

**УДК 658.786.1**

**ББК 65.422.5**

**П23**

**Автор:**

*Е. Л. Пехташева* — доктор технических наук, профессор кафедры товароведения и товарной экспертизы Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

**Рецензенты:**

*А. И. Сапожникова* — доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой товароведения и технологии сырья животного происхождения Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина;

*О. А. Легонькова* — доктор технических наук, старший научный сотрудник НИИ питания Российской академии медицинских наук.

**Пехташева Е. Л.**

**П23**

Биоповреждения непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров / Е. Л. Пехташева; под ред. проф. А. Н. Неверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 332 с.

ISBN 978-5-394-01744-5

В учебнике в систематизированной форме дан материал о биодеструкции натуральных и синтетических материалов и изделий (текстильных волокон, кожи и меха, древесины и бумаги, пластмасс и т. д.). Показаны основные способы и методы защиты сырья, материалов и изделий от биоповреждающего воздействия как микроорганизмов, так и насекомых и грызунов.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Товароведение» (в частности, по профилю подготовки «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения непродовольственных товаров и сырья»). Также учебник будет полезен студентам магистратуры.

ISBN 978-5-394-01744-5

© Пехташева Е. Л., 2011

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2011

# Содержание

---

<b>Введение</b> .....	5
<b>Глава 1. Бактерии и микроскопические грибы — источники биоповреждений</b> .....	8
1.1. Морфология, внутренняя организация и химический состав микроорганизмов .....	8
1.1.1. Бактерии. Общая характеристика .....	10
1.1.2. Микроскопические грибы. Общая характеристика .....	21
1.1.3. Дрожжи. Общая характеристика .....	31
1.1.4. Агрессивные метаболиты микроорганизмов .....	33
1.2. Факторы, влияющие на процессы биоповреждений .....	40
1.2.1. Химические факторы .....	41
1.2.2. Физические факторы .....	53
1.2.3. Биологические факторы .....	61
<b>Глава 2. Насекомые и грызуны — вредители материалов и изделий. Способы борьбы с ними</b> .....	64
2.1. Моль — вредитель шерсти и меха .....	64
2.2. Жуки-кожееды — вредители меха и кожи .....	75
2.3. Жуки-точильщики — вредители древесины .....	78
2.4. Тараканы — древнейшие спутники человека .....	89
2.5. Термиты — вредители тропических регионов .....	98
2.6. Мыши и крысы — виновники биоповреждений .....	113
<b>Глава 3. Систематизация биоповреждений, методы оценки и способы защиты</b> .....	133
3.1. Систематизация и диагностика биоповреждений сырья, материалов и изделий .....	133
3.2. Методы оценки биостойкости материалов .....	146
3.3. Способы защиты материалов от биоповреждений .....	156

<b>Глава 4. Биоповреждения и защита текстильных материалов и волокон</b> .....	169
4.1. Общая характеристика биоповреждений текстильных материалов.....	169
4.2. Биоповреждения хлопковых волокон .....	174
4.3. Биоповреждения лубяных волокон .....	186
4.4. Биоповреждения искусственных волокон .....	191
4.5. Биоповреждения шерстяных волокон .....	192
4.6. Биоповреждения синтетических волокон .....	208
4.7. Способы защиты текстильных материалов от повреждения микроорганизмами .....	218

<b>Глава 5. Биоповреждения материалов и изделий. Способы защиты</b> .....	224
5.1. Биоповреждения и защита натуральной кожи и меха .....	224
5.2. Биоповреждения и защита древесины .....	252
5.3. Биоповреждения и защита бумаги.....	263
5.4. Биоповреждения и защита косметических товаров .....	273
5.5. Биоповреждения и защита синтетических полимерных материалов.....	283
5.5.1. Биоповреждения и защита пластмасс .....	283
5.5.2. Биоразрушаемые полимерные материалы .....	297
5.6. Биоповреждения и защита лакокрасочных материалов .....	300
5.7. Биоповреждения и защита искусственных и синтетических кож .....	309
5.8. Микробиологическая коррозия металлов и защита от нее .....	311
5.9. Микробиологическая коррозия оптических стекол и защита от нее .....	317
5.10. Биоповреждения и защита кино- и фотографических материалов.....	321

<b>Заключение</b> .....	326
-------------------------	-----

<b>Список литературы</b> .....	327
--------------------------------	-----