

13-8354

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е. Л. Колбина

С. Н. Литунов

Н. А. Заживихина

ГИБКАЯ УПАКОВКА.

ЭТИКЕТКА

13-08354



Омск
Издательство ОмГТУ
2012

УДК 655.3(075)

ББК 37.8я73

К60

Рецензенты:

Ж. Д. Павлова, канд. техн. наук, доцент кафедры
инженерной экологии и химии СибАДИ;

С. М. Лабзин, канд. техн. наук, доцент

Колбина, Е. Л.

К60 Гибкая упаковка. Этикетка : учеб. пособие / Е. Л. Колбина, С. Н. Литунов, Н. А. Заживихина. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2012. – 152 с. : ил.
ISBN 978-5-8149-1355-5

Широкое применение гибкой полимерной упаковки пищевых продуктов ставит перед специалистами полиграфических предприятий проблемы выбора полимерных материалов, их переработки в различные виды упаковки. Пособие содержит 12 разделов, охватывающих весь цикл производства гибкой полимерной упаковки и ее утилизации, а также виды этикеточной продукции, методы контроля свойств материалов и готовой продукции. Пособие позволяет получить необходимые знания в области полимерных материалов, формирования различных видов упаковки. Полученные знания помогут специалистам грамотно реагировать на изменяющиеся условия производства.

УДК 655.3(075)

ББК 37.8я73

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-1355-5

© ОмГТУ, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Предисловие | 3 |
| Введение | 4 |
| 1. Упаковка, основные функции, классификация..... | 5 |
| 2. Полимерные материалы для производства тары и упаковки..... | 9 |
| 2.1. Основные понятия и определения | 9 |
| 2.2. Кристаллизация и стеклование. Физические состояния полимеров..... | 14 |
| 2.3. Ориентация полимеров..... | 19 |
| 3. Получение полимерных плёночных материалов..... | 21 |
| 3.1. Получение полимерных плёнок из растворов полимеров..... | 21 |
| 3.2. Получение плёнок из расплавов полимеров | 22 |
| 4. Типы полимеров для получения упаковочных пленок и добавки, улучшающие свойства пленок..... | 27 |
| 5. Формирование барьерных свойств гибкой полимерной упаковки..... | 32 |
| 5.1. Технология ламинирования | 33 |
| 5.2. Дефекты ламинирования полимерных пленок и способы их устранения..... | 40 |
| 5.3. Созкструзионная технология изготовления многослойных полимерных материалов. Многокомпозиционные материалы | 42 |
| 6. Применение наномодифицированных полимерных материалов для повышения барьерных свойств упаковки..... | 48 |
| 7. Безопасность применения нанотехнологий для здоровья человека | 56 |
| 8. Проблемы утилизации и переработки упаковки..... | 60 |
| 9. Формирование упаковки из гибких полимерных материалов | 66 |
| 9.1. Типы пакетов из полимерных пленок и комбинированных материалов | 66 |
| 9.2. Сварка пленочных полимерных материалов. Прочность сварных соединений | 72 |
| 10. Упаковочное оборудование | 100 |
| 10.1. Объемные пакеты | 100 |

| | |
|---|-----|
| 11. Методы контроля свойств пленочных материалов..... | 112 |
| 11.1. Определение толщины пленок..... | 112 |
| 11.2. Проведение испытаний на морозостойкость..... | 114 |
| 11.3. Методика проведения испытаний на испытательной машине..... | 116 |
| 12. Этикетки..... | 121 |
| 12.1. История этикетки. Основные понятия. Классификация..... | 121 |
| 12.2. Бумажные этикетки с нанесением клея перед присоединением..... | 126 |
| 12.3. Самоклеящиеся этикетки..... | 133 |
| 12.4. Этикетирование в форме..... | 134 |
| 12.5. Термоусадочные круговые этикетки..... | 135 |
| 12.6. Круговые растягиваемые этикетки (стрейч-этикетки)..... | 135 |
| 12.7. Обёртывающие этикетки из полимерной плёнки..... | 136 |
| 12.8. Клеи для этикеток..... | 136 |
| 12.9. Требования к этикеткам. Методы испытаний..... | 138 |
| Вопросы по разделам..... | 140 |
| Библиографический список..... | 149 |