

Высшее профессиональное образование

А. В. Кожемяченко
С. П. Петросов

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА БЫТОВЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Учебное пособие



Сервис

УДК 641.546.44
ББК 31.392я73
К584

Рецензенты:

д-р техн. наук, проф., директор Открытого института Московского государственного университета дизайна и технологии *В. А. Иванов*;
д-р техн. наук, проф. Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса *Л. А. Каплин*

Кожемяченко А. В.

К584 Техника и технология ремонта бытовых холодильных приборов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. В. Кожемяченко, С. П. Петросов; Под ред. И. В. Болгова. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 192 с.
ISBN 5-7695-1305-5

В пособии приведены данные, необходимые для качественного ремонта бытовых холодильников и морозильников в соответствии с современными требованиями нормативно-технической документации.

Изложены основные сведения о конструктивных и функциональных элементах бытовых холодильных приборов, условиях их эксплуатации и причинах выхода из строя. Приведены современные организационные формы ремонта бытовой холодильной техники, а также дано описание принципиально нового оборудования, реализующего возможность использования безотходных и экологически чистых технологий при ремонте и сервисном обслуживании бытовых холодильников и морозильников.

Предназначено для студентов высших учебных заведений.

УДК 641.546.44
ББК 31.392я73

Учебное издание

Кожемяченко Александр Васильевич, Петросов Сергей Петрович
Техника и технология ремонта бытовых холодильных приборов
Учебное пособие

Редактор *В. А. Савосик*. Технический редактор *Е. Ф. Коржуева*.
Компьютерная верстка: *М. Ф. Фомина*.
Корректоры *Н. С. Потемкина, Л. А. Котова*

Изд. № 511-1/1. Подписано в печать 30.09.03. Формат 60 × 90/16.
Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Бумага тип. № 2. Усл. печ. л. 12,0.
Тираж 20000 экз. (1-й завод 1–5100 экз.). Заказ № 12496.

Лицензия ИД № 02025 от 13.06.2000. Издательский центр «Академия».
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.02.953.Д.003903.06.03 от 05.06.2003.
117342, Москва, ул. Бутлерова, 17-Б, к. 223. Тел./факс: (095) 330-1092, 334-8337.

Отпечатано на Саратовском полиграфическом комбинате.
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

ISBN 5-7695-1305-5

© Кожемяченко А. В., Петросов С. П., 2003
© Издательский центр «Академия», 2003

Предисловие	3
Глава 1. Конструктивно-технологические характеристики бытовых холодильников и морозильников	4
1.1. Назначение и конструктивные особенности бытовых компрессионных холодильников и морозильников	4
1.2. Анализ конструктивных элементов герметичных агрегатов	8
1.3. Функциональные элементы герметичных агрегатов	12
Глава 2. Теоретические основы эксплуатации бытовых холодильных приборов	19
2.1. Инженерное формирование процесса эксплуатации	19
2.2. Характерные неисправности бытовых холодильных приборов. Причины их возникновения	21
2.3. Виды ремонта бытовых холодильных приборов	37
Глава 3. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте бытовых холодильных приборов	39
3.1. Организационные формы ремонта бытовых холодильников и морозильников	39
3.2. Эксплуатация и ремонт бытовых холодильных приборов. Требования безопасности	40
Глава 4. Инженерно-техническая подготовка и ремонт холодильных приборов	43
4.1. Приемка в ремонт и хранение ремонтного фонда	43
4.2. Разборка холодильных приборов на месте эксплуатации	44
4.3. Подготовка холодильных приборов к ремонту	44
4.4. Технические требования на дефектацию и ремонт бытовых холодильных приборов	45
4.5. Ремонт герметичных агрегатов	46
4.6. Испытание, проверка и прием бытовых холодильных приборов после ремонта	47
4.7. Технические требования на отремонтированные бытовые холодильные приборы	50
Глава 5. Восстановление эксплуатационных характеристик конструктивных элементов холодильных приборов	55
5.1. Технология восстановления хладонового компрессора	55
5.2. Требования, предъявляемые к отремонтированным компрессорам	62
5.3. Методы испытаний отремонтированных компрессоров	64
5.4. Технология восстановления фильтров-осушителей	67
5.5. Технология восстановления испарителей	74

Глава 6. Ресурсосберегающие технологии ремонта бытовых холодильных приборов	77
6.1. Технология дефектации и регенерации смазочного масла ХФ-12-18(16)	77
6.2. Методы оценки качества смазочного масла ХФ-12-18(16)	79
6.3. Технология заправки холодильных агрегатов смазочным маслом ХФ-12-18(16)	85
6.4. Технология сбора и регенерации хладагента	87
6.5. Контроль качества регенерации хладагента	88
Глава 7. Прогрессивные технологии ремонта герметичных холодильных агрегатов	93
7.1. Технология очистки герметичных холодильных агрегатов	93
7.2. Сушка элементов герметичных агрегатов	98
7.3. Вакуумирование герметичных агрегатов	103
7.4. Контроль остаточных влаги и загрязнений в компрессоре	107
7.5. Контроль неконденсирующихся примесей в герметичном агрегате	109
7.6. Контроль герметичности холодильных агрегатов	112
Глава 8. Инженерно-техническое обеспечение технологического процесса ремонта элементов бытовых холодильных приборов	118
8.1. Общие понятия и определения	118
8.2. Инженерно-техническое обеспечение технологического процесса ремонта компрессоров	119
8.3. Стенд для диагностики фильтров-осушителей	150
8.4. Установка для очистки внутренних полостей холодильных агрегатов	153
8.5. Установка для тарировки капиллярных трубок	158
8.6. Установка для ремонта холодильных агрегатов на дому	162
8.7. Калориметрический стенд для испытаний отремонтированных холодильных агрегатов	166
8.8. Стенд для регулировки и испытания приборов автоматики	169
Глава 9. Техническое оснащение для восстановления эксплуатационных характеристик функциональных элементов бытовых холодильных приборов	174
9.1. Сбор и регенерация хладагента	174
9.2. Технологическая оснастка для сбора и регенерации смазочного масла	183
Заключение	189
Список литературы	190