

15-3737

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

М.Х. МАРЗАЕВА, Л.Г. ЦЫБЕНОВА,
Ж.Б. ЦЫБЕНОВ, А.Х. ЦЫБИКОВА

**СВОЙСТВА УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

15-03737

Улан-Удэ 2014

Министерство образования и науки
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления»
(ФГБОУ ВПО ВСГУТУ)

М.Х. Марзаева, Л.Г. Цыбенова,
Ж.Б. Цыбенов, А.Х. Цыбикова

**СВОЙСТВА УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

Учебное пособие

Улан-Удэ
Издательство ВСГУТУ
2014

УДК 621.798:664 (075.8)

ББК 30.61:36 я723

М 259

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Восточно-Сибирского государственного университета технологий и
управления

Рецензенты:

И.К. Маркова, канд. техн. наук, доц.

Н.В. Дарбакова, канд. техн. наук, доц. б/а

**Марзаева М.Х., Цыбенова Л.Г., Цыбенков Ж.Б.,
Цыбикова А.Х.**

М 259 Свойства упаковочных материалов для пищевой продукции:
учеб. пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2014. – 92 с.

ISBN 978-5-89230-500-6

В учебном пособии рассмотрены свойства упаковочных материалов, которые имеют большое значение при упаковке пищевых продуктов. Упаковочные материалы должны обладать рядом свойств, необходимых для обеспечения основных функций упаковки.

Предназначено для студентов направления «Технология полиграфического и упаковочного производства», студентов других специальностей и направлений очной и заочной форм обучения.

ISBN 978-5-89230-500-6

ББК 30.61:36 я723

© М.Х. Марзаева

Л.Г. Цыбенова

Ж.Б. Цыбенков

А.Х. Цыбикова, 2014

© ВСГУТУ, 2014

Содержание

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические положения.....	5
1.1 Требования, предъявляемые к упаковке.....	5
1.2 Физико-механические свойства картона и бумаги.....	15
1.3 Физические свойства стекла.....	21
1.4 Свойства металлов.....	24
1.5 Механические свойства полимеров.....	31
1.5.1 Деформационные свойства полимеров.....	34
1.5.2 Прочностные свойства полимеров.....	39
1.5.3 Стандартные показатели механических свойств полимеров.....	44
1.6 Физико-механические свойства многослойных и комбинированных материалов.....	48
1.7 Виды и влияние физических воздействий на упакованную продукцию.....	52
Глава 2 Лабораторные работы.....	71
2.1 Организация лабораторных занятий.....	71
2.2 Лабораторная работа 1 Определение жиропроницаемости бумаги или картона при помощи фуксина.....	72
2.3 Лабораторная работа 2 Определение расслаивания картона.....	74
2.4 Лабораторная работа 3 Определение коэффициента трения упаковочных материалов.....	78
2.5 Лабораторная работа 4 Исследование барьерных свойств полимерных упаковочных материалов.....	84
Список использованной литературы.....	92