

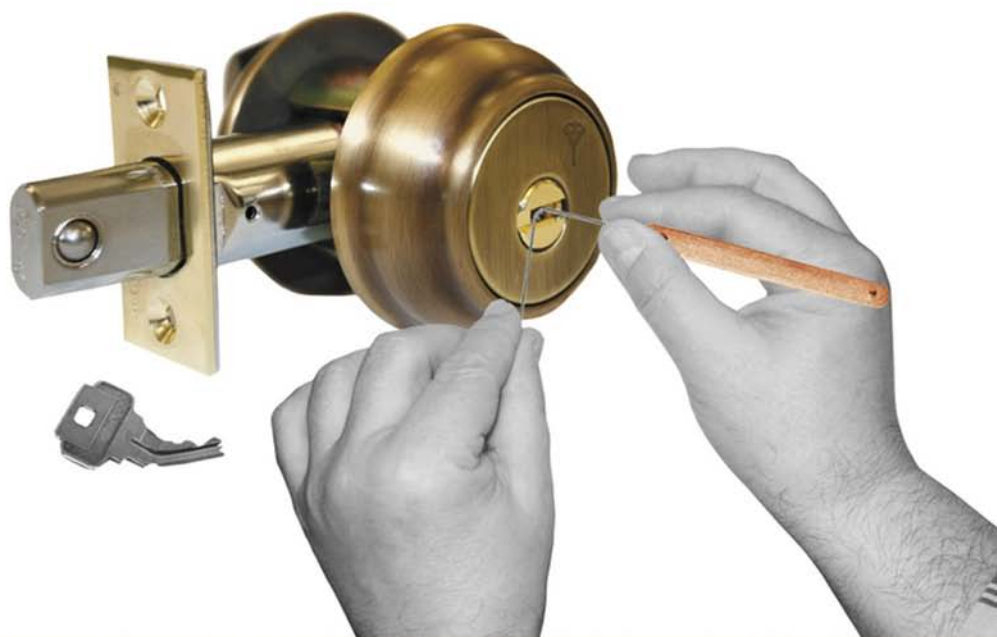


Б. Филипс

**МУЖЧИНА
В ДОМЕ**

РУКОВОДСТВО слесаря по замкам

2-е издание



Выбор, установка, вскрытие и ремонт
различных типов замков

Изготовление ключей

Выбор, установка и вскрытие сейфа

Обслуживание автомобильных замков

**Mc
Graw
Hill**

LOCKSMITHING

Bill Phillips

Second Edition



New York Chicago San Francisco Lisbon London Madrid
Mexico City Milan New Delhi San Juan Seoul
Singapore Sydney Toronto

Б. Филипс

**РУКОВОДСТВО
слесаря
по замкам
2-е издание**

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2011

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
Ф53

Филипп Б.

Ф53 Руководство слесаря по замкам. — 2-е изд., перераб. и доп.: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 320 с.: ил. — (Мужчина в доме)

ISBN 978-5-9775-0607-6

Книга представляет собой расширенное руководство слесаря по замкам. Подробно описаны устройство и принцип действия замков разных типов, их установка, обслуживание и ремонт, а также необходимое оборудование, инструменты и приспособления. Рассмотрены методы изготовления ключей и способы вскрытия замков. Изложены приемы работы с сейфовыми и автомобильными замками. Приведены необходимые справочные материалы, контрольные вопросы, полезные советы и рекомендации.

Для широкого круга читателей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Original English language edition Locksmithing, Second Edition, published by The McGraw-Hill Companies, Inc. Copyright © 2010, 2000 by Bill Phillips. All rights reserved. Russian edition copyright © 2011 year by BHV-St.Petersburg. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Оригинальное издание выпущено McGraw-Hill Companies. Copyright © 2010, 2000 by Bill Phillips. Все права защищены. Русская редакция издания выпущена издательством БХВ-Петербург в 2011 году. Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения издательства.

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Леонид Кочин</i>
Перевод с английского	<i>Бориса Бондаренко</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Караваевой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 30.05.11.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,8.

Тираж 2000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12.

ISBN 978-0-07-162275-2 (англ.)
ISBN 978-5-9775-0607-6 (рус.)

© 2010, 2000 by Bill Phillips
© Перевод на русский язык "БХВ-Петербург", 2011

Оглавление

Благодарности	3
Об авторе	4
Введение.....	5
1. Основные типы замков и ключей	7
Терминология.....	7
Классификация замков	8
Общие наименования.....	8
Фирма-производитель.....	13
Тип ключа	13
Способ установки.....	13
Внутренняя конструкция	15
Назначение замка	15
Типы ключей	16
Ключи с бородкой	17
Полые ключи.....	17
Плоские ключи	18
Рифленные ключи.....	18
"Английские" ключи	19
Тубулярные ключи	19
Ключи с бородкой под углом.....	20
Луночные ключи	20
2. Заготовки ключей и справочники заготовок.....	21
Правильный выбор заготовки.....	21
Ключи с бородкой и полые ключи	21
Плоские и рифленные ключи	22
"Английские" ключи	22
Головка	23
Сравнение направляющих канавок замочной скважины.....	24

Тубулярные ключи	25
Справочник заготовок	26
Работа со справочником	27
Изготовление дубликатов ключей вручную	36
Метод выпиливания	36
Копчение ключа	37
3. Замки с нарезкой, сувальдные, дисковые и пластинчатые цилиндровые замки с боковым стержнем	39
Замки с нарезкой (бессувальдные)	39
Навесные замки с нарезкой	40
Детали	41
Замки с нарезкой для ключей с бородкой	41
Детали замка	41
Обслуживание замка с нарезкой	43
Сувальдные цилиндровые замки	43
Детали	43
Эксплуатация	44
Обслуживание	45
Дисковые замки	45
Детали	45
Пластинчатые замки с боковым стержнем	48
4. Пиновые цилиндровые замки	49
Принцип действия	50
Ремонт пинового замка	51
Извлечение сломанного ключа	51
Изменение секрета (замена ключа)	52
Замена верхних пинов	56
Замки под тубулярные ключи	57
5. Инструменты слесаря-замочника	59
Электродрель	60
Беспроводная дрель	63
Устройство для извлечения сломанного ключа	63
Направляющая для цилиндра	64
Держатель личины	64
Списки инструментов	64
6. Ручки-кнопки, замки-засовы и цилиндровые врезные замки	75
Установка двери	75
Ручка-кнопка	76
Установка ручки-кнопки	76

Ремонт и техническое обслуживание	80
Замки-засовы	89
Врезные цилиндрические замки	96
Установка врезного замка	96
Изменение ориентации замка	102
Установка фалевой ручки	102
7. Цилиндры повышенной секретности	105
Система CorKey	105
Установка системы Cor-Kit в замки-засовы	106
Эксплуатация комплекта Cor-Kit	108
Установка комплекта Cor-Kit на замок-засов Kwikset под тубулярный ключ	108
Цилиндры системы DOM IX KG	111
Строительные ключи	112
Составные ключи	112
Цилиндр Kaba Gemini	113
Выдержка из технического руководства по безопасности Kaba High	113
Цилиндры Kaba Gemini для ручки-кнопки	116
Цилиндры Kaba Gemini для навесных замков	117
Цилиндры с сердечниками Kaba Gemini	118
Цилиндры Medeco	118
Принцип работы	119
Биаксиальные цилиндры Medeco	120
Цилиндры Schlage Primus	120
Конструкция	121
Степени защиты ключа Primus	122
Сборка цилиндров Primus	123
8. Кнопочные кодовые замки	129
Замки серии 1000	129
Установка замка в дверь толщиной от 1 3/8 до 1 1/2 дюйма	136
Установка замка в дверь толщиной от 2 до 2 1/4 дюйма	136
Изменение ориентации замка	137
Замки серии 3000	137
Сборка корпуса замка	138
Крепление замка к дверному полотну	139
9. Вскрытие отмычкой, методом импрессии и взлом замка	141
Вскрытие замка с помощью отмычки	141
Инструменты	142
Вскрытие отмычкой цилиндрических пиновых замков	143
Метод "ощущений"	143

Принципы метода ощущений.....	144
Получение практических навыков при освоении метода ощущений	145
Метод "гребенки".....	146
Вскрытие отмычкой сувальдных и дисковых замков	146
Использование пистолета-отмычки.....	147
Советы по вскрытию замков отмычками.....	147
Изготовление ключа методом импрессии (деформационных отпечатков).....	148
Изготовление ключей методом импрессии для замков с нарезкой.....	149
Изготовление ключей методом импрессии для пиновых цилиндрических замков	150
Техника взлома замка	151
Отжим защелки.....	152
Вскрытие монтировкой.....	152
Высверливание цилиндрических пиновых замков.....	152
Извлечение цилиндров врезных замков.....	152
Взлом навесных замков	153
10. Системы с мастер-ключом.....	155
Замки с нарезкой	157
Сувальдные замки.....	157
Дисковые замки.....	158
Пиновые цилиндрические замки	158
11. Основные сведения о сейфах	161
Типы сейфов.....	161
Модели сейфов	162
Установка сейфа, встроенного в пол.....	162
Перемещение сейфов.....	163
Специальные функции сейфа	163
Рейтинг пожаробезопасности UL.....	164
Стандарты безопасности UL по взлому.....	164
12. Вскрытие сейфов высверливанием.....	167
Размер высверливаемого отверстия	167
Где высверливать	168
Высверливание винта рычага	168
Высверливание окошка циферблата	168
13. Вскрытие замков методом бампинга.....	171
Как открыть замок методом бампинга.....	171
Моральные аспекты использования бампинга.....	172

14. Станки для изготовления ключей.....	173
Теория нарезания ключей по коду	173
Расположение и глубина вырезов.....	173
Станок для нарезания ключей по коду KD80.....	175
Установка станка	176
Нарезание ключа	176
Изготовление ключей для автомобилей других марок	177
Крепление в тисках двусторонних ключей Ford	178
Нарезание ключей Ford с пятью вырезами	178
Нарезание ключей Ford с десятью вырезами.....	178
Нарезание ключей Merkur.....	180
Дублирование ключей.....	181
Фреза.....	182
Станок для нарезания ключей по коду Eхаста	182
Подготовка к работе.....	183
Работа на станке	184
Станок для дублирования ключей по коду Framon DC-300	185
Режущая головка	186
Станина.....	186
Заготовки автомобильного ключа	187
Кулачки и стойка кулачка.....	187
Стойка кулачка и направляющая.....	188
Нарезание ключей по коду	188
Ключи для установки позиций.....	189
Дублирование ключей.....	189
Смазка.....	190
Станок Vorkey 989 Top-Cut	190
Замена фрезы	190
Извлечение направляющей.....	192
Изготовление луночных ключей.....	192
Регулировка глубины направляющей фрезы для автомобильных ключей с высокой степенью секретности.....	193
Нарезание ключей типа "two-track"	194
15. Обслуживание автомобильных замков	197
Общие сведения	197
Виды автомобильных замков.....	198
Идентификационный номер автомобиля.....	199
Автомобили корпорации АМС.....	200
Изготовление ключа АМС.....	201
Извлечение замка зажигания в автомобилях АМС.....	201
Audi.....	202
BMW.....	202

Chrysler.....	202
Изготовление ключа Chrysler.....	204
Datsun	206
Honda.....	206
Ford.....	206
Изготовление ключа к моделям Ford выпуска до 1984 года.....	207
Изготовление ключей для моделей Ford после 1984 года.....	207
Дисковые замки в моделях автомобилей Ford, выпущенных после 1984 года	208
Замки зажигания PATS	209
General Motors	210
Изготовление ключа GM	210
Метод последовательного подбора GM.....	211
Обслуживание автомобилей General Motors с системой VATS	213
Изготовление первого ключа VATS.....	217
Использование декодера VATS.....	218
Вскрытие автомобилей.....	219
16. Проверьте ваши знания.....	225
17. Часто задаваемые вопросы по замочному делу.....	231
ПРИЛОЖЕНИЯ	239
Приложение 1. Перечень заготовок ключей	241
Приложение 2. Таблица глубин и позиций вырезов.....	334
Приложение 3. Варианты обработки поверхности согласно ANSI/BHMA	264
Приложение 4. Системы "мастер-ключ"	269
Глоссарий	271
Предметный указатель	301

ПОСВЯЩАЕТСЯ МЕРИЛИН И ОНДРЕ

Благодарности

При написании этой книги я получал помощь от многих компаний и отдельных лиц. В основном это было предоставление технической информации, фотографий, чертежей, а также советы и моральная поддержка. Без такого содействия настоящая книга просто не могла бы появиться.

Я бы хотел поблагодарить всех читателей моих книг о замках за время, потраченное для того, чтобы написать мне. Мне было приятно читать все письма, даже те, которые содержали довольно жесткую критику. Ваши вопросы и замечания помогли мне подготовить эту книгу именно такой, как вы ее видите.

Отдельную благодарность я хотел бы выразить моему издателю Джою Брэмбл и координатору проекта Майклу Малкеи. Кроме того, я хочу поблагодарить коллектив издательства McGraw-Hill за его работу по подготовке настоящего второго издания.

Я также рад сказать спасибо следующим организациям и отдельным лицам за их техническую помощь: A-1 Security Manufacturing Corp.; Alarm Lock Systems, Inc.; Arrow Mfg. Co.; Associated Locksmiths of America; CCTV Corp.; Control Systems International; Medeco Security Locks; ESP Corporation; Folger Adam Company; Framon Manufacturing Co. Inc.; Anthony "A. J". Hoffman из компании CML; Ico Ulican Corporation; the International Association of Home Safety и Security Professionals; Jerry L. Jacobson, кандидату наук из компании Vicon Industries, Inc.; Keedex Mfg.; Custom Key, Inc.; Kwikset Corporation/A Safer America; Lori Corporation; Master Lock Company; MBS Fire Technology Inc.; Medeco Security Locks; Bert Michaels; Monarch Tool & Mfg. Co., Inc.; Wayne D. Moore of MBS Fire Technology; Stephen F. Nelson из Honeywell, Inc.; Charlie Pierce из L.R.C. Electronics Company; Ashley R. Rolfe из Newman Tonks, Inc.; Schlage Lock Company; Charles A. Sennewald из CMC, CPP; Lionel Silverman; Simplex Access Controls Corporation; Slide Lock Tool Company; Lars R. Suneborn из Hirsch Electronics; Michael Swiecicki из Simplex Time Recorder Company и Frederick D. "Bud" Toye из Toye Corporation.

Наконец, отдельно я хотел бы поблагодарить моих сыновей Майкла и Дэнни, а также Джанет Гриффин и Патрицию Брюс за их моральную поддержку, воодушевление и желание слушать.

Об авторе

Билл Филлипс является президентом Международной Ассоциации профессионалов безопасности в жилищной сфере. Как консультант по безопасности он публиковал свои статьи в таких изданиях как Consumers Digest, Home Mechanix, Keynotes, Los Angeles Times, Locksmith Ledger International, National Locksmith, Safe и Vault Technology, Security Dealer и World Book Encyclopedia (Всемирная книжная энциклопедия). Его перу принадлежит множество книг по безопасности, среди которых шестое издание "The Complete Book of Locks и Locksmithing" (Все сведения о замках и замочных слесарных работах); "The Complete Book of Electronic Security" (Все сведения об электронной безопасности); "The Complete Book of Home, Site and Office Security (Вся сведения о безопасности дома, производства и офиса) и "Master Locksmithing" (Мастерство установки замков); все эти книги были опубликованы в издательстве McGraw-Hill.

Введение

При написании этой книги я старался преследовать три цели: сделать ее простой для понимания; предоставить максимум знаний каждому, кто решил начать свою успешную профессиональную карьеру в замочном слесарном деле; собрать наиболее важную информацию для профессионалов в области безопасности. Во все главы книги я включал пошаговые инструкции и полезные иллюстрации, таблицы и вопросы для проверки. Я подробно разъяснил, как можно быстро открыть замок отмычкой, как изготовить ключ методом импрессии (деформационных отпечатков), как вскрыть дверь автомобиля, а также как устанавливать и обслуживать замки различных типов.

Обсуждаемые здесь темы исключительно полезны всем, кто планирует свою карьеру в замочном бизнесе. В книге вы найдете информацию, как устроиться на работу в этой области, как начать свой успешный замочный бизнес, "за" и "против" вступления в ассоциацию замочников, а также проблемы лицензирования и сертификации. Второе издание включает три новых главы (*главы 11–13*): "Основные сведения о сейфах", "Вскрытие сейфов высверливанием", "Вскрытие замков методом бампинга", а также новый список экзаменационных вопросов в *главе 16* "Проверьте ваши знания".

Я часто получаю отклики на мои статьи и книги от специалистов-замочников, студентов и начинающих мастеров. В разделе, посвященном часто задаваемым вопросам, я привел исчерпывающие ответы и раскрыл многие секреты мастерства и профессиональные тайны, добавив свое мнение там, где это нужно.

После прочтения этой книги, пожалуйста, сообщите мне ваше мнение о ней, а также, что бы вы хотели увидеть в следующем издании. Посылайте ваши комментарии и вопросы по следующему адресу: Bill Phillips, Box 2044, Erie, PA 16512-2044 или по электронной почте LocksmithWriter@aol.com.

1. Основные типы замков и ключей

Такие названия, как "врезной замок для ключа с бородкой" и "ручка-кнопка Medeco" мало что скажут большинству людей, но дадут полезную информацию замочнику. Как и другие области торговли, замочная отрасль имеет свою собственную терминологию, которая необходима для отражения специфики этого бизнеса.

Терминология

Непрофессионалы часто употребляют такие фразы, как "навесной замок", "автомобильный замок" или "замок для шкафа", когда имеют в виду какую-либо разновидность замка. Такое наименование для специалиста-замочника малоинформативно, поскольку носит слишком общий характер. Оно просто обозначает обширную категорию замков, которые используются с определенной целью или выполняют какую-либо функцию. Иногда такое название дает возможность отличить один замок от другого.

Слесари-замочники идентифицируют замки таким образом, чтобы в названиях содержалась информация для их приобретения, установки и обслуживания. Наименование характеризует не только назначение и внешний вид замка, но также содержит данные о производителе замка, типе ключа, способе установки, особенностях внутренней конструкции и функционировании.

Наименования, которыми пользуются слесари-замочники, обычно представляют собой комбинацию нескольких слов. Каждое слово содержит важную информацию о замке. Число слов зависит от того, как много информации требуется передать.

Например, при заказе замка один мастер может указать в наименовании назначение замка, производителя, тип ключа, внешний вид и т. п. Однако описание внутренней конструкции замка может быть достаточным для выяснения способа его обслуживания для другого слесаря-замочника.

Классификация замков

Общие наименования

К некоторым наиболее часто употребляемым наименованиям замков относятся такие: автомобильный, велосипедный, лыжный, замок для шкафа, замок-защелка, замок пистолета, ручка-кнопка, замок для багажа, фалевый замок, кодовый замок и замок для балконной двери. Значения некоторых общих терминов могут перекрывать друг друга. Например, навесной замок может быть одновременно и кодовым. На рис. 1.1 показаны различные типы навесных замков.

Ручки-кнопки — это замки, у которых ключ вставляется в центр кнопки, выполненной в форме ручки (рис. 1.2 и 1.3).

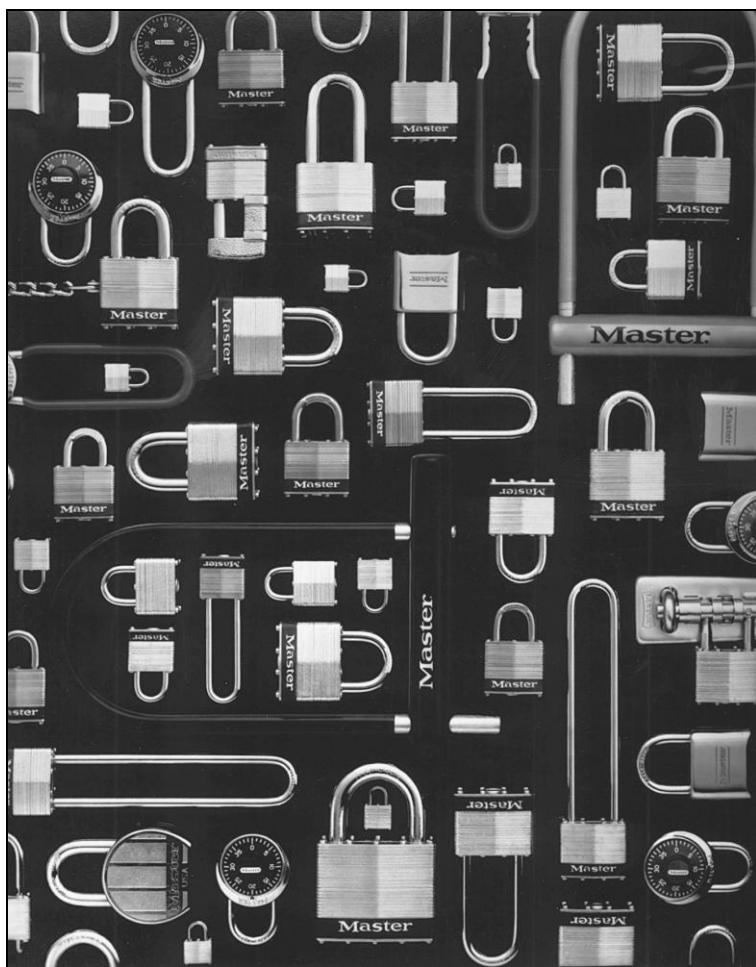


Рис. 1.1. Навесные замки разной формы и типа для различных целей (С разрешения компании Master Lock Company)

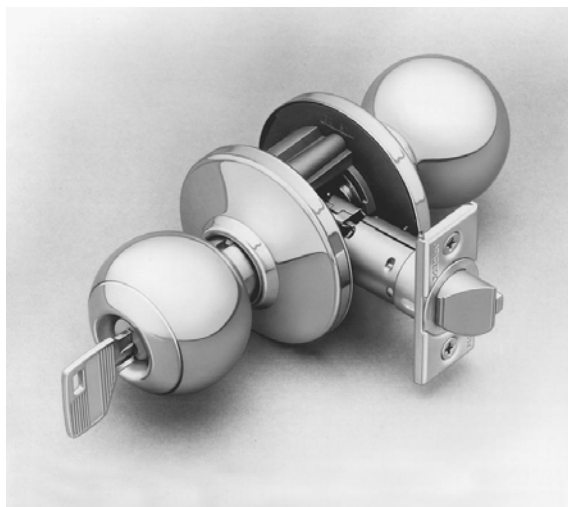


Рис. 1.2. Внешний вид ручки-кнопки

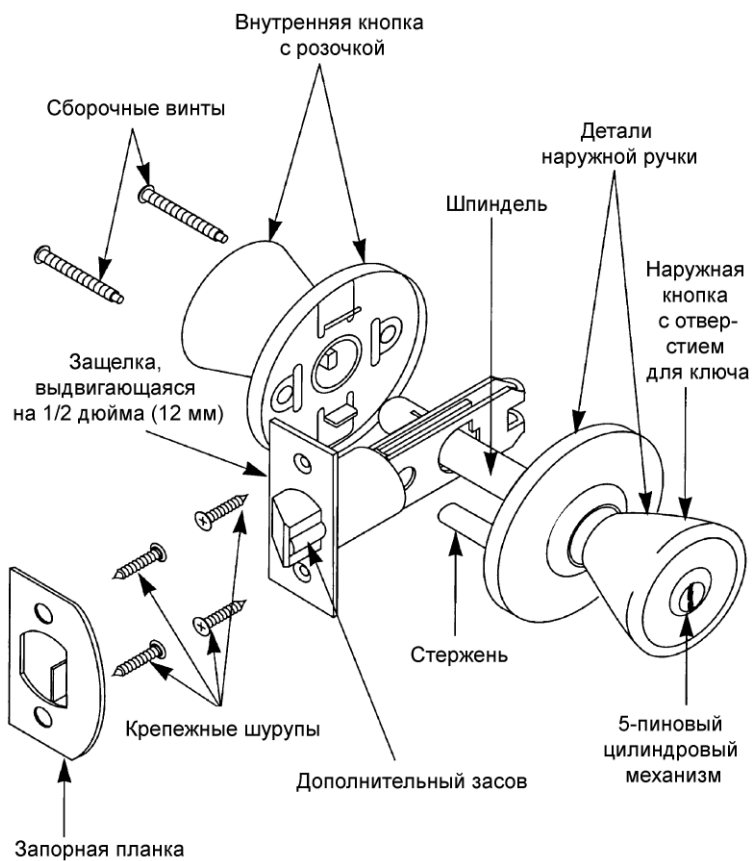


Рис. 1.3. Детали ручки-кнопки

В фалевом замке есть ручка, которая используется в качестве рычага (рис. 1.4 и 1.5). На рис. 1.6 показан замок со встроенной фалевой ручкой. Замок-заселка имеет выдвигающийся засов (рис. 1.7 и 1.8).

По названию нетрудно определить автомобильный, велосипедный (рис. 1.9), лыжный (рис. 1.10), балконный замок и др. Иногда замки, которые предназначены для выполнения одной и той же задачи, имеют совершенно разный внешний вид. Так, на рис. 1.11 изображены различные замки для балконной двери.



Рис. 1.4. Замки с фалевыми ручками изготавливают различных типоразмеров (С разрешения компании Kwikset Corporation)

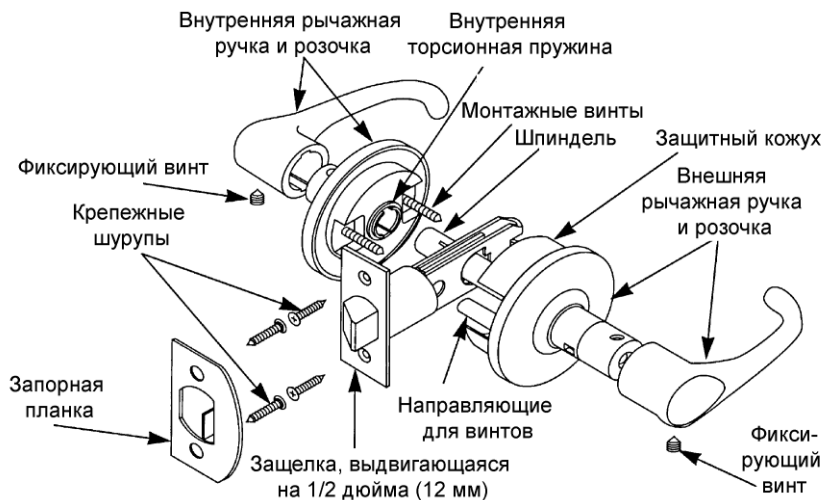


Рис. 1.5. Замки с рычажными механизмами часто устанавливают в помещениях для людей с ограниченными физическими возможностями

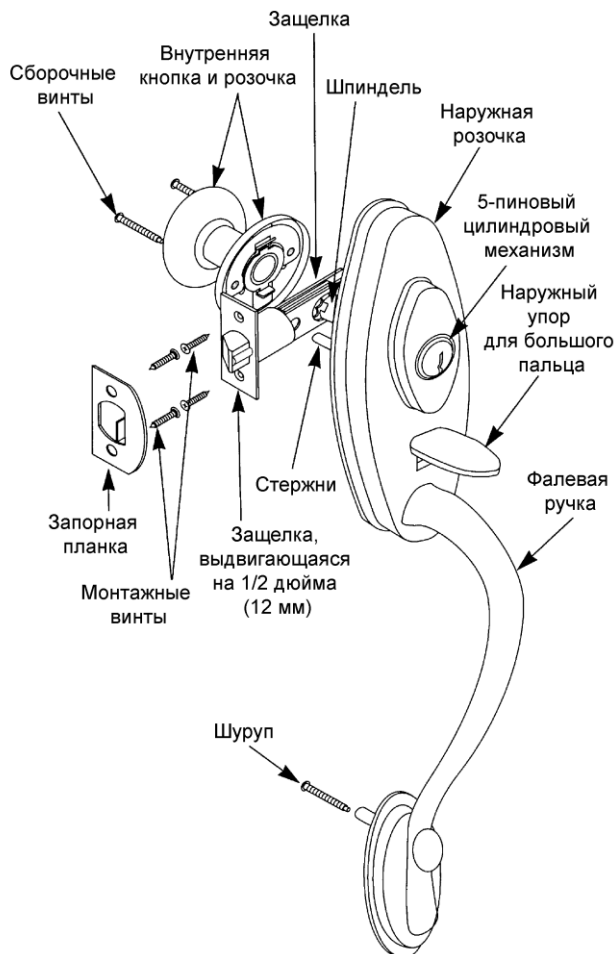


Рис. 1.6. Детали замка со встроенной фалева ручкой



Рис. 1.7. Замок-защелка, часто устанавливаемый в домах и учреждениях

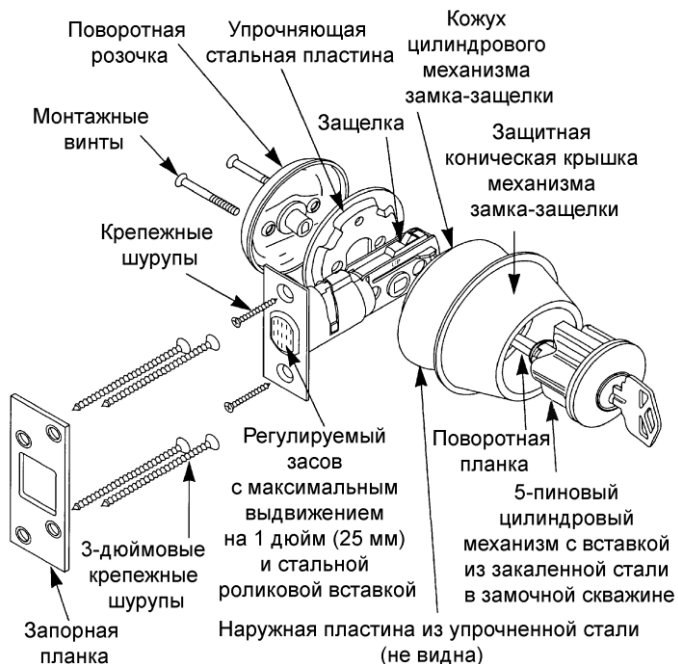


Рис. 1.8. Детали замка-защелки



Рис. 1.9. Велосипедным замком можно прикрепить велосипед к ограждениям, столбам и др. (С разрешения компании Master Lock Company)



Рис. 1.10. Замком для лыж можно прикрепить лыжи с палками к ограде, дереву или столбу (С разрешения компании Master Lock Company)

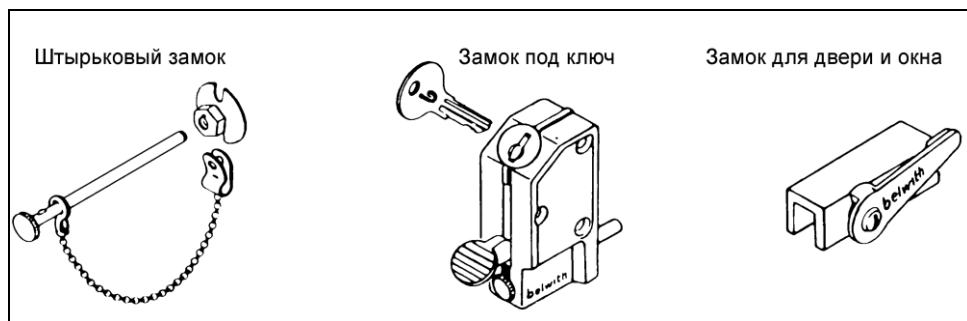


Рис. 1.11. Замки для лоджи/балкона могут иметь совершенно разный вид (С разрешения компании Belwith International)

Фирма-производитель

Специалисты-замочники часто различают замки по названию производителя, особенно, когда все или почти все замки какой-либо фирмы обладают общими характеристиками. Например, замки, произведенные компанией Medeco Security Locks, Inc., всегда имеют одинаковую внутреннюю конструкцию. Когда говорят "замок Медеко", мастер сразу может оценить возможность его обслуживания и ремонта.

Некоторые производители замков настолько популярны на рынке, что каждый замочник знаком с названиями этих фирм и общими характеристиками каждого подобного замка. К таким производителям относятся Arrow, Best, Corbin, Dexter, Pco Uican, Kwikset, Master, Medeco, Russwin, Sargent, Schlage, Weiser и Yale.

Тип ключа

Очень часто замок идентифицируют по типу его ключа. Наиболее яркие примеры — замки под ключ с бородкой и под тубулярный ключ.

Замки с тубулярными ключами иногда называют замками "Эйс" (Ace — марка популярного отбеливателя), поскольку они в основном используются в торговых автоматах и стиральных машинах с монетоприемниками (рис. 1.12). Замки под ключ с бородкой обычно монтируют в дверях туалетов и спальных комнат, и слесари-замочники различают такие замки по способу их установки.

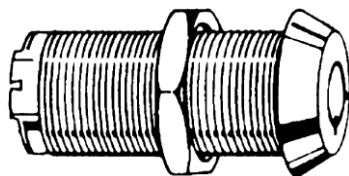


Рис. 1.12. Типичный замок под тубулярный ключ

Способ установки

Термины "накладной замок" и "врезной замок" идентифицируют замки по способу их установки. Накладной замок сконструирован так, чтобы его можно было установить на поверхности или на краю двери (рис. 1.13—1.15).

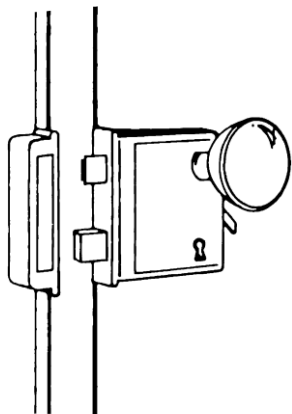


Рис. 1.13. Накладной замок под ключ с бородкой
(С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

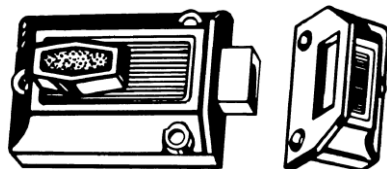


Рис. 1.14. Накладной замок-защелка и запорная планка
(С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

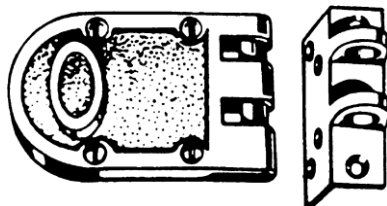


Рис. 1.15. Накладной замок, устойчивый к вскрытию фомкой, может обеспечить высокий уровень безопасности при правильно установленной запорной планке
(С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

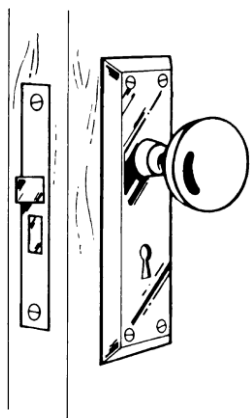


Рис. 1.16. Врезной замок под ключ с бородкой
(С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

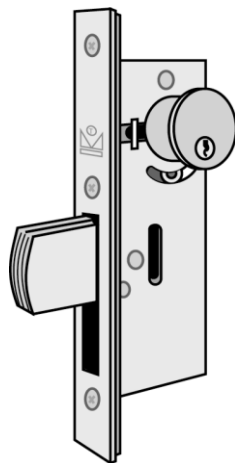


Рис. 1.17. Большинство современных врезных замков изготавливаются под ключ для цилиндрического замка (С разрешения компании Adams Rite Mfg. Co)

Врезной замок сконструирован для установки внутри двери или в вырезанной части двери. На рис. 1.16 показан установленный врезной замок под ключ с бородкой. Однако не все врезные замки открываются ключами с бородкой, например во врезном замке, изображенном на рис. 1.17, применяется цилиндрический механизм.

Внутренняя конструкция

Обычно при обслуживании и ремонте замков для слесаря-замочника более важны названия, которые отражают их внутреннюю конструкцию. К таким примерам относится замок с нарезкой, пиновый¹ цилиндрический замок, дисковый цилиндрический замок, пластинчатый цилиндрический замок, сувальдный замок и пластинчатый цилиндрический замок с боковым стержнем.

Наименования замков основаны исключительно на их внутренней конструкции и не имеют отношения к назначению замка, способу установки или внешнему виду; учитывается только тип цилиндрического механизма или форма деталей внутри корпуса замка. Например, замок, в котором есть пиновый цилиндр, обозначается как пиновый цилиндрический замок² или замок с пиновым цилиндром. Замок, имеющий выступы внутри корпуса, называют замком с нарезкой (бессувальдным)³.

ЗАМЕЧАНИЕ

Некоторые люди считают термины "фалевый замок" и "сувальдный замок" синонимами. Однако последний характеризует внутреннюю конструкцию, в то время как первый — тип используемой ручки (см. рис. 1.4).

Многие замки оснащены цилиндрическим механизмом различного типа. Замок ручка-кнопка, например, может иметь дисковый или пиновый цилиндры. Цилиндрические механизмы обоих типов могут также входить в состав других замков. Выбор наилучшего типа механизма зависит от необходимого уровня безопасности и суммы денег, которую в состоянии потратить заказчик. Иногда требуется, чтобы механизм подошел к существующей системе ключей.

Назначение замка

"Входной замок", "замок для классной комнаты" и "замок для вестибюля" — все эти названия отражают назначение замка. Например, у замка для классной комнаты внутренняя кнопка всегда находится в нефиксированном положении, чтобы обеспечить максимально легкий выход, а его наружную кнопку можно закрыть или открыть ключом. В отличие от него, обе кнопки замка для колледжа снабжены таким механизмом, чтобы замок можно было закрыть (или открыть) с каждой стороны одним и тем же ключом.

Усвоив этот материал, вы должны хорошо понимать, каким образом слесари-замочники идентифицируют замки. Они просто комбинируют несколько подходящих терминов, чтобы получить необходимое описание специфических свойств. Теперь, услышав наименование замка под ключ с бородкой, вы будете лучше понимать, что это означает. Не следует беспокоиться, если вы не запомнили названия всех известных замков. Цель данной главы — понять логику, на основе которой строятся наиболее известные наименования.

¹ Здесь и далее оставлен авторский термин "пин" (штифт), обозначающий стержневой элемент секретности цилиндрического механизма замка — *Ред.*

² В отечественной практике такие замки часто называют "английскими" — *Ред.*

³ Такие замки иногда называют "французскими" — *Ред.*

Типы ключей

Ключ — это устройство, которое открывает и закрывает замок. Существует большое количество форм и размеров ключей. Наиболее часто с помощью ключей открывают/закрывают двери домов и автомобилей; такие ключи во многом схожи.

Обычно ключи подобного типа изготавливают из металла, они имеют длину от 1 до 2 дюймов (2,5–5 см) и обладают следующими отличительными признаками: головкой для захвата и поворота ключа; тонким лезвием с канавками или "вырезами" вдоль всей длины лезвия на одной или на обеих сторонах; U- или V-образными вырезами различной глубины, расположенными вдоль одного или обоих краев лезвия. Если вы внимательно рассмотрите различные ключи, имеющиеся под рукой, то возможно обнаружите те, которые соответствуют данному описанию.

СОВЕТ

Рассмотрите головки ключей и попытайтесь определить, к каким замкам они могут подходить. Существует несколько различных видов головок, с которыми вам, возможно, придется сталкиваться регулярно. Чем больше ключей вы сможете запомнить по головкам, тем быстрее вы будете находить нужную заготовку для изготовления дубликата.

Ключи к разным замкам могут отличаться по форме и по размерам. Например, ключи для недорогих магнитных навесных замков представляют собой стержни с поперечным сечением длиной порядка двух дюймов (5 см). Ключи для некоторых электронных замков похожи на 10-центовую монету ("дайм"). В электронных замках в дверях отелей используют пластиковые карточки-ключи, которые по форме и размерам похожи на игральную карту.

Слесарь-замочник не обязан знать всё обо всех типах замков, но знание базовых моделей будет хорошим подспорьем.

Существуют восемь основных типов ключей, которые специалисты-замочники продают и с которыми они работают чаще всего:

- ключ с бородкой;
- полый (трубчатый) ключ;
- плоский ключ;
- рифленый ключ;
- ключ для замка с цилиндрическим механизмом секретности ("английский" ключ);
- тубулярный ключ;
- ключ со скошенными вырезами бородки;
- луночный (перфорированный) ключ.

Фактически все остальные механические ключи являются вариациями перечисленных типов¹.

Основные элементы ключей: бородка; лезвие/бита; вырезы на бородке и на рабочей части стержня; ограничитель; вырезы для механизма секретности.

¹ В отечественной практике распространены также ключи для замков с дисковым механизмом секретности, называемые иногда "финскими" — *Ред.*

Головка представляет собой ручку ключа. Это та часть, за которую держат ключ во время закрывания/открывания замка.

Соответственно, *лезвие* — это часть ключа, которую вставляют в замочную скважину.

Вырезы на стержне и на бородке ключа дают возможность обойти все препятствия на входе в замок или внутри него; эти вырезы необходимы для того, чтобы можно было вставить ключ в замок или повернуть внутри замка.

Ограничитель ключа представляет собой плечо (заплекчик) ключа или просто кончик (носик), останавливающий ключ внутри замка в таком положении, в котором можно открывать/закрывать замок. Без этого ограничителя вам придется двигать ключ вперед и назад в замке, чтобы определить правильное положение ключа и открыть/закрыть замок.

Вырезы на внешней части бородки или рельеф на бородке управляют механизмами секретности внутри замка, устанавливая их в такое положение, в котором замок можно открыть или закрыть. Каждый вырез на ключе должен соответствовать механизму секретности замка по своему расположению (позиции) и глубине.

Ключи с бородкой

Ключи с бородкой предназначены для открывания/закрывания одноименных замков. Их обычно изготавливают из железа, латуни, стали или алюминия (рис. 1.18). Ключ с бородкой иногда еще называют скелетным ключом. К основным частям ключа с бородкой относятся головка, стержень, заплекчик, вырез на стрежне, база (часть стержня, вставляемая в замок), бородка, вырезы под механизмы секретности и вырезы под выступы.

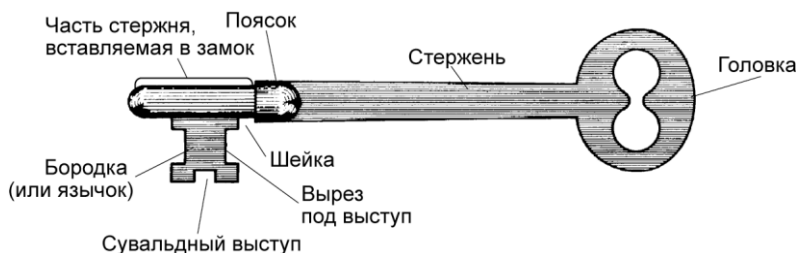


Рис. 1.18. Элементы типичного ключа с бородкой
(С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

Полые ключи

Полые (трубчатые) ключи выпускаются различного размера и формы. Некоторые полые ключи выглядят так же, как бородковые. Основное различие между этими ключами заключается в том, что стержень трубчатого ключа полый. Еще одно отличие: полые ключи не имеют заплекчиков, рабочей части стержня и бородки.

Плоские ключи

Из названия следует, что такой ключ плоский с обеих сторон. Большинство из них изготавливаются из стали или нейзильбера (рис. 1.19). Подобными ключами в основном комплектуются сувальдные замки, которые часто устанавливают в багаже и сейфах.

К элементам плоского ключа относятся головка, лезвие, кончик, ограничитель, вырез шейки и вырез механизма секретности. Вырез на шейке дает возможность обойти ограничитель, который есть на большинстве сувальдных замков.

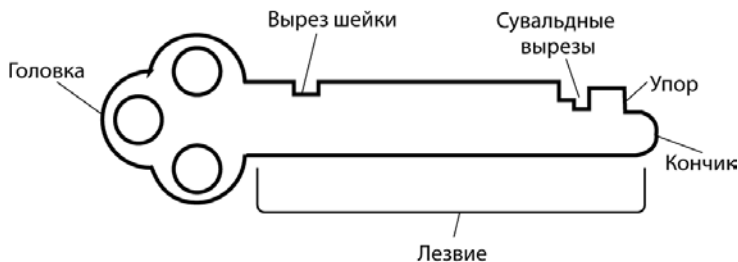


Рис. 1.19. Элементы типичного плоского ключа

Рифленные ключи

Многие рифленные ключи выглядят так же, как и плоские. Оба типа ключей обычно имеют одинаковые части. Форма лезвия рифленного ключа искривленная или волнообразная. Это дает возможность ключу проникать в замочные скважины соответствующей формы. В отличие от большинства плоских ключей, вырезы рифленных ключей расположены с обеих сторон лезвия.

Рифленные ключи часто применяются в навесных замках с нарезкой. Бывают рифленные ключи и для замков другого типа. Например, компания Schlage Lock Company в ручках-кнопках использует рифленные ключи специальных типов. Они обычно не похожи на плоские ключи и напоминают больше ключи для цилиндрического замка (рис. 1.20).

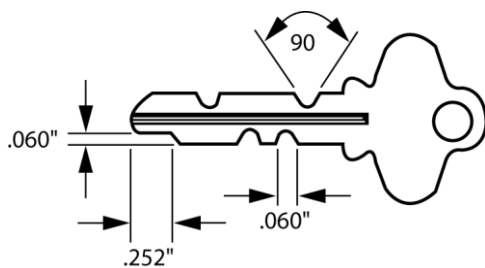


Рис. 1.20. Рифленный ключ для пластинчатого цилиндрического замка, изготовленного компанией Schlage (С разрешения компании Schlage Lock Company)

"Английские" ключи

Эти ключи в наши дни наиболее популярны. Они предназначены для замков с цилиндрическим механизмом секретности. Возможно, у вас есть несколько подобных ключей для открывания входной двери дома или дверей вашего автомобиля (рис. 1.21).

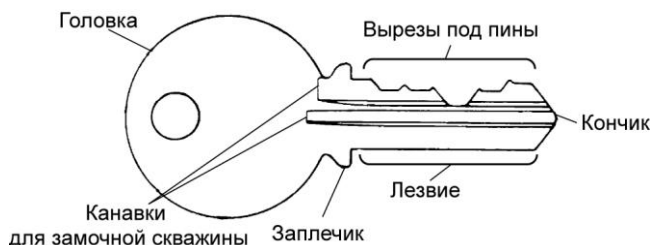


Рис. 1.21. Элементы типичного "английского" ключа

К частям "английского" ключа относятся: головка, заплечик, лезвие, вырезы под механизм секретности, направляющие канавки для замочной скважины и кончик (носик). Заплечики "работают" ограничителем, они определяют, насколько глубоко ключ может быть вставлен в замочную скважину. Некоторые ключи этого типа не имеют заплечиков, тогда ограничителем продвижения служит кончик. Направляющие канавки для замочного отверстия профрезерованы по всей длине лезвия ключа, что дает возможность ключу войти в прорезь только определенной формы.

Тубулярные ключи

Тубулярный ключ имеет трубчатый стержень с прорезями или выемками, проточенными по кругу в конце стержня-лезвия (рис. 1.22). Ключ применяется в соответствующих замках ("под тубулярный ключ"), которые часто устанавливаются в торговых автоматах, а также в стиральных машинах с монетоприемниками.

Первый тубулярный ключ был запатентован компанией Chicago Lock Company, которая продвигает свою торговую марку замков под тубулярный ключ — "Chicago Ace Lock". Сегодня много компаний производят замки под тубулярный ключ и сами ключи такого типа.

Части тубулярного ключа: головка, стержень (лезвие), вырезы секрета и острый кончик. *Острый кончик* указывает, в каком положении ключ необходимо вставлять в замок. Головка, стержень и вырезы под механизм секретности предназначены для той же цели, что и соответствующие части цилиндрического ключа.

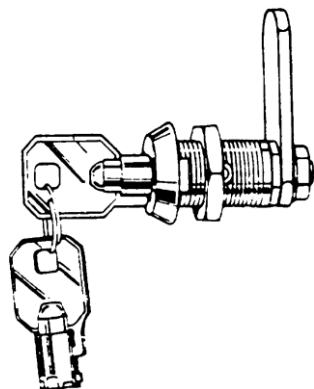


Рис. 1.22. Замок под тубулярный ключ и сами тубулярные ключи используются в автоматах с монетоприемниками

Ключи с бородкой под углом

Ключи с бородкой под углом изготавливают для некоторых замков повышенной секретности. Ключ имеет вырезы на бородке под углом 90° к лезвию.

Ключ сконструирован так, чтобы заставить пин в паре "пин–пружина" внутри цилиндрического механизма поворачиваться и устанавливаться в определенное положение. Компания Medeco Security Locks, Inc. занимается популяризацией ключей с вырезами под углом (рис. 1.23). В *главе 7* приведена дополнительная информация о ключах типа Medeco.

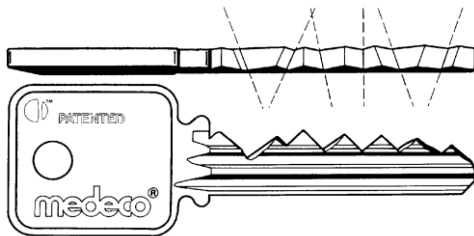


Рис. 1.23. Ключ с вырезами под углом часто используется в замках с повышенным уровнем секретности
(С разрешения компании Medeco Security Locks, Inc)

Луночные ключи

Луночный (перфорированный) ключ предназначен для пиновых цилиндрических замков повышенной секретности. Он имеет лунки, которые высверлены или выполнены фрезой в поверхности лезвия; обычно такие вырезы не меняют форму контура ключа (рис. 1.24). Луночные ключи применяются, например, в достаточно популярных замках Kaba компании Lori Corporation.

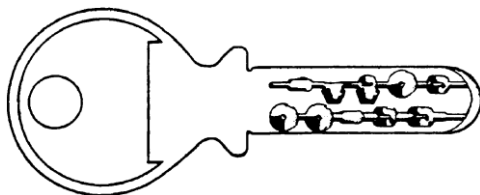


Рис. 1.24. Луночный ключ с углублениями, выполненными сверлом или фрезой
(С разрешения компании Lori Corporation)

2. Заготовки ключей и справочники заготовок

Заготовка ключа (или просто заготовка) обычно представляет собой ключ без выполненных вырезов, т. е. "незашифрованный" ключ. Она выглядит как обычный ключ, но не имеет выемок, разрезов или других шифрующих (кодирующих) признаков, необходимых для открывания и закрывания замка (рис. 2.1).

Ключ изготавливают, изменяя нужную заготовку, обычно делая вырезы на различную глубину вдоль одного или обоих краев лезвия. Типовую заготовку ключа (шаблон) изготавливает производитель замка для того, чтобы можно было делать копии ключей для замков, выпущенных данной компанией. Некоторые компании выпускают заготовки в качестве запчастей, которые предназначены для замены оригинальных заготовок ключей.

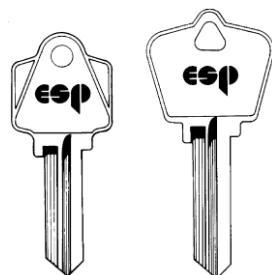


Рис. 2.1. Заготовки выглядят как ключи без вырезов (С разрешения компании ESP Corporation)

Правильный выбор заготовки

Перед изготовлением копии ключа вы должны выбрать нужную заготовку. Это легко сделать, если знать, какие признаки следует принимать во внимание. Сначала нужно решить, какой тип базовой заготовки вам потребуется. Она должна быть того же самого типа, что и ключ, копию которого вы хотите изготовить. Затем необходимо выбрать заготовку, которая совпадает по форме для данного конкретного типа ключа.

Ключи с бородкой и полые ключи

При выборе заготовки для копирования бородкового или полого (трубчатого) ключа следует учитывать толщину бородки, а также диаметр рабочей и основной части стержня. В этих зонах ключ и заготовка должны очень близко совпадать (рис. 2.2 и 2.3). Поскольку для ключей такого типа допуски довольно значительны, заготовка может немного отличаться от оригинального ключа.

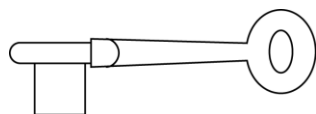


Рис. 2.2. Заготовка для ключа с бородкой (С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

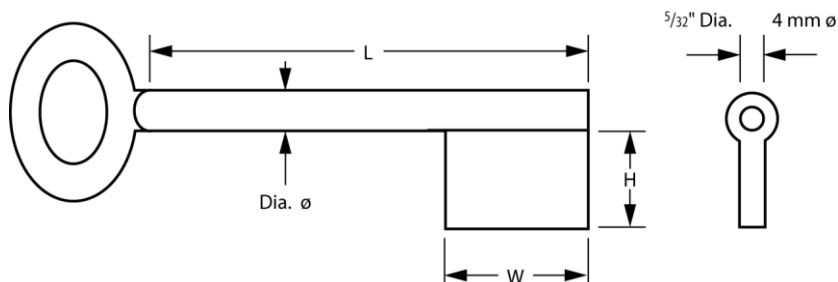


Рис. 2.3. Перед началом изготовления копии трубчатого ключа вы должны найти нужную заготовку (С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

Плоские и рифленые ключи

Толщина, длина, ширина и форма лезвия — вот основные факторы, которые следует учитывать при выборе заготовки при копировании плоского или рифленого ключа. Ключ и заготовка должны совпадать по этим параметрам очень точно. На рис. 2.4 показаны некоторые заготовки для плоского ключа. Заготовка для рифленого ключа должна иметь ту же самую конфигурацию рифления, что и у исходного ключа (рис. 2.5).

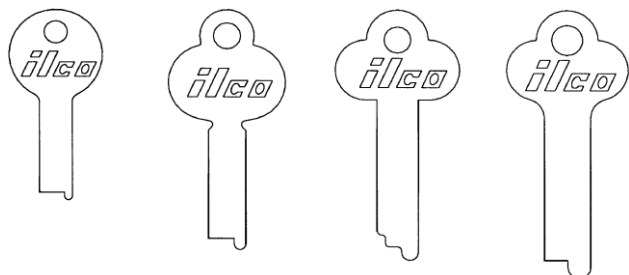


Рис. 2.4. Заготовки плоских ключей различных размеров (С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

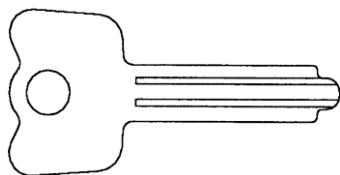


Рис. 2.5. Типичная заготовка рифленого ключа, предназначенного для навесного замка (С разрешения компании Ilco Unican Corp.)

"Английские" ключи

Выбор заготовки для копирования "английского" ключа может оказаться достаточно непростым. Именно среди ключей этого типа существует больше всего разновидностей, хотя различия между ними часто незначительны. Однако поиск нужной заготовки можно упростить, если решать эту задачу последовательно. Сначала нужно обратить внимание на особенности головки.