

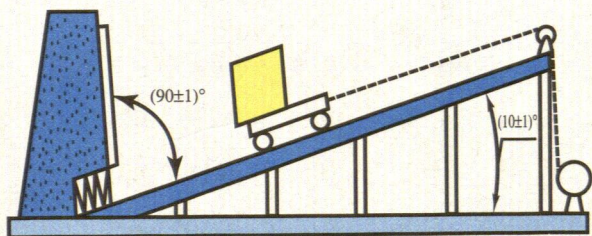
04-14272

ИЗДАНИЕ 1991

Испытание Надежность И

Н. Ф. Ефремов
И. К. Корнилов
Ю. М. Лебедев

04-14272



упаковки



УДК 621.798.08
ББК 30.61
Е92

Рецензенты:

В.Г. Панишев, д.т.н., проф. кафедры «Технология
послепечатных процессов и упаковочного производства»
МГУП;

В.В. Ананьев, к.т.н., доц., зав. кафедрой «Технология
упаковки и переработки ВМС» МГУПБ

Ефремов Н.Ф.

Е92 Надежность и испытание упаковки: Учеб. пособие/
Н.Ф. Ефремов, И.К. Корнилов, Ю.М. Лебедев; Моск. гос.
ун-т печати. М.: МГУП, 2004. 112 с.

ISBN 5-8122-0317-2

В учебном пособии приведены сведения об основополагающих терминах в области надежности упаковки, изложены наиболее распространенные методы статистического контроля, описаны типовые методики испытания материалов для упаковки и готовых изделий.

Для студентов старших курсов, магистров и аспирантов, а также для специалистов, интересующихся методами контроля и испытаний продукции.

УДК 621.798.08
ББК 30.61

ISBN 5-8122-0317-2

© Н.Ф. Ефремов, И.К. Корнилов,
Ю.М. Лебедев, 2004

© Московский государственный
университет печати, 2004

Редактор *В.И. Жукова*
Корректор *Г.Н. Буханова*
Компьютерная верстка *И.В. Бураковой*

Изд. лиц. ИД № 04640 от 26.04.01. Подписано в печать 08.04.04.
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Baltica C». Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 6,05. Тираж 1000 экз. Заказ № 179/150.

Московский государственный университет печати.
127550, Москва, ул. Прянишникова, 2а.
Отпечатано в ИПК МГУП.

Оглавление

| | |
|--|-----|
| Предисловие | 3 |
| 1. Качество и надежность | 4 |
| 1.1. Качество продукции и услуг | 4 |
| 1.2. Надежность: общие понятия и определения | 6 |
| 1.3. Внешние воздействия на изделия и материалы | 10 |
| 1.4. Виды испытаний упаковки | 10 |
| 1.5. Режимы эксплуатационных испытаний упаковки | 11 |
| 1.6. Определение количества повреждений упаковки и ее содержимого | 13 |
| 1.7. Порядок составления режимов эксплуатационных испытаний | 14 |
| 2. Методы контроля качества | 18 |
| 2.1. Контрольные листки | 18 |
| 2.2. Диаграммы Парето | 21 |
| 2.3. Схемы Исикавы или диаграммы причин и результатов | 23 |
| 2.4. Гистограммы | 25 |
| 2.5. Диаграммы рассеивания | 30 |
| 2.6. Контрольные карты | 34 |
| 3. Испытание упаковки | 45 |
| 3.1. Обозначение элементов упаковки для испытаний | 45 |
| 3.2. Испытания на сжатие | 46 |
| 3.3. Испытания на удар | 53 |
| 3.4. Виброиспытания | 72 |
| 3.5. Климатические испытания | 82 |
| 3.6. Контроль упаковки различных видов | 97 |
| Библиографический список | 109 |