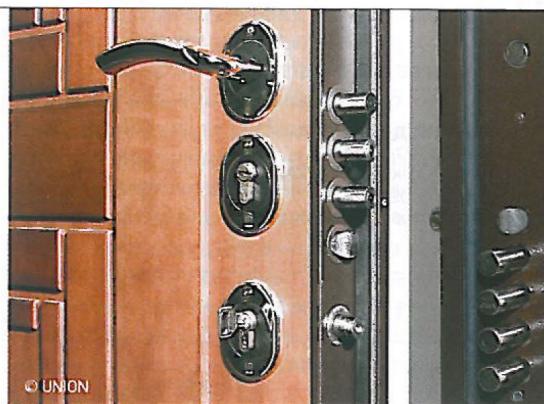


За семью замками

(запирающие устройства: критерии стойкости к взлому и вскрытию)

ДВЕРНОЙ ЗАМОК И ЧАСЫ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ СЧИТАЛИСЬ САМЫМИ СОВЕРШЕННЫМИ ТВОРЕНИЯМИ ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО, ДАЖЕ СРЕДНЕВЕКОВЫЕ ЗАПИРАЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОРАЖАЮТ СВОЕЙ СЛОЖНОСТЬЮ. УВЫ, ИХ СОПРОТИВЛЕНИЕ МОЖНО БЫЛО ПРЕОДОЛЕТЬ С ПОМОЩЬЮ САМЫХ НЕЗАМЫСЛОВАТЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ. А КАКОВА СИТУАЦИЯ С ЭТИМ В НАШИ ДНИ?

• Заменить замки, врезанные в стальную дверь, очень непросто, ведь для этого придётся демонтировать внутреннюю обшивку полотна



Вероятно, очень скоро вход в каждое жилище будет защищать прочная стальная дверь. Испечут ли тогда квартирные воры? Вряд ли. Просто они приспособятся к изменившимся условиям. Уже сейчас, судя по полицейской статистике, случаи грубого силового взлома дверей становятся редкостью (слишком уж громоздко оборудование нужно доставить к месту операции, а поднятый шум почти наверняка переполошит весь дом), зато растёт число жуликов, проникающих в квартиру обманом, фор-

точников, а также криминальных специалистов по замкам. О том, как обезопасить себя от последних, и пойдёт речь в статье.

ВЫБИРАЕМ ОРИЕНТИРЫ

На рынке представлены сотни моделей замков европейских, российских, турецких и китайских компаний. Но всегда ли мы свободны в выборе? Увы, нет. В полотно стальной двери врезают на производстве, то есть заказчик чаще всего

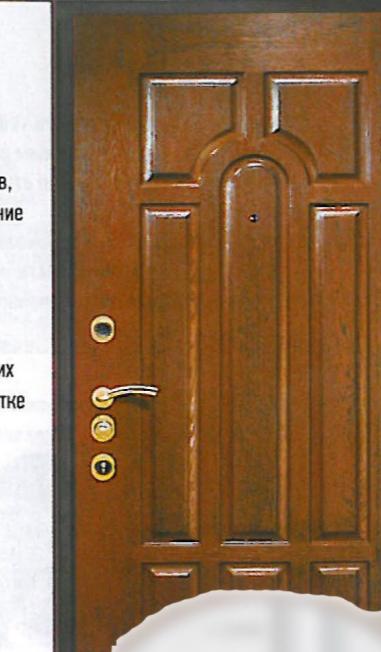
не имеет возможности самостоятельно приобрести и установить запирающие механизмы, а вынужден выбирать из того, что предложит производитель дверного блока. Затем, что у каждой компании — свои правила, продиктованные маркетинговой политикой. Так, многие отечественные фирмы средней руки стараются, по крайней мере формально, расширить ассортимент замков. Вам продемонстрируют каталог, в котором встретятся десятки изделий, но одновременно порекомендуют несколько сомнительно недорогих типовых вариантов и предупредят, что двери в других комплектациях придётся ждать, притом что цена их значительно выше. Некоторые крупные производители дверных блоков сотрудничают с одной или двумя известными европейскими замочными компаниями, выпускающими линейки надёжных запирающих устройств и регулярно обновляющими свой ассортимент. Такой tandem образовали, например,

— D.I.B.I., Securemette и Mul-T-Lock. а триаду —

— («европрофильный» цилиндр). Выкрутив всего один винт на торцевой планке такого замка, можно извлечь механизм и заменить его на другой. В настоящее время существует три основных типа цилиндров.

5 СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ НАДЁЖНОСТИ ЗАМКОВ

- 1 Увеличение числа кодовых элементов, усложнение их формы и использование ложных и интерактивных деталей.
- 2 Наращивание прочности тех деталей замка, которые подвергаются разрушению при взломе.
- 3 Применение встроенных блокирующих устройств, срабатывающих при попытке вскрытия и взлома.
- 4 Уменьшение размеров замочной скважины и её защита с помощью управляемой шторки.
- 5 Использование протекторов — бронепластин и бронестаканов, усложняющих силовой взлом.



Итак, выбор всё же есть, и этим надо пользоваться. Ведь существующая на рынке ситуация способствует тому, что некоторые модели замков получают чрезвычайно широкое распространение, а значит, для них непременно появится (или уже появилась) методика быстрого и тихого вскрытия. Так что уж лучше самому вникнуть в устройство механизмов секретности, чтобы узнать их сильные и слабые стороны. Кроме того, при покупке двери имеет смысл поинтересоваться, возможна ли замена замков или их кодовых частей.

ПОД АНГЛИЙСКИЙ КЛЮЧ И НЕ ТОЛЬКО

Цилиндровый замок состоит по сути из двух отдельных механизмов — кодового (собственно цилиндра) и исполнительного, включающего засов и его привод. Первый миниатюрен и заключён в корпус, как правило, со стандартными формой и размерами поперечного сечения

(«европрофильный» цилиндр). Выкрутив всего один винт на торцевой планке такого замка, можно извлечь механизм и заменить его на другой. В настоящее время существует три основных типа цилиндров.

Цилиндр с однорядным расположением пинов представляет собой металлический сердечник (его называют также личинкой и плагом), вращающийся внутри корпуса (или тела) цилиндра. Секретность обеспечивается один ряд подпружиненных стержней-пинов (шифтов), помещённых в особые «колодцы» в плафоне и корпусе. Число пинов у большинства современных однорядных замков не превышает шести. Каждый штифт как бы разрезан на две части — кодовую и ответную. Бороздка ключа выстраивает неодинаковые по длине кодовые пинчи, так что их торцы оказываются заподлицо с поверхностью сердечника; последний при этом можно повернуть и тем самым привести в движение шестерню или кулачок, воздействующие на хвостовик засова.

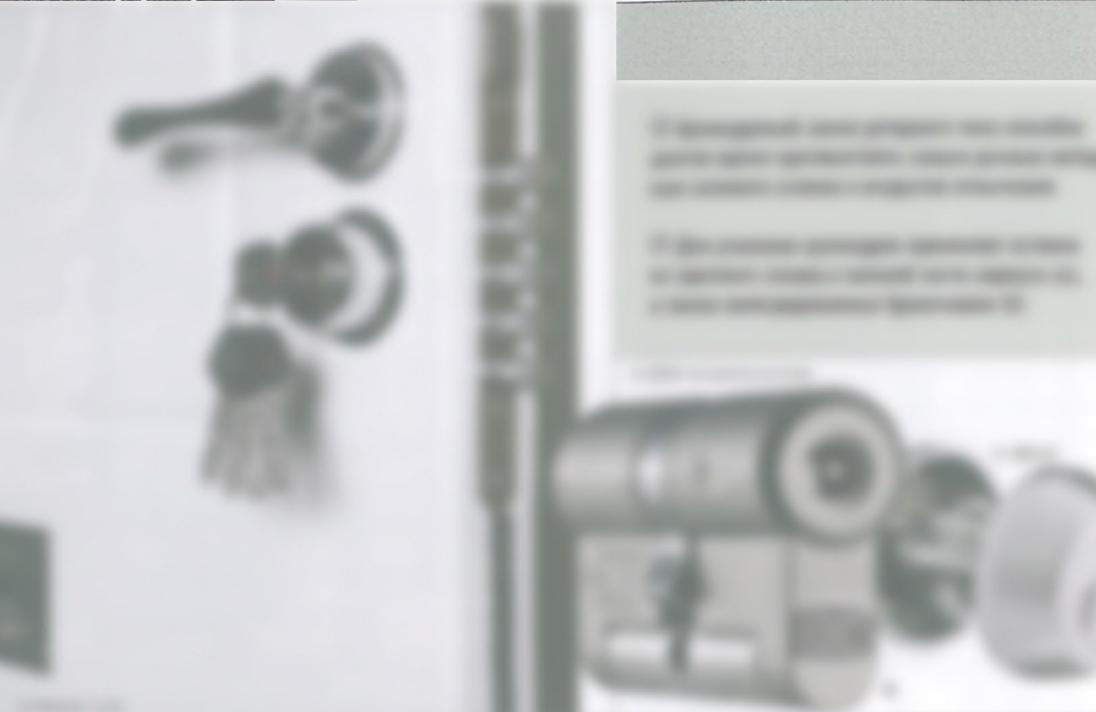
Классический цилиндр довольно уязвим. Его можно выбить сильным ударом молотка или переломить пополам в том месте, где находится

ПЕРЕКОДИРОВКА: ЗА И ПРОТИВ

Если вам случилось потерять ключи, или забыть их на некоторое время снаружи в двери, или оставить в кармане верхней одежды, сданной в гардероб, нужно срочно менять замок. Но это довольно сложно, да и жалко взять и выбросить исправный и совсем не дешёвый механизм... К счастью, существуют замки с перекодировкой. Они бывают как цилиндровыми (Cisa Asix, MasterLock-200, Securemette K2 и др.), так и сувальдными (Cisa New Cambio Facile, Mottura Nucleo и др.), но первые допускается перекодировать лишь несколько раз, а вторые — сколько угодно. В процессе перекодировки, который можно осуществить только при открытой двери, пины или сувальды сдвигаются (у некоторых замков заменяют зубчатый барабан), и старые ключи перестают действовать. На секретность замка, по мнению большинства экспертов, эта опция не влияет. Единственный нюанс: не стоит устанавливать перекодируемые замки (да и вообще хорошие дорогие запирающие механизмы) в квартиры, где идёт ремонт, ведь под действием сквозняка бетонная пыль проникает в микроскопические зазоры между деталями, снижает их подвижность, вызывает преждевременный износ.

В результате при перекодировке нередко происходят сбои, а срок службы изделия сокращается во много раз.





МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

Повышение устойчивости стальной двери к вскрытию и взлому — сложная проблема, при решении которой необходимо учитывать не только охранные свойства замка и прочность двери,

но и взаимодействие всех деталей дверного блока. Так, у моделей DELTA фабрики DI.BI. (Италия) основной замок, оснащённый девиаторами, обеспечивает равномерное распределение точек запирания по периметру полотна, причём все ригели выполнены из высокопрочной стали и имеют диаметр 18 мм. Благодаря этому дверной блок способен эффективно сопротивляться силовым воздействиям. Кроме того, вся замковая группа и отдельно каждый цилиндр защищены снаружи накладками и дефендерами из высокопрочной марганцевой стали. Вместе с тем благодаря высокой секретности механизмов цилиндров и применению новейших методов борьбы с электроотмычками очень мала вероятность «интеллектуального» вскрытия двери.

Денис Эпштейн, руководитель отдела рекламы компании UNION

отверстие для винта. Но от этих методов взлома есть более или менее эффективная защита — усиливающая пластина (или стержень) из закалённой стали, расположенная продольно в нижней части тела цилиндра, а также врезная бронечашка. Оснащённая вращающейся втулкой напротив замочной скважины, она помешает рассверливанию последней под «свёртыш» (инструмент, позволяющий преодолеть сопротивление пинов и повернуть сердечник). А вот от удаления самих пинов такой протектор не убережёт, так как злоумышленник может проделать отверстие под замочной скважиной, и втулка окажется бесполезной. На такой случай должны быть предусмотрены вставки (шарики и стержни) из инструментальной стали в нижней части корпуса цилиндра, уводящие сверло в сторону. Но, увы, остаются



Современные цилиндровые механизмы:

Г — многорядный под интерактивный ключ



© Mul-T-Lock
• Чем меньше размер замочной скважины, тем сложнее квартирному вору манипулировать отмычками и изготовить для замка «свёртыш»

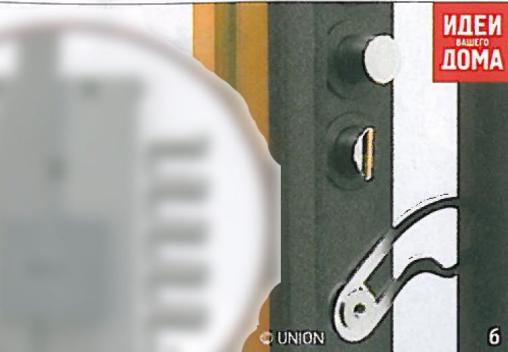
ещё «интеллектуальные» способы вскрытия, которым несложный однорядный цилиндр противостоять не в силах. Даже обычная манипуляторная отмычка-крючок представляет для него вполне реальную угрозу, не говоря уже о новейшем вибрационном инструменте, использующем принцип бампинга (одновременного удара по всем пинам, при котором между ответной и кодовой частями образуется зазор, позволяющий повернуть сердечник). Пришлось инженерам компаний-производителей срочно искать действенные контратаки, что вызвало к жизни цилиндры нового поколения.

Цилиндр с многорядным расположением пинов по принципу работы почти не отличается от классического однорядного, однако предпринятая производителями модернизация вывела секретность механизма на новый уровень и придала ему стойкость к вскрытию отмычкой и бампинг-приспособлениями. Для этого достаточно было расположить пины не в один, а в два или несколько рядов в разных плоскостях, доведя их общее число до 10–17. Применение прочных сплавов и увеличение количества кодовых элементов позволило уменьшить высоту последних без значительного снижения стойкости к сворачиванию личинки. Так появились наиболее распространённые ныне ключи с неглубокими круглыми выемками и невысокими выступами на плоскостях и кромках. Впрочем, длинные пины всё же надёжнее стоят сердечник, поэтому некото-

рые фирмы (например, Mul-T-Lock и Master-Lock) выпускают особый тип цилиндров под крестовые или цилиндрические ключи с достаточно глубокой нарезкой. Такой механизм секретности по форме напоминает бочонок (его иногда называют ротором) и рассчитан на установку только в приспособленные для этого роторные замки.

Число кодовых комбинаций многорядных цилиндров доходит до сотен миллиардов, что исключает возможность подбора ключа — правда, это относится только к качественным изделиям, выполненным без люфтов и зазоров. Исчезающе малая вероятность интеллектуального вскрытия многорядных цилиндров с пинами необычной формы, например пластинчатыми (Evva 3KS), грибовидными (модели фирмы DOM), гантелеобразными (Cisa) или телескопическими (Mul-T-Lock). Повысить охранные свойства замка ещё на один уровень позволит особый пин, взаимодействующий с подвижным элементом на ключе (Cisa RS3 S, Mul-T-Lock Interactive, Mottura Champions 38 и др.).

Цилиндр дисковый (шайбовый, балансный) часто называют финским. Эти механизмы представлены в основном продукцией компании Abloy. В роли кодовых элементов в них выступают поворотные шайбы с прорезями, установленные «стопкой» внутри сердечника. Входя в замочную скважину, ключ (он имеет полуокруглое или овальное сечение и неглубокую нарезку) поворачивает каждую шайбу на нужный угол, так что их про-



© UNION
• Управляемая цилиндром шторка полностью закрывает скважину сувальдного замка, исключая тем самым любое воздействие на его механизм

В наши дни традиционную и крайне ненадёжную цепочку заменила прочная скоба, взаимодействующая с особым ригелем (6)



ОСНОВНОЙ ЗАМОК

Большинство специалистов по-прежнему считают, что цилиндровый замок должен выполнять функцию вспомогательного запирающего устройства (то есть такого, которым пользуются, уходя из дома ненадолго), а обязанности главного сторожа они призывают возложить на плечи массивных сувальдных механизмов. Действительно, такие модели в целом прочнее цилиндровых, но одной прочности недостаточно, чтобы выдержать натиск злоумышленника, необходима защита от специинструмента.

У сувальдного замка, в отличие от цилиндрового, механизм секретности тесно связан с исполнительным, и, чтобы извлечь сувальды — кодовые пластины с фигурной прорезью, выпускаемые индивидуально для каждой модели замка, обычно нужно вскрывать основной корпус. При повороте ключа сувальды поднимаются в определённом порядке, пропуская стойку хвостовика засова или (у многих перекодируемых

замков) «разрешая» вращаться особым зубчатому барабану. Эти-то детали чаще всего и стараются вывернуть (или сломать) жулики. Поэтому лучше, если стойка выполнена из закалённой стали (как у большинства европейских замков

либо в ней запрессован твёрдосплавный шарик

а барабан защищён бронепластиной

Кроме того, замок не должен поддаваться «свёртышу», а для этого требуется целый комплекс конструктивных усовершенствований — увеличение толщины и прочности сувальд, укрепление стойки при одновременном ослаблении приводной гребёнки (реализовано в изделиях

Securemette

Секретность современных сувальдных замков доходит до десятков миллионов комбинаций, и всё же большой размер замочной скважины и кодовых элементов делают их более доступными, чем цилинды, для «интеллектуального» вскрытия. На сегодня самую большую угрозу для них представляет так называемый самоимпрессионный ключ, который «умеет» подстраиваться под рисунок прорезей в сувальдах. И хотя вскрытие с помощью этого инструмента требует времени (до 5 мин на каждый оборот ключа), и к тому же он должен быть изготовлен под конкретную модель замка, чувствовать свою беспомощность перед вооружённым такой отмычкой жуликом всё же неприятно. А между тем довольно давно были изобретены действенные контратеры (задумывались они

• Управлять электронным цилиндром можно с помощью специального ключа или радиопульта. Электронный блок — программируемый, и его нетрудно перенастроить под новый кодовый сигнал. Подобные устройства оптимально подходят для выстраивания мастер-систем

© UNION



как средства против отмычки-манипулятора) — механизм блокировки отсечной сувальдой

и стальная шторка на замочной скважине, управляемая вспомогательным замком

Securemette

НЕ ОКАЗТЬСЯ В ЛОВУШКЕ

Кроме жуликов и вандалов у замка есть и другие враги — это сила трения и усталость металла. Несколько раз в день мы приводим детали механизма в движение, а ведь работают они практически всухую (заводской смазки хватает на 3–4 года). Между тем при критическом износе штифтов цилиндра, гребёнки хвостовика засова или приводных шестерён, а также при переломе пружины сувальды либо иной серьёзной поломке замок оказывается заблокированным, и владелец квартиры попадает в очень сложную ситуацию. Хорошо, если в памяти его мобильного телефона записан номер сервис-центра компании, установившей дверь, или производителя замков (в крупных фирмах эти службы работают круглые сутки без выходных), тогда проблему удастся решить в течение часа-двух, избежав при этом чрезмерных финансовых затрат. Но ведь обстоятельства могут обернуться против хозяина жилища: дело не терпит промедления, а нужных контактов найти не удается. Тогда придётся вызывать специалистов МЧС. Их услуги стоят недешево

во, да и последующий ремонт влетит в копеечку. Заметим, что вскрывать дверь согласятся лишь после предъявления паспорта с пропиской, либо после опроса соседей, либо в присутствии участкового инспектора.

Чтобы избежать подобных проблем, нужно прежде всего бережно относиться к замкам. Раз в год желательно смазывать их специальным маслом, а при малейшем признаке заедания заменить механизм.

ВСЕСИЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Электронные, или электромеханические, замки для дверей появились на нашем рынке сравнительно недавно. Многие считают их панацеей от квартирных краж, ведь у устройств этого типа часто вообще нет замочной скважины, и угадать расположение корпуса и засовов при закрытой двери почти невозможно. Замки отираются специальными электронными ключами, с пульта-брелока или при считывании биометрической информации. Эти модели очень удобны в использовании, надёжны и электронезависимы (благодаря встроенному аккумулятору). А при попытке вскрытия некоторых из них

способны подать сигнал тревоги. Увы, по слухам, уже появились электронные отмычки, позволяющие считать или подобрать код к замку либо включить привод в обход кодовой части. Утешает то, что подобные «девайсы» пока большая редкость, а некоторые из них и вовсе относятся к категории мифов. ■