

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 установлен с 01.01 1988 г.

Настоящий стандарт распространяется на заливку сборочных единиц высокоэластичными герметиками и компаундами на основе синтетических каучуков марок УФ-7-2I, ВГФ-I, 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

Инв. №
№ изв.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

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

Дат. изм.
№ изм.

Изм. № документа
Изм. № подлинника

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 деструктурирующими 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. Т р е б о в а н и я к к о м п а у н д а м и г е р м е т и к а м

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 прочности требований к внешнему виду.

Физико-механические свойства компаундов и герметиков

Таблица 1

Наименование компаунда и герметика	Плотность, г/см ³	Разрушающее напряжение при растяжении, МПа	Температура стеклования, К(°С)	Относительное удлинение, %	Водопоглощение при температуре 293 К (20°С), %	Интервал рабочих температур, К(°С)	Известность при температуре 293 К (20°С), ч	Электрическая прочность, кВ/мм	Удельное объемное сопротивление, Ом·см	Тангенс угла диэлектрических потерь tgδ	Прозрачность внешнего вида	Область применения
ПЦИ-ЗАК-МЕДА	0,9-1,0	20	203(-70)	80-100	0,28	213-398 (от -60 до +125)	до 2,0	-	1.10 ¹⁴	-	От светлого до коричневого	Герметизация радиоэлектронной аппаратуры, высокочувствительных 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	2.10 ⁶	4.1.10 ¹⁵	0,002	От светлого до коричневого	Герметизация (заливка) высоковольтной аппаратуры, не допускающей механических воздействий со стороны компаунда
30-300П	1,0	13-14	213(-60)	70-80	0,58	213-393 (от -60 до +120)	1-1,5	2.10 ⁶	1.10 ¹³	-	Прозрачный	Заливка (герметизация) радио- и электронных блоков, требующих прозрачности после герметизации
ПЦИ-ЗАК-АФ-2	-	15	208(-65)	80	0,28	213-358 (от -60 до +85)	1-1,5	-	1.10 ¹⁴	-	Светло-коричневый	Заливка и ремонтные работы. Можно применять с наполнителем и без него
ПЦИ-ЗАК-ДТВ-2	1,1	25	213(-60)	70	-	213-358 (от -60 до +85)	1-1,5	-	1.10 ¹³	-	Светло-коричневый	Заливка аппаратуры, требующей отвода тепла
10-145	1,1	50	213(-60)	50	-	213-373 (от -60 до +100)	до 1,5	-	1.10 ¹¹	-	Белый непрозрачный	Герметизация радио- и электронных блоков
10-200	0,93	10	203(-70)	150	-	213-353 (от -60 до +80)	3-4,0	20-20.10 ⁶	3,5-4.10 ⁷	-	Светло-коричневый прозрачный	Заливка и герметизация высокочувствительной 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	-	1.10 ¹⁴	0,0015	Белый непрозрачный	Герметизация изделий в корпусах и без них из магнетитных материалов
ПК-68	1,0	2,0	213(-60)	80	0,50	163-523 (от -110 до +250)	0,5-6,0	13-25.10 ⁶	1.10 ¹³	0,0025	Прозрачный	Защита печатных плат, работающих в среде повышенной влажности
К-68	1,1	2,0	213(-60)	80	0,10	213-523 (от -60 до +250)	0,5-6,0	15.10 ⁶	1.10 ¹³	0,20	От белого до темно-серого	Герметизация диодных матриц, печатных плат, работающих в условиях повышенной влажности
ПКФ-68	1,1	12	183(-90)	80	0,06	183-523 (от -90 до +250)	0,5-6,0	15.10 ⁶	1.10 ¹³	-	Прозрачный	Герметизация диодных матриц, не требующих большой механической прочности, печатных плат. Ремонтоспособен

Инт. экз. № 134

Инт. экз. № 134

Продолжение табл. I

Наименование компаунда и герметика	Плотность, г/см ³	Разрушающее напряжение при растяжении, кг/см ²	Температура стеклования, К(°С)	Относительное удлинение, %	Водопоглощение при температуре 293 К (20°С), %	Интервал рабочих температур, К (°С)	Жизнеспособность при температуре 293 К (20°С), ч	Электрическая прочность, кВ/мм	Удельное объемное сопротивление, Ом·см	Тангенс угла диэлектрических потерь $\tan \delta$	Признаки внешнего вида	Область применения
КБ-68	1,0	17-20	183(-90)	100	0,5	183-523 (от -90 до +250)	3,0	15.10 ⁶	1.10 ¹³	-	От светлого до темно-серого	Бескорпусная герметизация магнитосмягких элементов, работающих в интервале температур от -60 до +250°С
КТ-73	1,2	7,0	213(-60)	70	0,6	213-523 (от -60 до +250)	3,0	16.10 ⁶	1.10 ¹³	0,0025	От серо-ватого до зелено-ватого	Защита приборов, содержащих термостойкие элементы. Теплопроводность
ВГФ-2	1,8	37-40	-	100-160	-	213-523 (от -60 до +250)	3-10,0	-	-	0,006	Розовый	Внутренняя герметизация изделий, 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. Прибосоек

Дат. изм.
№ изм.Ин. № дубликата
Ин. № оригинала

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

1.5. Область применения
высокоэластичных компаундов и
герметиков

1.5.1. 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 подслои П-II. Преимущественная заливка - корпусная.

1.5.2. 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.

1.5.3. 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.

1.5.4. 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.

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

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 внутрисювной герметизации. Интервал рабочих температур от 213 до 523 К (от минус 60 до +250⁰С).

I.5.8. Компаунд ЦДИ-ЗАК-МБДА 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 ЦДИ-ЗАК-МБДА, 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 ЦДИ-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 П применять для заливки радиоэлектронных узлов, штепсельных разъемов и др., требующих прозрачной заливки

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 ПКФ-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.зак.
№ 838.

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.зна.
№ 432.Имя, № документа
Изм. № подлинника

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 1986 г.

2.7. При приготовлении компаундов и герметиков соблюдать требования ГОСТ I2.I.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. Работникам 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 I2.4.02I-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 245-7I, 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.

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.030-81.

2.28. В целях обеспечения безопасности от разрядов статического электричества соблюдать требования ГОСТ I2.I.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 I2.2.032-78, ГОСТ I2.2.033-78.

2.32. Незащищенные подвижные элементы производственного оборудования обеспечить ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ I2.2.062-81.

2.33. Согласно "Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты" работакшие должны обеспечиваться: халатами хлопчатобумажными по ГОСТ I2.4.I31-83, 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;

респираторами 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

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

3. ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

3.1. Заливка сборочных единиц высокоэластичными компаундами и герметиками

Таблица 2

Номер операции	Номер пере- хода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре- мя, ч	Тем- па, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
005		Подготовка сборочных единиц к заливке					
	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	-	-	-	-

Инд. № дубликата

Инд. № подлинника

Лит.изм.

№ изв.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Г-мер перепада	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
3		Обезжирить сборочные единицы спирто-кладоной смесью	Установка УПИ-901 или УПИ-902, спирто-кладоная смесь в соотношении 1:19 Перчатки резиновые	-	-	-	Протирку спирто-кладоной смесью производить не на установке, а под вытяжным устройством. Допускается промывка спирто-бензиновой смесью по технологии, принятой на предприятии

Иис. № дубликата

Лит. изм.

Иис. № подлинника

№ изд.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перепада	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
4		Выдерживать сборочные единицы на воздухе	Рабочий стол под вытяжным устройством, перчатки резиновые	0,5	-	-	-
5		Поместить сборочные единицы в термостат и выдерживать в нем, после чего извлечь из термостата	Термостат, рукавицы "ТП"	0,7-1,0	333-343 (60-70)		Сборочные единицы простейшей конфигурации допускаются сушить только на воздухе
6		На охлажденные сборочные единицы, подлежащие заливке компаундами и герметиками (ПК-68, ПКФ-68, КФ-68, К-68, ВГФ-1, ВГФ-2, УФ-7-2Г, КТ-73),	Рабочий стол под вытяжным устройством, кисть, промывочные ванны,	I-1,5	-	-	Допускается не покрывать сборочные единицы подслоем в случае, если к за-

Исх. № дубликата		Лит. изм.								
Исх. № 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- па, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
		нанести тонкий слой подслоя П-II, П-II или П-123 окунанием, кистью или поливом и просушить на воздухе	подслой П-II, П-123, перчат- ки резиновые	-	-	-	листочному 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, промышленные ванны, антиадгезионные смазки, перчатки резиновые	-	-	-	-

Иив. № дубликата

Лит. №

Иив. № подлинный

№ изв.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер пере-хода	Наименование операции и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Тем-ра, °C	Вакуум, Па (кгс/мм ²)	Давление, Па (кгс/мм ²)	
010		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-1, ВГФ-2, УФ-7-21, 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, рекомендуемым	Рабочий стол под вытяжным устройством, исходные компоненты, весы, перчатки резиновые, респиратор ШБ-1 "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 пере-хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-ра, К (°С)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
2		Собрать сборочную единицу в технологической форме, кожане или приспособлении	Рабочий стол, цеховые формы или приспособления, перчатки резиновые	-	-	-	-
3		Залить компаунд или герметик в форму, кожане или приспособление. Заливку производить пока компаунд или герметик не покажется в технологических отверстиях кожане или кожане, приспособления или выпарах формы	Рабочий стол под вытяжным устройством, резиновые перчатки, формы, приспособления, компаунд или герметик	-	-	-	-
4		Излишки компаунда или герметика снять тампоном, смоченным бензином	То же, бязевый тампон, бензин	-	-	-	-

Инв. № дубликата

Инв. №

Инв. № подлинника

№ изд.

Продолжение табл. 2

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

Изн. № дубликата		Лит. изм.								
Изн. № подлинника		№ изв.								

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	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)	
015		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 УГ-7-2Т, ПС-68, ПКФ-68, К-68, ПД-1, ВПФ-2, ПДИ-ЗАК-МФДА, 30-300, 30-300П, 10-200, 10-145 при помощи шприца					
	I	Собрать сборочную единицу в технологической форме или кожухе	Рабочий стол, форм, 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"	-	-	-	-

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

Продолжение табл.2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, мин	Тем-ра, К (°С)	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 ПЦИ-ЗАК-МФДА, 30-300 шприц, компаунд и заливочные формы нагреть до 343-353 К (70-80°С)
	5	Заливать из шприца форму или кожу до тех пор, пока компаунд или герметик не покажется в технологических отверстиях кожуа выпарах формы	То же	-	-	-	-
	6	Повторить переходы 4 и 5 операции	-	-	-	-	-

ОЮ табл. 2

ОСТ 1 80363-87 с. 22

Инв. № дубляжата

Инв. № подлинника

Лит.изм.

№ изв.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	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)	
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 подготовленным 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

Инв. № дубляжата

Лит. №

Инв. № подлинника

№ изд.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Время, мин.	Темп (С)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
			паунда или герметика, перчатки резино-				
			вые				
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 коух или форму компаундом или герметиком	То же	-	-	-	-
5		Заливку производить до тех пор, пока компаунд или герметик не покажется в выпарном отверстии коуха или до определенного уровня,	"	-	-	-	-

ОСТ I 80863-87 с. 24

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

Продолжение табл. 2

Номер операции	Порядок 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)	
		указанного в чертеже					
6		Сравнить в установке давление с атмосферным и выгрузить формы	Установка УВЖ-902, формы рукавицы "Тл "	-	-	-	-
7		Повторить переходы 4 и 5 операции 010 (табл. 2)	-	-	-	-	-

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-па, 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 ПДИ-ЗАК-МФДА, ПДИ-ЗАК-ДТБ-2, 30-300, 30-300П, 10-200, 10-145, ПДИ-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 технические, установка вакуумная УВЭК-9С2, 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

ОСТ I 80363-87 с. 26

Име. № дубляжата

Лит.взм.

Име. № соданинана

№ изв.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перекода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование; приспособления; инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				вре-мя, ч	тем-па К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
			"Тп", респиратор ШБ-І "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, термостат, ружви-цы "Тп"	1,5-2,0	343-353 (70-80)	-	-
3		Повторить переходы 3-5 операции СГО (табл. 2)	-	-	-	-	Допускается производить заливку компаундов в формы под давлением, создаваемым с помощью приспособления в заливочных формах усилием руки

Изм. № дубликата		Лит. изм.												
Изм. № 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)	
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, 10-200, 10-145 под 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
				Вре-мя, ч	Тем-па К (°C)	Вакуум, давление Па (кгс/мм ²)	
			вне марки "Тп", респиратор ШБ-1 "Лепесток"				
2		Установить собранную в форме сборочную единицу в нагретую вакуумную установку и выдержать в ней	Установка УВЗК-902, ручная кавицы "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

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Лит. изв.

№ изв.

Продолжение табл. 2

Номер операции	Номер перехода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па, К (°С)	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		Внудь залитую форму из ус-тановки	Рабочий стол под вытяжным устройством, рукавицы "Тп"	-	-	-	-

ОСТ 1 80363-87 с. 30

Иив. № дубликата	
Иив. № подлинника	

Лит.изм.									
№ изв.									

Продолжение табл. 2

Номер операции	Исмер пере-хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па, К (°С)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
8		Повторить переходы 4 и 5 операции О10 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-ДТЬ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, IO-I45 в в а к у у м н о м ш к а ф ф у					
I		Приготовить компаунд в соответствии с приложением 5, рекомендуемым	Рабочий стол, тигли, весы технические, установка УВЭК-902, перчатки резиновые	-	-	-	-
2		Повторить переход 2 операции 025 табл. 2					

Инв. № дубликата

Лит. изм.

Инв. № подлинника

№ изд.

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		Внуть форму со сборочной единицей из термостата и залить ее приготовленным компаундом на 0,3-0,4 объема	Рабочий стол, перчатки резиновые, рукавицы "Тп", компаунд	-	-	-	-
		Заливать с одной стороны тонкой струей, давая возможность компаунду равномерно заполнять заливаемый объем					
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	

Ив. № дубликата	
Ив. № подлинника	

Лит. изм.													
№ изв.													

Продолжение табл. 2

Номер операции	Помер 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 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			Дополнительные указания
				Время, ч	Тем-ра, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
005		Полимеризация					
	I	Залитые формы, колухи 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-ДТВ-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 операции	Номер пере-хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па. К (°С)	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 помещении, где недопустимо присутствие 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)		
		сборочные единицы, залитые компаундом 10-200	"	3-6,0	293-308 (20-35)		3. Режим полимеризации записать в цеховую технологию
				14	333-343		
				16	(60-80)		

Иис. № дубликата	
Иис. № подлинника	

Лит. изм.																			
№ изв.																			

Продолжение табл. 3

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)	
		сборочные единицы, залитые компаундом ПЦИ-ЗАК-АФ-2					В случае замены отвердителя АФ-2 на ПЭПА допускается проводить полимеризацию по режимам: воздействие температуры 328 К(55°C) в течение 3 ч, затем при 373-378 К(100-110°C) в течение 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 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)		

ОСТ 1 80363-87 с. 36

Ив. № дубликата

Ив. № подлинника

Авт. изм.

№ изв.

Продолжение табл. 3

Номер огара- щи	Номер пере- хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим		Дополнительные указания
				вре- мя, ч	тем-ра, К (°C)	
		сборочные единицы, залитые герметиком УФ-7-21				В случае необходимос- ти допускается пре- рывать полимериза- цию компаунда или герметика с даль- нейшим продолжением. Изделия, залитые компаундом ПДИ-ЗАК-АФ-2 (если позволяет конструк- ция), допускается подвергать термо- стабилизации при температуре 393- -403 К (120-130°C) в течение 5 ч
		I режим	Термостат	5,0	333-338 (60±5°C)	
		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 ВГФ-1 и ВГФ-2	"	48	288-308 (15-35)	

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер пере-хода	Наименование операций и содержание переходов	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-ре. 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-145	"	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

Продолжение табл. 3

Номер операции	Номер перецога	Наименование операций и содержание перецога	Оборудование, приспособления, инструмент, материал	Режим			Дополнительные указания
				Вре-мя, ч	Тем-па, К (°C)	Вакуум, давление, Па (кгс/мм ²)	
ОГО		Разборка форм					
	I	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

Инв. № дубликата

Лит. №

Инв. № подлинника

№ изв.

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		Базитные 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 проворить 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 ножа на литниковой поверхности;

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

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

потемнение компаунда от длительного воздействия температуры;

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

раковины угловатого типа;

раковины, не оснащенные арматурой.

4.5. На поверхности залитых сборочных единиц не допускать:

носовые места;

посторонние включения;

воздушные пузыри;

раковины диаметром более 1 мм;

связанные раковины любого размера;

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

5.1. 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...."

Инт. экз.
№ 138.

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника

МАТЕРИАЛЫ

Наименование	ГОСТ, ОСТ, ТУ
Ацетон технический	ГОСТ 2768-84
Бензин Бр-1 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-1 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 ГЗ6-4I	ГОСТ 10834-76
Изометилтетрагидрофталеновый ангидрид	ТУ 6-09-332I-73
Каучук низкомолекулярный ЦДИ-ЗАК	ТУ 38-103410-78
Каучук синтетический марки СКТН	ГОСТ 13835-73
Катализатор К-1	ТУ 6-02-314-73
Лак УР-23I	ТУ 6-10-863-84
Метафенилендиамин	ГОСТ 5826-78
Отвердитель марки ДТЕ-2	ТУ 6-05-24I-224-79
Отвердитель АФ-2	ТУ 6-05-1663-74
Вазелин кремнийорганический КВ-3	ГОСТ 15975-70
Продукт IO-I.45	ТУ 38-403-265-74
Подслой П-II	ОСТ 38.032.40-81
Полиизобутилен высокомолекулярный	ГОСТ 13303-67

Лит. изм.
№ 031.Изм. № 4/1981г
Изм. № 03/1982г

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-129	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 эпоксианилиновая ЭА	ТУ 6-05-1190-70
Толуол	ГОСТ 5789-78
Триэтилоламин технический	ГОСТ 9966-73
Ускоритель УП-606/2 для эпоксиадных смол	ТУ 6-03-4136-75
Кладон I13	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.зна.
№ авт.Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ

Наименование	ГОСТ, ОСТ	Предприятие-изготовитель или держатель подлинника
Шкаф вытяжной типа ЗПВ-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 герморегулятором до 473 К (200°C) типа Ш-005	-	Завод "Платино-прибор", г. Москва
Печь электрическая муфельная до 1273 К (1000°C) типа МЦ-1 или МЦ-2	-	Утенский завод лабораторных электропечей
Шприц для заливки	-	Собственного изготовления
Ставаны, 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 I7-888-81	
Банки стеклянные с притертыми пробками	Любые	-
Формы для заливки	-	Собственного изготовления
Перчатки резиновые хирургические	ГОСТ 3-75	-
Рукавицы "Тп"	ГОСТ I24, I03-83	

Лит. №
№ 133.Илл. № дубляжа
Илл. № 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 точном 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 I2.4.028-76	"Изотоп", г. Клары"
Термометр ртутный стеклянный	ГОСТ 2823-73	-
Пинцет прямой	ГОСТ 21241-77	-
Халат хлопчатобумажный	ГОСТ I24.131-83	-
Набор слесарных инструментов	-	Собственного изготовления

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

Дат. изм.
№ пер.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКСИЧНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	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 "Биксинт" К-68, "Биксинт" ПК-68, "Биксинт" ПКФ-68, герметики ВГ-1, ВГ-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. лав.
№ 118.Инв. № документа
Инв. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК _{ср-3} мг/м ³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Катализатор К-2I	0,02	2	поражения печени, центральной нервной системы, органов кроветворения Вызывает дерматиты
Компаунды ПДИ-ЗАК-МЕДА, ПДИ-ЗАК-ДТЬ-2, ПДИ-ЗАК-АФ-2, 30-300, 30-300П, 10-145, 10-200 (метафенилендиамин, изометилтетрагидрофталевый ангидрид, полиоксипропиленамин, смола эпоксианилиновая, отвердитель АФ-2, окись цинка, нитрид бора, наполнители ПК-1 ПК-2, ускоритель УП-606/2, продукт 10-145, эпихлоргидрин, диметилбензиламин, продукт 10-000)			Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Метафенилендиамин	0,1	2	Сильный аллерген. Поражает кроветворную и нервную системы
Изометилтетрагидрофталевый ангидрид	1,0	2	Раздражает слизистые оболочки глаз. Вызывает конъюнктивит

Лист. № 1

№ 1

Имя. № дубляжа

Имя. № подразделения

Продолжение

Наименование материала	ПДК, % мг/м	Класс опасности	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 оболочки дыхательных путей. Действует на нервную систему. Вызывает конъюнктивит
Анилин	0,1	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.Ив. М. дубината
Ив. М. подданица

Продолжение

Наименование материала	ПДК, з мг/м	класс опаснос- ти	Краткая токсикологическая характеристика
Цинка окись	0,5	2	Вызывает катар верхних дыха- тельных 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-1, 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 кровенворения
Продукт Ю-145	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 опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Смазки антиадгезионные К-2I, I36-4I, полиизобутиленовая (бензин)			Бронхит, эмфизему легких, белковую дистрофию клеток почек, жировую дистрофию клеток печени
Лак УР-23I (ксилол, бутилацетат, циклогексанон, диэтилентриглицоль-уретан)			Токсичность определяется токсичностью входящего в состав бензина
Ксилол	50,0	3	Токсичность определяется токсичностью входящих в состав компонентов
Бутилацетат	200,0	4	Наркотик. Пары раздражают слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Вызывает заболевание крови, кровеносных органов, центральной нервной системы, кожи
Циклогексанон	10,0	3	Наркотик. Может вызвать раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. При попадании на кожу вызывает раздражение
Диэтилентриглицоль-уретан	0,2	-	Раздражает слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей, кожу. Обладает наркотическим действием
			Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей

Лит. кем.
№ изд.

Исв. № дубляжата
Исв. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Краткая токсикологическая характеристика
Толуилен-диизоцианат	0,05	I	Высокоопасен. Вызывает изменение состава крови, поражает нервную систему
Подслои П II, ПЗЭ (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
Триэтанолламин	I,0	2	При контакте с кожей жидкостью могут возникнуть дерматиты и экземы. Вследствие малой летучести ингаляционные отравления маловероятны
Полиэтиленполиамин	10,0	3	Вызывает заболванение глаз. Действует на центральную нервную систему.

Лит.зэм.
№ 332.Илв. № дубликата
Илв. № подлинника

Продолжение

Наименование материала	! ПДК, з ! мг/м ³ !	! 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.зм.
№ 131.Ив. № дубликата
Ив. № подлинника

ПОДГОТОВКА ФОРМ К ЗАЛИВКЕ

1. Подготовка форм к смазке

1.1. 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

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

2.1.1. Рецепттура смазок, мас. ч.

жидкость антиадгезионная К-2I

или I36-4I. 5

бензин. 95

2.1.2. 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

2.2. Состав и приготовление 2%-ной полиизобутиленовой смазки

2.2.1. Рецепттура 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

3.1. Поверхности форм, контактирующие с компаундами или герметиками на основе низкомолекулярного каучука ПЦИ-ЗАК, смазать кистью или поливом смазкой на основе жидкости I36-4I или K-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 (180-190°C), и выдержать в нем в течение 2-2,5 ч.

Лит.изм.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № издания

3.3. Охладить формы до температуры 303-313 К (30-40⁰С) и направить на сборку.

3.4. Формы, покрытые антиадгезионной смазкой К-2І или І36-4І, можно использовать для заливки 3 раза.

3.5. На поверхности форм, контактирующих с компаундами или герметиками (УФ-7-2І, ПК-68, К-68, ПКФ-68, КФ-68, ВГФ-І, 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 (60-70⁰С), 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-ДТЕ-2, ПЦИ-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-7-2І, К-68, ПКФ-68, ПК-68, ВГФ-І, ВГФ-2, КФ-68, КТ-73) нанести тонкий слой технического вазелина или, если сборочная единица допускает нагрев 333-343 К (60-70⁰С), смазку на основе полиизобутилена с последующей сушкой по п. 3.6 данного стандарта.

Лит.азм.

№ вв.

Име. № дубликата

Име. № подлинника

I. СОСТАВ ЗАЛИВОЧНЫХ КОМПАУНДОВ И ГЕРМЕТИКОВ

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч.						
	Полимер						
	ПДИ-ЗАК	Смола ЗА	Продукт 10-000	Паста УФ-7	Паста К	Паста ВФ-1	Паста ВФ-2
ПДИ-ЗАК-МФА	100	10-20	-	-	-	-	-
30-300	100	-	-	-	-	-	-
30-300 П	100	-	-	-	-	-	-
ПДИ-ЗАК-АФ-2	100	20-30	-	-	-	-	-
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	100	50	-	-	-	-	-
10-145	-	-	-	-	-	-	-
10-200	-	-	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 - эпоксианилиновая смола,
 МФА - метафенилендиамин,
 ЭХГТ - эпихлоргидрин,
 изоМТФА - изометилтетрагидрофталевый
 ангидрид

Лит.зм.
№ 138.Изм. № 1
Изм. № 1

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч								
	Полимер						Отвердители		
	Пас- та КФ	Пас- та КТ	Кау- чук СКТН	Кау- чук ЛСКТН	Про- дукт ДИО-145	Изо- МТГФА	МЭДА	ПА	АФ-2
ПДИ-ЗАК-МЭДА	-	-	-	-	-	-	по рас- чету	-	-
30-300	-	-	-	-	-	3,86.К	-	-	-
30-300П	-	-	-	-	-	-	8	-	-
ПДИ-ЗАК-АФ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	15-16
ПДИ-ЗАК-ДТБ-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IO-I45	-	-	-	-	100	-	-	-	-
IO-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.ном.
№ взв.Изм. № дубляжа
Изм. № подлинника

Продолжение

Наименование компаунда и герметика	Рецептура компаундов и герметиков, мас. ч									
	Отвердитель						Накопитель			Ускоритель
	ДТБ-2	Катализаторы			ЭПХГ	ДМБА	Диэтил дикаприлат олова	ПК-1, ПК-2	Оксоль диэтил нитрат	
		К-21	К-68	К-19						
ЦДИ-ЗАК-МФДА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-300	-	-	-	-	-	-	30- -50	-	-	0,2- 0,6
30-300П	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЦДИ-ЗАК-АФ-2	-	-	-	-	-	-	-	5- -10	-	-
ЦДИ-ЗАК-ДТБ-2	по рас- чету		-	-	-	-	-	-	-	20- -40
IO-I45	-	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-	-
IO-200	-	-	-	-	1,5	1,1	-	-	-	-
УФ-7-2I	-	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 допускается применять компаунд ЦДИ-ЗАК-ДТБ-2 и 30-300 без наполнителя, о чем указать в конструкторской документации.

Лит. № м.
№ д. в.Име. № дубляжета
Име. № подлинника

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

2.1. Взвесить в сухую чистую тару (фарфоровую, металлическую) необходимое количество каучука СКТН-Ф, СКТН-І, пасты К, УФ-7, ВФ-І, ВФ-2, КТ, КФ, ввести в них расчетные количества катализаторов К-2І, К-68, К-І9, 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-7-2І, ВГФ-І, 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 (15-35⁰С) 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. зна.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

3. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ПДИ-ЗАК-МБДА

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 666,6I-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 666,6I-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. взм.
№ вкл.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300

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

4.2. Поместить емкость со смесью каучука ЦДИ-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 изометилтетрагидрофталового ангидрида, равное 3,86 К (где К - эпоксидное число ЦДИ-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 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 133,22-2666,44 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.

Дат. изв.
№ изв.

Ив. № дубликата
Ив. № подлинника

5. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА 30-300 П

5.1. 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 отвердителя.

5.2. Смесь тщательно перемешать, поместить в вакуумный термостат, нагретый до температуры 333-343 К (60-70⁰С), 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 (20⁰С) - 1 ч.

Лит. изм.
№ 138.

Имя, № дубликата
Имя, № 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 рецептур 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.

Примечание. 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 $1,7(K_1 + 0,5 K_2)$. Все тщательно перемешать в течение 2-3 мин механической мешалкой. Компаунд готов к употреблению.

Примечание. При приготовлении компаунда в количестве менее 100 г допускается перемешивание вручную в течение 5-10 мин.

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

6.6. Жизнеспособность компаунда при температуре 29I-308 K (18-35°C) - 40-60 мин.

7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДА ПДИ-ЗАК-АФ-2

7.1. Отвесить на технических весах необходимое количество каучука ПДИ-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 (70-80°C), 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 (30-40°C) 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 - оксид цинка, нитрид бора.
2. Допускается вместо отвердителя АФ-2 вводить полиэтиленполиамин в количестве 0,8 ($K_1 + 0,2K_2$).

Лит. изм.

№ изм.

Изм. № документа

Изм. № подлинник

8. ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПАУНДОВ ІО-200 И ІО-І45

8.1. Взвесить на технических весах необходимые количества продуктов ІО-000 и ІО-І45. 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 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.

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 666,6І-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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Рекомендуемое

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ЗАЛИВКИ

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

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

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

Состав компаунда, мас. ч:

продукт IO-000, 100

триэтаноламин 2-2,5

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

4. При ремонте раковин вскрытые лузги обезжирить спирто-хлороформной 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.

Изм. № дубликата

Изм. № 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 1:10.

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

Авт. н.м.
№ изд.

Име. № дубликата
Име. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Рекомендуемое

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ

1. Каучук ПДИ-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°C) 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°C) 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. Эпоксидноамилиновую смолу ЭА предварительной подготовке не подвергать.

4. Метакрилендиамин МФДА расплавить в термостате при температуре 333-343 К (60-70°C). Для приготовления компаунда МФДА брать на IO-15% больше расчетного.

5. При наличии кристаллов в изометилтетрагидрофталевои ангидриде поместить его в термостат и выдержать при температуре 333-343 К (60-70°C) до полного растворения кристаллов.

6. Изометилтетрагидрофталевои ангидрид без кристаллов предварительной подготовке не подвергать.

7. Отвердители ДТБ-2, АФ-2, диметилбензиламин ДМБА, эпихлоргидрин ЭПХГ, катализаторы К-2I, К-68, К-19 предварительной подготов-

Лит. вкл.
№ 438.Исх. № дубликата
Исх. № подлинника

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°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.

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

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

Лит.рем.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3-75	Перчатки хирургические резиновые. Технические 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 требования
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 требования
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.003-74	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.9-75	ССБТ. Электронечи. 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 требования безопасности

Лит. изд.
№ изв.Изд. № дубликата
Изд. № 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	Категории производств, классы зон помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и средства противопожарной защиты
4-я редакция	

Лит. изм.
№ изв.Ивл. № дубляжата
Ивл. № 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

Дат. изм.
№ 133.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	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

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

Подписано к печати 12.10.87. Формат 70x90 1/8 Бумага диазоскопика.
Печ. л. 9,75. Уч.-изд. л. 4,83. Усл. печ. л. 11,4. Печать офсетная.
Тираж 100 экз. Зак. 828

Лит. изм.
№ 83в.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника