

УДК 621.57  
ББК 22.4  
Г55

Рецензент *Н.И. Фролов*

**Глухов С. Д.**  
Г55 Рабочие вещества малых холодильных машин : учеб. пособие / С. Д. Глухов, А. А. Жердев, А. В. Шарабурин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 43, [1] с. : ил.

Учебное пособие посвящено современным хладагентам, отвечающим требованиям Монреальского и Киотского протоколов, и дополняет курсы лекций «Теоретические основы холодильной техники», «Холодильные машины» и «Тепловые насосы», читаемые на кафедре «Холодильная и криогенная техника, системы кондиционирования и жизнеобеспечения» (Э-4).

Для студентов, специализирующихся по кафедре Э-4, выполняющих курсовые и дипломные проекты.

УДК 621.57  
ББК 22.4

*Учебное издание*

**Глухов** Станислав Дмитриевич  
**Жердев** Анатолий Анатольевич  
**Шарабурин** Алексей Владимирович

## **РАБОЧИЕ ВЕЩЕСТВА МАЛЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН**

Редактор *С.Ю. Шевченко*  
Корректор *Г.С. Беляева*  
Компьютерная верстка *В.И. Товстоног*

Подписано в печать 29.03.2010. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 2,56. Тираж 100 экз. Изд. № 101.

Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

61. Akash B.A., Said S.A. Assessment of LPG as a Possible Alternative to R12 in Domestic Refrigerators // Energy Conv. Manag. 2003. Vol. 44. P. 381–388.
62. Tashtoush B., Tanat M. and Shudeifat M.A. Experimental Study of New Refrigerant Mixtures to Replace R12 in Domestic Refrigerators // Appl. Therm. Eng. 2002. Vol. 22. P. 495–506.
63. Jung D., Kim C.B., Song K., Park B. Testing of Propane/isobutane Mixtures Domestic Refrigerators // Int. J. Refrig. 2000. Vol. 23. P. 517–527.
64. Железный В.П., Хлиева О.Я., Быковец Н.П. Оценка перспектив применения изобутана в бытовой холодильной технике с помощью эколого-термоэкономического метода // Холодильная техника. 2001. № 9. С. 11–13.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. История вопроса .....	6
2. Основные требования к новым хладагентам .....	13
3. Особенности термодинамических свойств смесей-хладагентов ..	14
4. Перспективы применения альтернативных хладагентов .....	19
5. Альтернативные хладагенты, предназначенные для замены R12 .....	22
5.1. Хладагенты – чистые вещества .....	23
5.2. Многокомпонентные хладагенты .....	28
6. Энергетические показатели компрессионных холодильников и морозильников .....	32
7. Проблемы применения углеводородов в качестве хладагентов в бытовых холодильных приборах .....	36
Литература .....	40