

УДК 621.37:753.1(075.8)

ББК 32.844+34.41

Л21

Рецензенты: *И.Н. Дымковский,
С.И. Масленникова, И.С. Потапцев*

Ламанов А.И.

Л21 Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Допуски формы и расположения поверхностей. Показатели надежности радиоэлектронных средств : учеб. пособие по курсу «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств». — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 31, [1] с. : ил.

Рассмотрены основные виды отклонений формы и расположения, волнистость и шероховатость поверхностей деталей. Показаны основные способы обозначения указанных отклонений на чертежах. Выполнена оценка влияния этих отклонений на работоспособность изделий. Рассмотрены основные показатели надежности радиоэлектронных средств и указаны пути их обеспечения.

Для студентов 3-го курса, изучающих курс «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств».

УДК 621.37:753.1(075.8)
ББК 32.844+34.41

Учебное издание

Ламанов Анатолий Иванович

**ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ
И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ**

**Допуски формы и расположения
поверхностей. Показатели надежности
радиоэлектронных средств**

Редактор *С.А. Серебрякова*
Корректор *М.А. Василевская*
Компьютерная верстка *С.А. Серебряковой*

Подписано в печать 02.06.2010. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 1,86. Изд. № 150. Тираж 100 экз. Заказ .

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Общие сведения	3
2. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей и правила обозначения их на чертежах.....	6
3. Основные параметры шероховатости и волнистости.....	8
4. Методы контроля шероховатости, отклонений формы и расположения поверхностей.....	14
5. Надежность приборных устройств	15
5.1. Общие положения.....	15
5.2. Классификация отказов по техническим признакам	16
5.3. Характеристики отказов	17
5.4. Затраты на надежность	24
6. Оценка параметров надежности сложных систем.....	25
6.1. Системы с последовательным включением элементов	25
6.2. Системы с параллельным включением элементов.....	26
7. Общие правила обеспечения высокой надежности.....	28
7.1. Мероприятия, учитывающие фазу эксплуатации изделий	28
7.2. Пути обеспечения высокой надежности	29
Литература	31