

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

**Технико-экономическое обоснование технологических
процессов поверхностного монтажа**

Электронное учебное пособие

САМАРА
2011

УДК 621.81

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

Архипов, А. В. Технико-экономическое обоснование технологических процессов поверхностного монтажа [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. (0,58 Мбайт). - Самара, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Приводятся методики оценки технологичности конструкции модуля ЭС, выполненного с применением технологии поверхностного монтажа. 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

ВВЕДЕНИЕ	
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ	4
1. Разработка технологического процесса автоматизированной сборки печатных плат	6
1.1. Маршрутный технологический процесс	6
1.2. Виды монтажа РЭС	7
1.3. Оценка технологичности конструкции модуля	12
1.3.1. Частотные показатели для оценки технологичности	12
1.3.2. Определение значений величин, входящих в формулы (1) - (6) для частных относительных показателей технологичности	13
1.3.3. Определение базового значения комплексного показателя	14
1.3.4. Оценка технологичности конструкции	15
1.3.5. Термины к оценке технологичности конструкции модуля	15
2. Нормирование технологических процессов	18
3. Расчет технико-экономических показателей технологического процесса	21
3.1. Определение себестоимости процесса изготовления продукции	21
3.2. Критическое значение программы выпуска	23
3.3. Срок окупаемости единовременных затрат и коэффициент экономической эффективности	23
3.4. Производительность труда	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А Нормы времени на различные виды сборочных работ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Тарифные ставки	29
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень рабочих профессий сборочных цехов	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Сборочно-монтажное оборудование	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	41