

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

А. В. Архипов, Б. Н. Березков

**Защитные покрытия для электронной аппаратуры,
работающей в тяжелых условиях**

Электронное учебное пособие

САМАРА
2011

УДК 621.81

Авторы: **Архипов Алексей Владимирович,**
Березков Борис Николаевич

Архипов, А. В. Защитные покрытия для электронной аппаратуры, работающей в тяжелых условиях [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / .А. В. Архипов, Б. Н. Березков; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). - Электрон. текстовые и граф. дан. (0,2 Мбайт). - Самара, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Приводятся сведения о материалах, применяемых для защиты печатных узлов ЭС от внешних воздействий. Рекомендуется при изучении дисциплин «Технология РЭС» (9, 10 семестр) студентам специальности 210201.65, «Технология производства электронных средств» (7, 8 семестр) направления 211000.62., «Технология поверхностного монтажа» (семестр В), магистрантам направления 211000.68. кафедра КиПРЭС радиотехнического факультета.

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2011

Содержание

1. Причины, приводящие к необходимости нанесения защитных покрытий	4
2. Характеристики влагозащитных покрытий	8
2.1. Жизнеспособность смеси и срок хранения	8
2.2. Вязкость и содержание твердой составляющей	8
2.3. Отверждение	9
2.4. Электрические свойства	10
2.5. Влагопроницаемость / влагопоглощение	11
2.6. Химическая совместимость и химическая стойкость	11
2.7. Механическая стойкость	11
3. Виды полимерных покрытий	12
3.1. Acrylic (AR)	12
3.2. Urethane (UR)	13
3.3. Epoxy (ER)	14
3.4. Silicone (SR)	16
3.5. Parylene (XY) – (полипараксилилен, парилен)	17
3.6. Многополимерные системы	18
4. Методы нанесения влагозащитных покрытий	20
4.1. Погружение	20
4.2. Селективное автоматизированное нанесение	21
4.3. Распыление	22
4.4. Нанесение покрытия кистью	24
5. Список использованных источников	25

Список использованных источников

1. Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств. М.: Техносфера, 2007. – 256 с.
2. Пособие «Введение в технологию поверхностного монтажа». /ЗАО Предприятие ОСТЕК – М.: 2009 – 286 с.
3. Уразаев В.Г. Влагозащита печатных узлов. М.: Техносфера, 2006. – 344 с.
4. Уразаев В.Г. Влагозащита-2 //Технологии в электронной промышленности. 2005, №3.
5. Антонов С. Покрытия для защиты электроники от воздействия внешней среды. //Производство электроники. 2007, № 2.