

**І. С. Полікарпов,  
І. І. Шийко,  
Л. Г. Ніколайчук**

**Товарознавство.  
Непродовольчі товари:  
електропобутові машини**

*Навчальний посібник*

*Стереотипне видання*

**«Магнолія-2006»  
Львів**

УДК 620.2:621.313(07)

П 50

*Відтворення цієї книги або будь-якої її частини  
заборонено без письмової згоди видавництва.  
Будь-які спроби порушення авторських прав  
будуть переслідуватися у судовому порядку.*

*Рецензенти:*

*Байдакова Л. І.* — доктор технічних наук, проф., зав. кафедри товарознавства і експертизи в митній справі Луцького державного технічного університету;

*Дурагіна З. А.* — доктор технічних наук, проф. кафедри інженерного матеріалознавства і прикладної фізики Національного університету «Львівська політехніка»;

*Семак Б. Д.* — доктор технічних наук, заслужений діяч науки і техніки України, академік, проф. кафедри товарознавства непродовольчих товарів Львівської комерційної академії.

Полікарпов І. С., Шийко І. І., Ніколайчук Л. Г. Товарознавство. Непродовольчі товари: електропобутові машини: Навчальний посібник. Стереотипне видання — Львів, «Магнолія-2006» — 403 с. ISBN 978-966-2025-92-7 «Магнолія-2006»

У посібнику наведено відомості про ринок електропобутових машин, фактори, які формують їхній асортимент і якість, їх електрообладнання, споживні властивості і асортимент.

Посібник призначений для студентів спеціальностей «Товарознавство і експертиза в митній справі», «Експертиза товарів та послуг», «Товарознавство та комерційна діяльність», інших товарознавчих та економічних спеціальностей, пов'язаних зі сферою торгівлі.

УДК 620.2:621.313(07)

П 50

©Полікарпов І. С., Шийко І. І.,

Ніколайчук Л. Г.

©«Магнолія-2006»

ISBN 978-966-2025-92-7

# ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ 1. Ринок електропобутових машин (ЕПМ)</b> .....	9
<i>Контрольні запитання</i> .....	17
<b>РОЗДІЛ 2. Чинники, які формують асортимент і якість ЕПМ</b> .....	18
2.1. Конструкційні матеріали .....	19
<i>Контрольні запитання</i> .....	25
2.2. Електрообладнання ЕПМ .....	26
2.2.1. Провідникові матеріали .....	26
2.2.2. Проводи і шнури .....	32
2.2.3. Провідники з високим електричним опором .....	37
2.2.4. Напівпровідникові матеріали .....	39
2.2.5. Напівпровідникові вироби .....	42
2.2.6. Контактні пристрої і матеріали для них .....	49
2.2.7. Феромагнітні матеріали .....	53
2.2.8. Електроізоляційні матеріали .....	57
<i>Контрольні запитання</i> .....	60
2.3. Електродвигуни .....	62
2.3.1. Принцип роботи, складові частини і асортимент ЕПМ .....	66
2.3.1.1. Асинхронні електродвигуни .....	67
2.3.1.2. Синхронні електродвигуни .....	73
2.3.1.3. Колекторні електродвигуни .....	74
2.3.2. Регулювання частоти обертання електродвигунів .....	77
<i>Контрольні запитання</i> .....	79
2.4. Обладнання для запуску і захисту ЕПМ .....	80
2.4.1. Обладнання для запуску .....	80
2.4.2. Захисна апаратура .....	84
2.4.3. Додаткове електрообладнання побутових машин .....	90
<i>Контрольні запитання</i> .....	93
2.5. Системи регулювання в ЕПМ .....	94
<i>Контрольні запитання</i> .....	103
2.6. Системи управління ЕПМ .....	104
<i>Тести, контрольні запитання</i> .....	120

<b>РОЗДІЛ 3. Споживні властивості ЕПМ</b> .....	127
3.1. Функціональні властивості .....	130
3.2. Властивості соціального призначення .....	132
3.3. Надійність роботи ЕПМ .....	133
3.4. Ергономічні властивості .....	138
3.5. Естетичні властивості .....	139
3.6. Властивості безпеки експлуатації ЕПМ .....	142
3.7. Екологічні властивості .....	145
3.8. Шумове забруднення .....	153
<i>Тести, контрольні запитання</i> .....	154
<b>РОЗДІЛ 4. Класифікація і характеристика асортименту ЕПМ</b> .....	158
4.1. Загальна класифікація ЕПМ .....	160
<i>Контрольні запитання</i> .....	166
4.2. Побутові холодильники і морозильники .....	167
4.2.1. <i>Способи штучного охолодження</i> .....	168
4.2.2. <i>Холодильні агенти</i> .....	173
4.2.3. <i>Конструктивні особливості холодильників</i> .....	178
4.2.4. <i>Будова холодильної шафи</i> .....	180
4.2.5. <i>Дверні ущільнювачі</i> .....	183
4.2.6. <i>Компресійні холодильники</i> .....	184
4.2.6.1. <i>Агрегати компресійних холодильників</i> .....	184
4.2.6.2. <i>Конденсатори і випарники компресійних холодильників</i> .....	187
4.2.6.3. <i>Дроселюючі пристрої компресійних холодильників</i> .....	189
4.2.7. <i>Абсорбційні холодильники</i> .....	191
4.2.8. <i>Термоелектричні і магнітні холодильники</i> .....	195
4.2.9. <i>Технічні показники побутових холодильників</i> .....	199
4.2.10. <i>Антимікробна обробка холодильників</i> .....	205
4.2.11. <i>Дизайн сучасних холодильників</i> .....	207
4.2.12. <i>Сертифікація відповідності</i> .....	209
4.2.13. <i>Асортимент холодильників</i> .....	213
<i>Контрольні запитання</i> .....	225
4.3. Побутові пральні машини .....	226
4.3.1. <i>Характеристика процесів, які проходять під час прання білизни</i> .....	226

---

4.3.2. Класифікація пральних машин .....	230
4.3.3. Конструктивні особливості дискових пральних машин .....	232
4.3.4. Автоматичні пральні машини .....	233
4.3.5. Конструктивні особливості пральних машин барабанного типу .....	237
4.3.6. Системи управління пральними машинами .....	246
4.3.7. Технічні параметри і експлуатаційні характеристики пральних машин .....	250
4.3.8. Асортимент пральних машин .....	253
4.3.9. Побутові сушильні машини .....	258
Контрольні запитання .....	262
4.4. Машини для прибирання в приміщеннях .....	262
4.4.1. Пилососи .....	262
4.4.1.1. Класифікація пилососів .....	265
4.4.1.2. Будова пилососів .....	267
4.4.1.3. Пилососи для вологого прибирання .....	274
4.4.1.4. Прибирання за допомогою перегрітої пари .....	275
4.4.1.5. Аксесуари (насадки) для пилососів .....	276
4.4.1.6. Технічні параметри для пилососів .....	278
4.4.1.7. Асортимент пилососів .....	281
4.4.2. Підлогонатирачі .....	284
Контрольні запитання .....	285
4.5. Машини для механізації кухонних робіт .....	286
4.5.1. Класифікація машин для механізації кухонних робіт ...	286
4.5.2. Електром'ясорубки .....	288
4.5.3. Міксери і блендери .....	291
4.5.4. Кавомолки і кавові млини .....	293
4.5.5. Скиборізки .....	294
4.5.6. Мініпроцесори .....	294
4.5.7. Соковижималки .....	295
4.5.8. Універсальні кухонні машини .....	297
4.5.9. Посудомийні машини .....	299
Контрольні запитання .....	306
4.6. Прилади для підтримання мікроклімату в приміщеннях .....	307
4.6.1. Надплитні фільтри (повітроочишувачі) .....	308

---

4.6.2. Прилади для перемішування і зволоження повітря ...	311
4.6.3. Кондиціонери .....	317
Контрольні запитання .....	327
4.7. Електроінструменти .....	328
4.7.1. Електроінструменти для свердління і перфорації ...	329
4.7.2. Електроінструменти для обробки поверхонь .....	333
4.7.3. Електроінструменти для розрізання .....	336
Тести, контрольні запитання .....	338
<b>Термінологічний словник .....</b>	<b>346</b>

## ВСТУП

*Характерною особливістю сучасного етапу розвитку електропобутових машин є механізація і автоматизація процесів, які вони виконують.*

*Науково-технічний прогрес у виробництві електропобутових машин проходить по двох основних напрямках: вдосконалення споживних властивостей та використання нових і розширення їхнього асортименту.*

*Вдосконалення споживних властивостей електропобутових машин пов'язано з підвищенням ступеня автоматизації і механізації їх роботи на основі застосування найновіших досягнень науки і техніки. Останні досягнення напівпровідникової технології і поява мікропроцесорів у великих інтегральних мікросхемах забезпечили новий підхід до конструювання електропобутових машин. Такий підхід дав змогу збільшити виробництво електропобутових машин з новими функціональними властивостями.*

*При сучасних високих темпах науково-технічного прогресу асортимент електропобутових машин став більш динамічним і складним, прискорила його заміна, і все це вимагає всебічного аналізу асортименту, вивчення і прогнозування тенденцій його розвитку.*

*Зростання обсягу виробництва технічно складних електропобутових машин, ускладнення і розширення їх асортименту стимулює актуальність поглибленого вивчення і підвищення знань людей, які користуються цією технікою, а також фахівців з їх продажу і обслуговування.*

*На сучасному етапі найбільш гостро стоїть завдання перед виробниками і продавцями оптимального формування асортименту технічно складних електропобутових машин, які би відповідали функціональним, ергономічним, естетичним і екологічним умовам сьогодення. Споживні властивості, асортимент, якість та ціна електропобутових машин формуються на стадіях проектування, конструювання та виготовлення з*

## **Непродовольчі товари: електропобутові машини**

*врахуванням передового досвіду і новітніх технологій, які необхідно знати сучасному спеціалісту.*

*У посібнику розглянути товарознавчі особливості сучасного ринкового асортименту електропобутових машин, а також машин нового покоління, вказано на їх переваги і недоліки та тенденцію їх розвитку.*

*Посібник призначений для студентів товарознавчих спеціальностей ВНЗ 3-4 рівня акредитації; він може бути корисним також для працівників, у сферах діяльності яких є ринок електропобутових машин.*

