

01-12064

Н.Ефремов

01-12064

Тара

и ее производство

УДК 621.798.1
ББК 30.61
Е 92

Рецензенты:

д. т. н., профессор кафедры технологии печатных
и послепечатных процессов МГУП *В. П. Митрофанов*;
руководитель центра подготовки и переподготовки
кадров ассоциации «Союзупак» профессор *М. Е. Чернов*

Е 92 Ефремов Н. Ф.

Тара и ее производство: Учебное пособие. —
М.: Изд-во МГУП, 2001. — 312 с.

ISBN 5-8122-0396-2

В пособии приводятся сведения об основных функциях упаковки и их взаимосвязи с комплексом технических требований к таре, этапах разработки тары и упаковки и оптимизации ее конструктивных особенностей, о классификации тары и упаковки, рассмотрены основные материалы для производства тары. Изложены технологические особенности основных способов производства тары, в которых преобладают полиграфические операции: производство мягкой тары из пленочных материалов и складных коробок и ящиков из картона и из гофрокартона.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, готовящих специалистов в области производства и применения тары и упаковки, а также может быть полезным инженерно-техническим и научным работникам упаковочной индустрии.

ISBN 5-8122-0396-2

ББК 30.61

© Н. Ф. Ефремов, 2001

© Обложка. Т. Иванова, 2001

© Московский государственный
университет печати, 2001

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Основные функции упаковки	8
2. Классификация тары и упаковки	23
3. Особенности разработки тары и упаковки	42
4. Основные полимерные материалы для производства тары	62
4.1. Классификация и общая характеристика	63
4.1.1. Классификация по химической структуре	64
4.1.2. Классификация по методам синтеза	65
4.1.3. Классификация по физической структуре	67
4.2. Механические свойства	78
4.2.1. Деформационные свойства	81
4.2.2. Прочностные свойства	89
4.2.3. Стандартные показатели механических свойств	95
4.3. Технологические свойства	103
4.4. Полимерные пленочные материалы	115
4.4.1. Основные виды полимерных пленок	118
4.4.2. Основные способы производства полимерных пленок	122

5. Производство мягкой тары	146
5.1. Мягкая потребительская тара	147
5.2. Сварка мягкой тары	156
5.2.1. Основные методы сварки	159
5.2.1.1. Контактно-тепловая сварка	162
5.2.1.2. Термоимпульсная сварка	172
5.2.1.3. Высокочастотная сварка	176
5.2.1.4. Ультразвуковая сварка	183
5.2.2. Типы сварных соединений и швов	190
5.2.3. Основы расчета сварных соединений на прочность	198
5.3. Расчет расхода материалов на производство мягкой тары	207
6. Производство складных коробок и ящичков из картона и гофрокартона	210
6.1. Основные требования к складным коробкам и ящичкам	211
6.2. Конструкции складных коробок и ящичков	215
6.3. Стадии проектирования складных коробок	235
6.4. Технология производства складных коробок из картона и гофрокартона	238
6.4.1. Штанцевание	244
6.4.1.1. Высечка	246
6.4.1.2. Рицовка	255
6.4.1.3. Перфорация	256
6.4.1.4. Биговка	258
6.4.2. Штанцевальные формы	272
6.4.2.1. Штампы	273
6.4.2.2. Контршtamпы	302
Список литературы	306