболевание глаз. Действует на центральную нервную систему
Смола эпоксианилиновая (эпихлоргидрин, анилин)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Эпихлоргидрин	I,0	2	Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. Действует на нервную систему. Вызывает коньюнктивит
Анилин	0,I	2	Вызывает острые и хронические отравления, действует на сердечно-сосудистую систему. Способен поступать в организм через кожу
Отвердитель АФ-2 (фенол, формальдегид)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Фенол	0,3	2	Раздражает дыхательные пути и кожный покров. Вызывает тошноту, рвоту
Формальдегид	0,5	2	Относится к протоплазматическими ядам, способен вызывать острые и хронические отравления, оказывает сильное разрушающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей

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

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м3	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Цинка окись	0,5	2	Вызывает катар верхних дыхательных путей, расстройства желудочно-кишечного тракта
Бора нитрид	6,0	4	Вызывает острые и хронические заболевания верхних дыхательных путей, возможно развитие пневмокониоза и пневмосклероза
Наполнители ПК-I, ПК-2, кварцевый песок пылевидный	I,0	3	Раздражают и повреждают слизистые 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 раздражают слизистые оболочки дыхательных путей, действуют на кожу. Способен проникать в организм через неповрежденную кожу. Поражает органы кроветворения
Продукт IO-I45	0,005	2	Раздражает верхние дыхательные пути. Вызывает заболевание кожи
Диметилбензиламин	5,0	–	Оказывает раздражающее действие на верхние дыхательные пути. Длительное воздействие может вызвать трахеит

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Лит. изм.
№ изб.

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
			бронхит, эмфизему легких, белковую дистрофию клеток почек, жировую дистрофию клеток печени
Смазки антиадгезионные К-2I, I36-4I, полиизобутиленовая (бензин)			Токсичность определяется токсичностью входящего в состав бензина
Лак УР-23I (ксилол, бутилацетат, циклогексанон, диэтиленгликоль-уретан)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Ксилол	50,0	3	Наркотик. Пары раздражают слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Вызывает заболевание крови, кроветворных органов, центральной нервной системы, кожи
Бутилацетат	200,0	4	Наркотик. Может вызвать раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. При попадании на кожу вызывает раздражение
Циклогексанон	I0,0	3	Раздражает слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей, кожу. Обладает наркотическим действием
Диэтиленгликоль-уретан	0,2	–	Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей

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

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Толуилен-диизоцианат	0,05	I	Высокоопасен. Вызывает изменение состава крови, поражает 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 действие при попадании на кожу и при поступлении через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт. Действует на нервную систему, кровь, может вызвать аллергические реакции на коже
Триэтаноламин	I,0	2	При контакте с моющей жидкостью могут возникнуть дерматиты и экземы. Вследствие малой летучести ингаляционные отравления маловероятны
Полиэтиленполиамин	I0,0	3	Вызывает заболевание глаз. Действует на центральную нервную систему.

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

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Дифенилпропан	5,0	3	Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. Действует на нервную систему. Обладает сильным прижигающим действием
Тальк	I,0	4	Вызывает одышку, кашель, силикоз легких
Этилендиамин	2,0	3	Действует на центральную нервную систему. Вызывает функциональные изменения печени, слизистых оболочек носоглотки
Хладон-II3	5000,0	4	Вещество малотоксичное

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ПОДГОТОВКА ФОРМ К ЗАЛИВКЕ

I. Подготовка форм к смазке

I.I. Заливочные формы очистить от остатков компаунда или герметика, промыть в спирто-бензиновой смеси по технологическому процессу, принятому на предприятии.

2. Состав и приготовление антиадгезионных смазок

2.I. Состав и приготовление 5%-ных смазок К-2I и I36-4I.

2.I.I. Рецептура смазок, мас. ч.

жидкость антиадгезионная К-2I или I36-4I	5
бензин	95

2.I.2. Ввести в колбу взвешенные на технических весах бензин и жидкость К-2I или I36-4I в расчетном количестве и перемешать. Полученные смеси профильтровать через два слоя стираного батиста и слить в банку с притертой пробкой. Смазки готовы к употреблению. Срок хранения смазок не более одного месяца.

Примечание. Жидкости К-2I и I36-4I для приготовления антиадгезионных смазок использовать в течение гарантийного срока

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

2.2. Состав и приготовление 2%-ной полиизобутиленовой смазки

2.2.I. Рецептура смазки, мас. ч.:

полиизобутилен. 2

бензин 98

2.2.2. Взвесить на технических весах рассчитанное количество полиизобутиленового каучука.

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.

Примечание. Полиизобутиленовый каучук для приготовления смазки использовать в течение гарантийного срока.

3. Покрытие форм антиадгезионной смазкой

3.I. Поверхности форм, контактирующие с компаундами или герметиками на основе низкомолекулярного каучука ПДИ-ЗАК, смазать кистью или поливом смазкой на основе жидкости I36-4I или К-21. Смазку наносить в 2-3 слоя. После нанесения каждого слоя формы выдержать на воздухе в течение 20-30 мин.

3.2. Покрытые смазкой формы поместить в термостат, нагретый до температуры 453-463 К (I80-I90°С), и выдержать в нем в течение 2-2,5 ч.

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

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

3.4. Формы, покрытые антиадгезионной смазкой К-21 или 136-41, 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 полизобутиленовой смазкой формы поместить в термостат, нагретый до температуры 333-343 К (60-70°С), 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 ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, ІО-І45, ІО-200, 30-300, 30-300П, нанести тонкий слой кремнийорганического вазелина КВЗ.

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°С), смазку на основе полиизобутилена с последующей сушкой по п. 3.6 данного стандарта.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

I. СОСТАВ ЗАЛИВОЧНЫХ КОМПАУНДОВ И ГЕРМЕТИКОВ

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч.						
	Полимер						
	ПДИ-ЗАК	Смола ЭА	Продукт IO-000	Паста УФ-7	Паста К	Паста ВФ-I	Паста ВФ-2
ПДИ-ЗАК-МФДА	I00	IO-20	–	–	–	–	–
30-300	I00	–	–	–	–	–	–
30-300 П	I00	–	–	–	–	–	–
ПДИ-ЗАК-АФ-2	I00	20-30	–	–	–	–	–
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	I00	50	–	–	–	–	–
IO-I45	–	–	–	–	–	–	–
IO-200	–	–	I00	–	–	–	–
УФ-7-2I	–	–	–	I00	–	–	–
ПК-68	–	–	–	–	–	–	–
К-68	–	–	–	–	I00	–	–
ПКФ-68	–	–	–	–	–	–	–
КФ-68	–	–	–	–	–	–	–
КТ-73	–	–	–	–	–	–	–
ВГФ-I	–	–	–	–	–	I00	–
ВГФ-2	–	–	–	–	–	–	I00

Условные обозначения: ЭА – эпоксианилиновая смола,
МФДА – метафенилендиамин,
ЭПХГ – эпихлоргидрин,
изоМТГФА – изометилтетрагидрофталевый ангидрид

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

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч								
	Полимер						Отвердители		
	Паста КФ	Паста КТ	Каучук СКТН-Д	Каучук СКТН-Ф	Продукт IO-I45	изо-МТТФА	МФДА	ПА	АФ-2
ПДИ-ЗАК-МФДА	–	–	–	–	–	–	по расчету	–	–
30-300	–	–	–	–	–	3,86.К	–	–	–
30-300П	–	–	–	–	–	–	–	8	–
ПДИ-ЗАК-АФ-2	–	–	–	–	–	–	–	–	I5-I6
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-I45	–	–	–	–	I00	–	–	–	–
IO-200	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УФ-7-2I	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПК-68	–	–	I00	–	–	–	–	–	–
К-68	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПКФ-68	–	–	–	I00	–	–	–	–	–
КФ-68	I00	–	–	–	–	–	–	–	–
КТ-73	–	I00	–	–	–	–	–	–	–
ВГФ-I	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ВГФ-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Условные обозначения: ДМБА – диметилбензиламин,

ПА – полиоксипропиленамин.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Изм. Лист № изв.

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч										
	Отвердитель							Наполнитель			Ускоритель
	ДТБ-2	Катализаторы			ЭПХГ	ДМБА	Диэтилдикаприлат олова	ШК-I, ШК-2	Окись цинка	Нитрид бора	УП-606/2
		К-2I	К-68	К-I9							
ПДИ-ЗАК-МФДА	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30-300	–	–	–	–	–	–	–	30–50	–	–	0,2–0,6
30-300П	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПДИ-ЗАК-АФ-2	–	–	–	–	–	–	–	–	5–I0	–	–
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	по расчету		–	–	–	–	–	–	–	20–40	–
I0-I45	–	–	–	–	2,5	2,5	–	–	–	–	–
I0-200	–	–	–	–	I,5	I,I	–	–	–	–	–
УФ-7-2I	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ПК-68	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–
К-68	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–
ПКФ-68	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–
КФ-68	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–
КТ-73	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–
ВIФ-I	–	–	–	I,3	–	–	–	–	–	–	–
ВIФ-2	–	–	–	–	–	–	0,5–0,7	–	–	–	–

По усмотрению технолога цеха при согласовании с заказчиком допускается применять компаунд ПДИ-ЗАК-ДТБ-2 и 30-300 без наполнителя, о чем указать в конструкторской документации.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Изм. № изв.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДОВ И ГЕРМЕТИКОВ МАРОК ПК-68, ПКФ-68, КФ-68, К-68, ВГФ-1, ВГФ-2, УФ-7-21, 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-21, К-68, К-19, согласно таблице рецептур компаундов и герметиков.

Примечания: 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-7-21, 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.

Примечание. 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°С) до прекращения пенообразования.

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

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

3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ЦДИ-ЗАК-МФДА

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

3.2. Смесь поместить в вакуумный термостат, нагретый до 343-353 К (70-80°С), и вакуумировать при остаточном давлении 666,6I-I333,22 Па (I5-20 мм рт.ст.) до прекращения бурного выделения воздушных пузырей.

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

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

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

K_2 - эпоксидное число смолы ЭА данной партии.

3.5. Полученный компаунд тщательно перемешать до получения однородной смеси и вакуумировать при температуре 323-333К (50-60°С) и остаточном давлении 666,6I-I333,22 Па (5-20 мм рт. ст.) в течение 20-30 мин, после чего компаунд готов к употреблению. Жизнеспособность компаунда при температуре 293 К (20°С) - 2-3 ч.

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

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300

4.I. 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°С), и выдержать при этой температуре в течение 40-60 мин.

4.3. Ввести в смесь расчетное количество изометилтетрагидрофталевого ангидрида, равное 3,86 К (где К - 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.

Примечание. Компаунд марки 30-300 в количестве менее I00 г допускается перемешивать вручную.

4.5. Полученный компаунд поместить в вакуумный термостат, нагретый до 343-353 К (70-80°С), и вакуумировать компаунд при остаточном давлении I333,22-2666,44 Па (I0-20 мм рт. ст.) в течение 20-30 мин. Компаунд готов к употреблению. Жизнеспособность компаунда при температуре 293 К (20°С) - I,5-2 ч.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Инт.изм.
№ изм.

5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300 П

5.I. 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 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 I333,22-2666,44 Па (IO-20 мм рт.ст.) в течение 20-30 мин.

5.3. Сравнять 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.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

6. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ПДИ-ЗАК-ДТБ-2

6.I. Отвесить на технических весах в фарфоровый тигель, стакан или другую емкость необходимое количество каучука ПДИ-ЗАК, подготовленного в соответствии с приложением 7, рекомендуемым, и расчетное количество смолы ЭА согласно таблице рецептур компаундов и герметиков.

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

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

Примечание. Непосредственно перед приготовлением компаунда рассчитанное количество наполнителя (нитрида бора) прогреть в термостате при температуре 343-353 К (70-80°С) в течение I,5-2 ч.

6.4. Поместить полученную смесь в вакуумный термостат, нагретый до температуры 353-363 К (80-90°С) , и вакуумировать смесь при остаточном давлении I333,22-2666,44 Па (I0-20 мм рт. ст.) в течение I-I,5 ч.

6.5. Охладить смесь до температуры 3I3-323 К (40-50°С), ввести в нее рассчитанное количество отвердителя ДТБ-2, равное I,7 ($К_I$ + 0,5 $К_2$). Все тщательно перемешать в течение 2-3 мин механической мешалкой. Компаунд готов к употреблению.

Примечание. При приготовлении компаунда в количестве менее I00 г допускается перемешивание вручную в течение 5-I0 мин.

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

6.6. Жизнеспособность компаунда при температуре 291-308 К (18-35°С) - 40-60 мин.

7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ПДИ-ЗАК-АФ-2

7.1. Отвесить на технических весах необходимое количество каучука ПДИ-ЗАК и эпоксианилиновой смолы ЭА, 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 К (70-80°С), и вакуумировать смесь при остаточном давлении 666,61-2666,44 Па (5-20 мм рт.ст.) в течение 1-1,5 ч до прекращения выделения воздушных пузырей.

7.3. Извлечь смесь из вакуумного термостата, охладить до 303-313 К (30-40°С) и ввести в нее расчетное количество отвердителя АФ-2, согласно таблице рецептур компаундов и герметиков. Полученный компаунд тщательно перемешать. Компаунд готов к употреблению.

Примечания: 1. Для увеличения механической прочности, при необходимости придать белый цвет компаунду или увеличить теплопроводность в рецептуру компаунда можно вводить наполнители - окись цинка, нитрид бора.

2. Допускается вместо отвердителя АФ-2 вводить полиэтиленполиамин в количестве 0,8 $(K_1 + 0,2K_2)$.

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

8. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДОВ Ю-200 И Ю-145

8.1. Взвесить на технических весах необходимые количества продуктов Ю-000 и Ю-145. Поместить в термостат, нагретый до температуры 343-353 К (70-80°С) 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°С). Ввести расчетное количество эпихлоргидрина 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.

Примечание. 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°С) 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°С)-- 1,5-2,0 ч.

Примечание. Допускается приготовление компаундов по технологии, установленной на предприятии, при условии соблюдения требования качества.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Рекомендуемое

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ЗАЛИВКИ

I. При необходимости исправления дефектов на сборочных единицах, залитых компаундами на основе каучука ПДИ-ЗАК, дозаливку, заливку раковин и т.п. производить компаундом ПДИ-ЗАК-АФ-2.

Примечание. В случае надобности производить ремонт залитых сборочных единиц заливаемым компаундом.

2. Сборочные единицы, залитые компаундом марки I0-200, ремонтировать компаундом с последующей сушкой при температуре 343-353К (70-80°С) в течение 5 ч.

Состав компаунда, мас. ч:

продукт I0-000. 100

триэтаноламин 2-2,5

3. Сборочные единицы, залитые компаундами и герметиками УФ-7-2I, ПК-68, К-68, КФ-68, ЬГФ-I, ВГФ-2, КТ-73, 30-300П, ремонтировать теми же компаундами и герметиками.

4. При ремонте раковин вскрытые пузыри обезжирить спирто-хладоновой 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.

Примечание. Допускается обезжиривание спирто-бензиновой смесью по технологии, принятой на предприятии.

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 размягчения компаунда или герметика в раство-

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

рителе (толуоле). По мере размягчения компаунда удалять его механическим путем.

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

7. Оптимальное соотношение объема залитой сборочной единицы и растворителя I:I0.

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Рекомендуемое

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ

I. Каучук ЦДИ-ЗАК, продукты I0-000, I0-I45 поместить в широкую фарфоровую или металлическую чашу. Установить в термостате и выдержать в течение 3-4 ч при температуре 373-383 К (I00-II0°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 (I00-II0°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. Эпоксианилиновую 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 I0-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-

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

ке на подвергать. Хранить отвердители и катализаторы в соответствии с техническими условиями на указанные материалы.

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

9. Нитрид бора просушить при температуре 523-533 К (250-260°С) в течение 2-3 ч, охладить до температуры 303-313 К (30-40°С) и просеять через сетку № 005. Хранить I месяц в эксикаторе, после чего вновь просушить.

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3-75	Перчатки хирургические резиновые. Технические условия
ГОСТ I2.0.003-74	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ I2.0.004-79	ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения
ГОСТ I2.I.003-83	ССБТ. Общие требования безопасности
ГОСТ I2.I.004-85	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ I2.I.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования
ГОСТ I2.I.0I8-86	ССБТ. Пожарная безопасность. Электрическая искробезопасность. Общие требования
ГОСТ I2.I.0I9-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ I2.I.030-8I	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ I2.2.003-74	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ I2.2.007.9-75	ССБТ. Электропечи. Требования безопасности
ГОСТ I2.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ I2.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

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

Продолжение

Обозначение	Наименование
ГОСТ I2.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ I2.2.062-8I	ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные
ГОСТ I2.4.02I-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ I2.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-I "Лепесток". Технические условия
ГОСТ I2.4.I03-83	ССБТ. Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация
ГОСТ I2.4.I3I-83	ССБТ. Халаты женские. Технические условия
ГОСТ I2.4.I32-83	ССБТ. Халаты мужские. Технические условия
ГОСТ II08-84	Перчатки и варежки кроеные. Общие технические условия
СНиП II-33-75	Инженерное оборудование зданий. Внешние сети. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха
СНиП II-92-76	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования
СН 245-7I	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий
СНиП II-90-8I	Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования
Р-26I8 4-я редакция	Категории производств, классы зон помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и средства противопожарной защиты

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

I. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ распоряжением организации п.я. Г-4296 № 087-I6 от I6.03.I987 г.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ: А.И. Афонина, З.Я. Ефимова

3. СОГЛАСОВАН с организациями п.я. А-I503, 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

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
Взам. инв. №
Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. 2

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 9

3. ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ. I4

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 4I

5. ЗАПИСЬ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 42

ПРИЛОЖЕНИЕ I. 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 7I

Редактор Л.Е. Чернович
Технический редактор Н.И. Ахтыбаева

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

gost.e-ecolog.ru

Инв. № дубл. | Инв. № подл. | Лит.изм. | № изв.