

16-8063

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Н.Л. Медяник
Л.Г. Коляда
А.П. Пономарев

СПОСОБЫ УПАКОВЫВАНИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Магнитогорск
2016

16-08063

Министерство образования и науки Российской Федерации
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова

Н.Л. Медяник
Л.Г. Коляда
А.П. Пономарев

СПОСОБЫ УПАКОВЫВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия*

Магнитогорск
2016

УДК 621.798:663/664(075)
ББК 36.81я7
М 428

Рецензенты:

Заведующая кафедрой химической технологии Южно-Уральского
государственного университета,
доктор технических наук, старший научный сотрудник
Б.Ш. Дыскина

Заведующая кафедрой стандартизации, сертификации
и технологии продуктов питания Магнитогорского государственного
технического университета,
кандидат биологических наук, доцент
Н.И. Барышникова

Медяник, Н.Л.

М 428 **Способы упаковывания пищевых продуктов: учеб.
пособие / Н.Л. Медяник, Л.Г. Коляда, А.П. Пономарев -
Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им.
Г.И. Носова, 2016. - 77 с.**

ISBN 978-5-9967-0777-5

Рассмотрены процессы, протекающие при хранении пищевых продуктов. Проведён обзор традиционных способов хранения пищевых продуктов (замораживания, термообработки, сушки, применения консервантов) и прогрессивных способов упаковывания (упаковывание в термоусадочные и растягивающиеся пленки, асептическое упаковывание, упаковывание в вакууме и модифицированной газовой атмосфере). Также рассмотрена новая область развития упаковочной техники – «активные упаковки», назначением которых является направленное воздействие на продукт для продления периода стабильности и пригодности к потреблению.

Предназначено для обучающихся по направлению 261700 «Технология полиграфического и упаковочного производства».

Может быть полезно слушателям ФПК, инженерно-техническим и научным работникам упаковочной отрасли, а также широкому кругу читателей.

УДК 621.798 663/664(075)
ББК 36.81я7

ISBN 978-5-9967-0777-5

© Магнитогорский государственный
технический университет
им. Г.И. Носова, 2016
© Медяник Н.Л., Коляда Л.Г.,
Пономарев А.П., 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ УПАКОВКИ	5
2. ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	8
2.1. Микробиологические процессы.....	9
2.2. Биохимические процессы и изменения в продуктах.....	12
2.3. Химические процессы.....	14
2.4. Физические процессы.....	15
3. ТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ УПАКОВЫВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	16
3.1. Холод.....	16
3.2. Термообработка.....	18
3.3. Сушка.....	20
3.4. Химические консерванты и антиоксиданты.....	22
4. ПРОГРЕССИВНЫЕ СПОСОБЫ УПАКОВЫВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	24
4.1. Упаковывание в термоусадочные пленки.....	24
4.2. Упаковывание в растягивающиеся пленки.....	32
4.3. Упаковывание под вакуумом.....	34
4.4. Асептическое упаковывание.....	37
4.5. Упаковывание в газовой атмосфере.....	47
4.5.1. Модифицированная газовая среда.....	47
4.5.2. Регулируемая газовая среда.....	57
4.6. Разогреваемые и стерилизуемые упаковки.....	61
4.7. Защитные полимерные покрытия на продуктах питания.....	65
4.8. «Активная упаковка».....	68
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	74
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	76