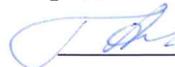


Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Юридический институт
Кафедра криминалистики

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГАК

Руководитель ООП

Кандидат юридических наук, доцент

 И.А. Никитина
<<06>> 06 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАМКОВ И СПОСОБЫ ИХ ВЗЛОМА

по основной образовательной программе подготовки бакалавров
направление подготовки
40.03.01 –Юриспруденция

Торхов Лев Николаевич

Руководитель ВКР

канд. юрид. наук, доцент
 И.С. Фоминых

« 6 » 6 2017 г.

Автор работы:

студент группы №_06303
 Л. Н. Торхов

Томск-2017

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра криминалистики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП
40.03.01 «Юриспруденция»

 И.А. Никитина
«06» 06 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой,
д-р юрид наук
А.С. Князьков


«01» 02 2017 г.

ЗАДАНИЕ
по подготовке выпускной квалификационной работы

студенту Горшкову Илья Николаевичу

Тема

выпускной (квалификационной) работы Классификация жалоб и способов их отзыва

Утверждена

Руководитель
работы: Фоминих Илья Сергеевич, к.ю.наук. доцент кафедры Криминалистики

Сроки выполнения выпускной (квалификационной) работы:

1). Составление предварительного плана и графика написания выпускной (квалификационной) работы

с «1» февраля 2017 г. по «8» февраля 2017 г.

2). Подбор и изучение необходимых нормативных документов, актов и специальной литературы с «9» февраля 2017 г. по «1» марта 2017 г.

3). Сбор и анализ практического материала с «___» 20__ г. по «___» 20__ г.

4). Составление окончательного плана выпускной (квалификационной) работы с «1» марта 2017 г. по «3» марта 2017 г.

5). Написание и оформление выпускной (квалификационной) работы с «3» марта 2017 г. по «25» мая 20__ г.

Если работа выполняется по заданию организации указать ее

Встречи дипломника с научным руководителем – ежемесячно (последняя неделя месяца в часы консультаций).

Научный руководитель  Фоминих ИС

С положением о порядке организации и оформления выпускных (квалификационных) работ ознакомлен, задание принял к исполнению Горшков И.Н.

Содержание

Введение	4
Глава 1 Устройство и классификация замков наиболее распространенных типов.	7
1.1. Пружинные замки.	10
1.2. Реечные замки.	12
1.3. Винтовые замки.	14
1.4. Сувальные замки.	15
1.5. Цилиндровые замки	17
1.6 Цилиндровые дисковые замки	20
1.7. Кодовые механические замки, на примере лимбового	23
Глава 2 Преступные способы отпирания и взлома замков	32
2.1 Отпирание замков	35
2.1.1. Отпирание при помощи подобранного ключа	36
2.1.2. Отпирание при помощи поддельного ключа	39
2.1.3. Отпирание при помощи отмычек	42
2.1.4. Отпирание при помощи “уистити” и специальных трубок	44
2.1.5. Отпирание при помощи бамп-метода	45
2.1.6. Отпирание при помощи отжима ригеля	47
2.2 Взлом замков	49
2.2.1. Взлом замков посредством вырывания дужки	49

2.2.2. Взлом замка посредством разрезания дужки	50
2.2.3. Взлом замка посредством разрушения замка или его части	50
2.2.4. Взлом замка посредством применения свертыша	50
Глава 3 Следы, оставляемые преступниками при осуществлении отпирания и взлома замков	52
3.1 Предварительное исследование следов отпирания и взлома замка.	52
3.2. Следы-признаки характерные для конкретных способов отпирания	56
3.2.1 Характеристика следов оставляемых при использовании подобранных и поддельных ключей	56
3.2.2 Следы-признаки, характерные при применении отмычек, “уистити” и специальных трубок	57
3.2.3 Характерные следы оставляемые при отпирании посредством бамп-метода	59
3.2.4 Характерные следы оставляемые при отжиме ригеля, посредством случайных предметов	62
3.3 Характерные следы оставляемые при взломе замка	63
3.3.1 Характеристика статических следов, оставляемых при взломе замка	63
3.3.2 Характеристика динамических следов оставляемых при взломе замка	65
Заключение	70
Список использованной литературы	73

Введение

Одной из основных направлений деятельности государства, а именно органов исполнительной власти, является борьба с преступностью. Одним из важнейших элементов, деятельности государства, в этом направлении – это расследование уже совершенных преступлений.

Стоит отметить, что самым распространенным видом совершаемых преступлений, являются имущественные¹, в том числе связанные с проникновением как на частную территорию, так и на другие охраняемые законом объекты².

Одним из основных препятствий на пути злоумышленника являются различные запирающие устройства, а самым распространенным и известным из них выступает замок. Очевидно, что в связи с этим фактом, наблюдается повышенный интерес со стороны граждан к данным устройства как с целью защиты собственности, в соответствии с действующим законодательством³, и реализации гарантированных прав и свобод, так и с преступным умыслом.

Из вышесказанного следует, что в данных условиях, особенно в современных реалиях научного и технического прогресса, будут создаваться все более сложные и надежные запирающие устройства, призванные оградить объекты охраны от посягательств. Параллельно с этим, в криминальной среде разрабатываются все новые способы криминального отпирания и взлома, с наименее выраженной следовой картиной, с использованием современных технических средств, упрощающих и ускоряющих процедуру отпирания и взлома.

Практика показывает, что раскрытие преступления напрямую зависит от собранных доказательств, в процессе проведения следственных действий. При расследовании корыстных преступлений, в том числе сопряженных с преступным отпиранием и взломом замков, одну из главных ролей при

¹

² Ст.158 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ

³ Ст.25, 35, Конституция Российской Федерации. Принята на всенародном голосовании 12.12.1993 // Российская газета.

расследовании преступлений играет осмотр непосредственно на месте происшествия, который позволяет сформировать логическое представление о совершенном преступлении и является исходной, отправной точкой при расследовании совершенных преступлений.

Актуальность темы обусловлена массовой распространенностью замков, как инструмента защиты своих прав и свобод, а также обширностью и разнообразием их конструкций и типов, а также способов их отпирания и взлома, и следов оставляемых посредством их применения.

Все вышесказанное и обусловило выбор темы.

Объектом исследования являются теоретические основы криминалистического исследования запирающих устройств, в данном случае замков, совокупность приемов и способов, применяемых злоумышленниками при преступном отпирании или взломе, а также характерных следов оставляемых при реализации преступного умысла.

В качестве предмета выступают теоретические и практические закономерности, выступающие в качестве основания для криминалистического исследования замков, с целью образования доказательной базы.

Целью дипломной работы является изучение и рассмотрение существующих классификаций замков, преступных способов их отпирания и взлома, а также следов оставляемых злоумышленником на месте совершения преступления.

В рамках поставленной цели, необходимо выделить следующие задачи:

- 1) Раскрыть понятие запирающего устройства и замка, дать им характеристику.
- 2) Выделить и рассмотреть существующие классификации замков.
- 3) Дать понятие отпирания и взлома, охарактеризовать их отличия.
- 4) Раскрыть наиболее часто встречающиеся способы криминального отпирания и взлома.

5) Дать характеристику следам, оставляемым на месте преступления при использовании конкретных методов отпирания и взлома.

Методологической основой, послужили такие научные методы, как анализ научной литературы, обобщение и синтез, классификация, сравнение и обобщение.

Теоретической основой послужили исследования таких ученых, как С.И. Поташник, И.С. Никитин, В.И. Кантор, И.И. Пророков, и других. Этими учеными систематизированы и изучены следы, оставляемые на запирающих устройствах; разработаны общие рекомендации по исследованию замков, технология изготовления которых была разработана в прошлом веке; предложены методы установления некоторых орудий отпирания и взлома замков.

Нормативно-правовой базой выступают положения Конституции РФ, действующего уголовно-процессуального и уголовно-материального законодательства.

Дипломная работа состоит из введения, трех глав и заключения.

Введение раскрывает актуальность темы, объект, предмет, определяет цели и задачи работы, методы, используемые при написании работы и теоретическую основу.

В первой главе указываются общие определения замка и запирающего устройства, дается классификация замков. Во второй главе, определяются отличия между отпиранием и взломом, а также дается классификация наиболее распространенных способов криминального отпирания и взлома. В третьей главе дается характеристика предварительному исследованию следов преступного отпирания и взлома замков, дается их характеристика. В заключении подводится итог проделанной работы.

Глава 1 Устройство и классификация замков наиболее распространенных типов

Замком признается запирающее устройство многократного действия, снабжено специальным запирающим механизмом препятствующим его несанкционированному отпиранию⁴. Подобное определение замка содержится в научной литературе и имеет некую эфемерность. Давая экспертную оценку необходимо обращаться к строго определенному регламенту, а именно ГОСТу : Изделие, служащее для запираения защитных конструкций, обладающее заданными охранными свойствами и являющееся неотъемлемым элементом защитной конструкции⁵.

Как было сказано выше, замок является запирающим устройством, но помимо замка к запирающим устройства относят: защелки, крючки, задвижки, пломбы, пружинные защелки в ручках и т.д., данные приспособления служат самостоятельными устройствами для запираения. Существуют также и дополнительные устройства для запираения, их особенностью является то, что они не используются самостоятельно, они не способны удерживать дверь закрытой или препятствовать проникновению в помещение, мебели или иного места используемого в качестве хранилища. К таким устройствам относятся например петли для навесных замков.

Классифицируют замки по различным основаниям, часто встречается классификация по трем основаниям: по назначению, способу крепления и конструкции механизма⁶. Встречаются и более подробные классификации: способ крепления к объекту, назначение, способу запираения, количеству

⁴ А.Г. Сухарев, А.В. Калякин, А.Г. Егоров, А.И. Головенко. Трассология и трассологическая экспертиза. “Саратов” 2010 г., ст. 164.

⁵ ГОСТ 5089-2011, Замки, защелки, механизмы цилиндрические. Термины и определения, Москва “стандартинформ” 2013 г., ст. 3.

⁶ С.И. Поташник, Криминалистическая экспертиза замков. “Москва” 1969 г., Ст. 5.; Аленичев П.Н., Аханов В.С., Зуев Е.И., Миронов А.И., и др.; Под ред.: Самойлов Г.А, Криминалистическая экспертиза: Трассология “Москва” 1968 г. ст. 187

запирающих механизмов, виду воздействия ключа, конструкции запирающего механизма⁷.

По способу крепления замка делятся на постоянные и съемные. Постоянные замки при отпирании не отделяются от всей конструкции и остаются единым целым. Постоянные замки в свою очередь делятся на врезные и накладные замки⁸. Корпус врезного замка располагается в специальном углублении в двери, как бы врезается в дверное полотно. Данные замки встречаются довольно часто, но устанавливаются довольно проблематично и ослабляют дверь вместе срезки, хоть и не портя внешнего вида. Корпус накладного замка устанавливается на внутреннюю часть дверного полотна, а секретная часть врезается в дверь. Данные замки не ослабляют дверное полотно в месте установки.

Съемные замки или навесные замки устанавливаются на дополнительные приспособления такие как кольца и петли. При отпирании такой замок свободно отделяется от объекта запираемого. Корпуса таких замков как правило монолитны либо просто не разбираемы.

По назначению замки классифицируются в зависимости от объекта запираемого для которых данный замок предназначается. Данная классификация очень обширна, так можно выделить: мебельные замки, дверные используемые для запираемого помещений, специальных металлических шкафов, сейфов, автомобилей и т.д. Данную категорию можно разделить на замки общего (бытового) назначения и специальные замки предназначенные для запираемого специальных объектов.

По типу запираемого выделяются автоматические и запираемые только ключом. Автоматические, как следует из названия запираются самостоятельно, т.е. без помощи ключа. Запираемые ключом соответственно запираются только при помощи мускульной силы человека. Данная

⁷ А.Г. Сухарев, А.В. Калякин, А.Г. Егоров, А.И. Головенко. Трассология и трассологическая экспертиза. "Саратов" 2010 г., ст. 164

⁸ Пособие для продавцов и консультантов в замочно-скобяной сфере 2001 г., ст. 2

категория разделяется на замки запираемые только с одной стороны (односторонние), так и замки запираемые с двух сторон (двухсторонние).

По количеству запирающих механизмов. Большинство современных входных дверей в квартиры снабжаются несколькими запирающими механизмами, для каждого необходим свой ключ, распространены как правило комбинации из сувального и цилиндрического механизма, дополнительно в них встраивается защелка закрываемая изнутри, но существуют и с одним запираемым механизмом. Те замки которые состоят из одного своего механизма и защелки не являются, являются замком с одним запирающим механизмом.

По типу действия ключа замки делятся на механические электронные, электромагнитные, биометрические, оптические, акустические. На данный момент самыми распространенными являются механические замки, так как сочетают в себе достаточную надежность и цену. Специальные замки используются для предотвращения проникновения в особые зоны, например спец. хранилища и т.д.

Не смотря на такое значительное количество различий, у всех механических замков есть общие части: Короб (корпус), ригель (засов), запирающее устройство, ключ.

Корпус - металлический короб в котором собственно и находятся все основные части замка. Его основной функцией служат: объединение частей замка и их защита как от постороннего вмешательства, так и от неблагоприятных условий внешней среды.

Ригель (засов) – представляет задвижку, служащую для фиксации запираемых частей объекта, например двери в дверном проеме.

Запирающее устройство – единственно назначение данного устройства это удержание ригеля (засова) в определенном положении (выдвинут, задвинут). Необходимо это для предотвращения силового перемещения ригеля (засова). Механизм секретности замка представляет из себя набор деталей (в сувальном замке таковыми являются сувальды), связанных между

собой определенным образом. Данные детали и их взаимосвязь обеспечивают отпирание замка только определенным ключом в противном случае они либо препятствуют движению запирающего механизма, либо меняют направление его движения.

Ключ - съемная, переносная деталь замка, посредством которой, под воздействием мускульной силы человека, приводится в действие весь механизм замка и происходит смещение ригеля, т.е. его открытие либо закрытие. В некоторых типах замков, а именно в кодовых, ключ как самостоятельная деталь отсутствует, вместо нее используется определенная комбинация определенного рода деталей, например дисков. Устанавливая данные детали в определенную последовательность, открывается возможность перемещения ригеля замка.

По конструкции механизма замка различаются следующие виды замков:

1.1 Пружинные замки

Данный тип замков относится к самым простым. Используются такие замки как правило в бытовых целях, а именно в мебельных замках, простых навесных замках и в межкомнатных дверях, почтовых ящиков так как обладают наиболее низким уровнем надежности⁹.

Не смотря на то, что пружины наличествуют и в цилиндрических, и сувальдных замках в данном случае акцент делается на то, что ригель в данном типе замка удерживается исключительно давлением пружины, иногда при помощи специальной детали – сныча, поэтому такие замки еще называют снычевыми. Для того, чтобы отпереть данный замок необходимо посредством мускульной, физической силы, при использовании ключа, преодолеть силу пружины и сдвинуть ригель.

Состоит как правило пружинный замок из корпуса, замочной скважины, ключа, пружины, ригеля если данный тип замка является навесным, то еще и дужки, а если врезным то как правило сныча.

⁹ С.И. Поташник, Криминалистическая экспертиза замков. “Москва” 1969 г., Ст 7.

Принцип действия данного типа замка следующий: ключ вводят в замочную скважину и надавливают на ригель, который удерживает дужку, если замок навесной, ригель в свою очередь удерживается пружиной, преодолев силу которой освобождается дужка и происходит отпирание замка. Запирается такой замок самостоятельно, достаточно просто ввести дужку обратно, запираемый конец дужки начнет давить на ригель отодвигая его в сторону. В тот момент когда головка засова оказалась напротив паза находящегося на запираемой части дужки, засов под действием пружины вводится в паз и происходит запираение (рис. 1.).

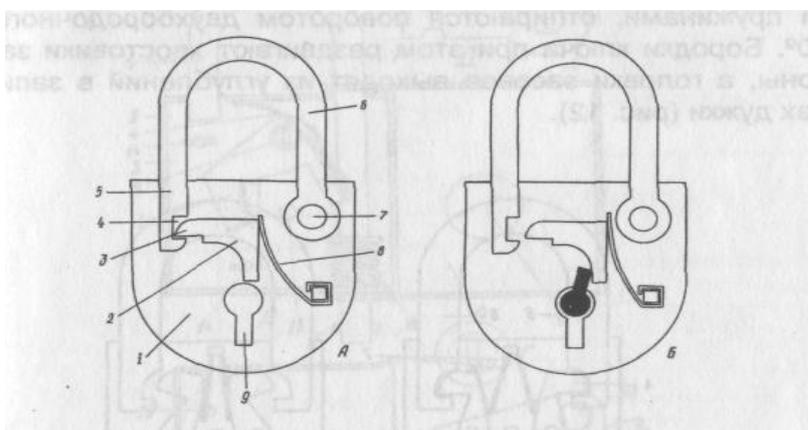


Рис.1. Принцип действия висячего бессувальдного замка: А — замок в запертом положении; Б — замок в отпертом положении. / — корпус; 2 — засов; 3 — головка засова; 4 — вырез на запираемом конце дужки; 5 — запираемый конец дужки; 6 — дужка; 7 — ось дужки; 8 — пружина засова; 9 — скважина для ключа

Существует усложненный вариант пружинного замка, пружинный замок с двумя засовами. Суть данного механизма в том, что два засова закрепляются независимо друг от друга на отдельных осях и удерживаются двумя пружинами. Отпирание происходит посредством использования двухбородочного ключа. Ключ вводится в замочную скважину и поворачивается на девяносто градусов, бородки ключа раздвигают хвостики засовов в разные стороны, преодолевая упругость пружин, а головки засовов соответственно выходят из запираемых концов дужек (Рис. 2.)

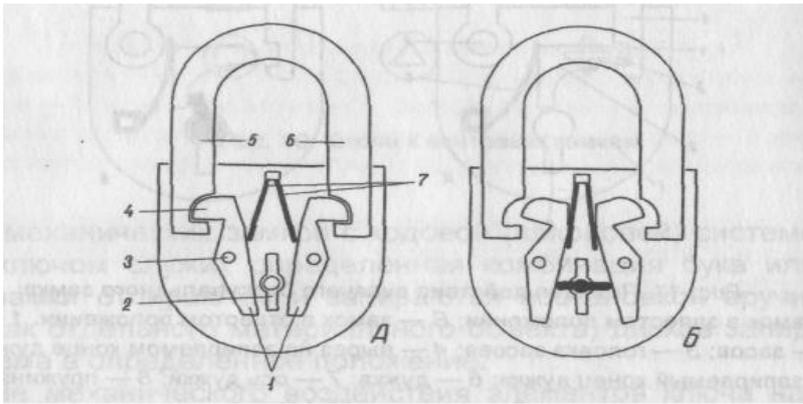


Рис.2. Принцип действия висячего бессувальдного замка с двумя засовами:
 А — замок в запертом положении; Б— замок в отпертом положении.
 1 — засовы; 2— скважина для ключа; 3— ось засова; 4 — головка засова;
 5, 6— запираемые концы дужки; 7— пружины засовов

Своеобразно устроены так называемые пружинные-контрольные замки. Особенность их конструкции заключается в наличии дополнительной крышки. Между основной крышкой корпуса и дополнительной в данном механизме помещается специальный вкладыш, который представляет из себя листок бумаги с подписью, который виден через отверстие в дополнительной крышке. Данный вкладыш закрывает замочную скважину, предполагается что отпереть замок не порвав вкладыш невозможно (Рис. 3.).

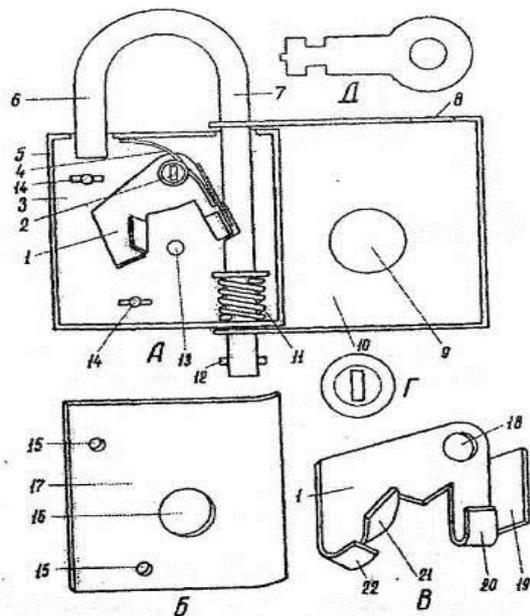


Рис.3. Устройство висячего бессувальдного контрольного замка: А - замок; Б - крышка корпуса; В - засов; Г - ключевина; Д - ключ; 1 - хвостовик засова; 2 - ось засова и пружины; 3 - основание корпуса; 4 - пружина засова; 5 - боковая стенка; 6 - свободный конец дужки; 7 - запираемый конец дужки; 8 - отверстие для свободного конца дужки; 9 - контрольное окно; 10 - дополнительная (контрольная) крышка; 11 - пружина дужки; 12 - ограничитель; 13 - стойка для ключа; 14 - стойка для крепления крышки корпуса; 15 - отверстие для крепления крышки корпуса; 16 - отверстие для ключевины; 17 - крышка корпуса; 18 - отверстие для оси; 19 - упорный выступ для пружины; 20 - головка засова; 21 - выступ для ключа; 22 - стойка, усиливающая выступ для ключа.

1.2 Реечные замки

Данный тип замков получил свое название из-за реечной передачи, которая в данном типе механизма преобразует движение ключа в движение ригеля¹⁰. Данный тип замков относится к механизмам с простым уровнем секретности, поэтому их используют для запираения сараев, гаражей и т.д. Главной особенностью данного типа замка является реечная передача, а именно поступательное движение одного элемента (ключа), преобразуемое в поступательное движение другого (ригеля)¹¹. Секретность в данном типе замков зависит от геометрических параметров ключа и засова (расположение зубцов). Реечная передача выполняется либо с прямыми, косыми или угловатыми зубьями. Еще одним важным элементом отличающий этот тип замков является то, что не требуется поворота ключа, а необходимо только надавливание, которое может быть как прямого, так и обратного хода. Принцип действия заключается в сцеплении пазов и зубцов рейки и ключа. При вдавливании ключа в замочную скважину, пропилены на ключе входят в сцепление с пропилами на рейке (ригеле), что позволяет передать поступательное движение ключа в поступательное движение ригеля. Положение засова фиксируется как правило только пружиной, упругость которой необходимо преодолеть при помощи мускульной силы. Низкий уровень секретности еще определяется тем, что при массовом, заводском производстве существует ограниченное количество геометрических параметров пропилов, что дает возможность злоумышленникам легко подобрать комбинацию (Рис. 4.).

¹⁰ Учебник / Кантор И. В. (отв. редактор), Ярмач В. А., Жигалов Н. Ю., Смольяков П. П. (отв. секретарь).— М: ИМЦ ГУК МВД России, 2002.— ст. 80.

¹¹ И. В. Кантор. Трассология и трассологическая экспертиза., М. 2002 г.

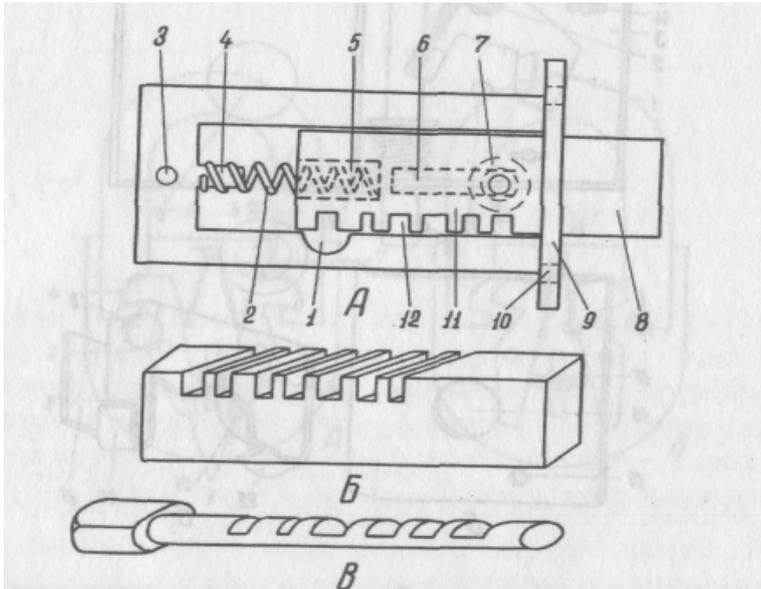


Рис. 4. Устройство накладного реечного замка:
 А — замок; Б — засов; 6 — ключ; 1 — скважина для ключа; 2 — пружина засова; 3 — отверстие в корпусе для крепления замка; 4 — направляющий стержень пружины засова; 5 — углубление в хвостовике засова; 6 — прорезь в корпусе; 7 — винт фиксации засова; 8 — головка засова; 9 — лицевая планка; 10 — отверстие для крепления замка; 11 — хвостовик засова; 12 — пропил в хвостовике засова

1.3 Винтовые замки

Отличительной особенностью данного типа замка является то, что в роли ригеля выступает винт. Секретность у винтовых замков обеспечивается наличием специального поперечного сечения в виде овала, треугольника или эксцентрика и т.д., а также тем, что для откручивания винта (ригеля) необходим специальный ключ изготовленный специально под данный замок.

Данный тип замков в большинстве своем имеют навесной тип строения и состоят из дужки с запираемым концом, корпуса, винтового засова. Данный тип замков имеет довольно простой тип устройства и поэтому довольно легко преодолевается злоумышленниками. Современные винтовые замки оснащены дополнительной защитой, например от силового воздействия в виде надеваемого кожуха, подобная конструкция часто может идти совместно с навесным замком другого типа, усложнение головки винта, а в

следствии конструкции ключа. (Рис. 5.)

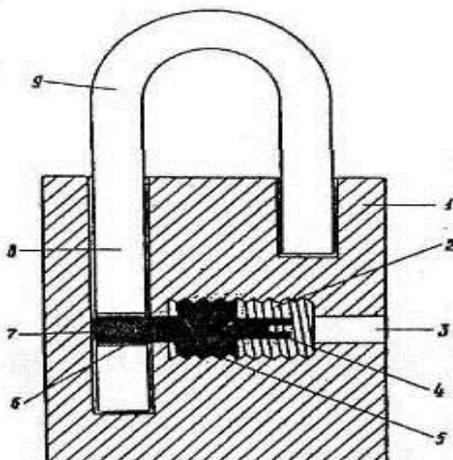


Рис. 5. Устройство винтового замка: 1 — корпус; 2 — отверстие в корпусе для засова; 3 — отверстие для ключа; 4 — хвостовик засова; 5 — винтовой засов; 6 — отверстие в запираемом конце дужки; 7 — головка засова; 8 — запираемый конец дужки; 9 — дужка

1.4 Сувальные замки

Данный тип замка встречается как в навесных, так и в постоянных замках различной конфигурации. Свое название данный тип замков получил из-за особенной части запирающего механизма, а именно сувальды. Сувальда обеспечивает запираение замка путем удержания ригеля в определенном положении, а также обеспечивает определенный уровень секретности. Сувальда представляет собой металлическую пластину определенной конструкции. В центральной части сувальды находится сувальное окно, которое представляет из себя продольный вырез, предназначенный для удержания ригеля. Специальные полукруглые вырезы, для взаимодействия с бородкой ключа, расположены в нижней части сувальды, их может быть от одного до нескольких. С сувальдой соединяется пружина, которая может иметь верхнее и нижнее расположение, также сувальда может иметь специальные вырезы округлой и квадратной с округленными углами. В случае с круглым отверстием сувальда насаживается на ось, для совершения вращательных движений при взаимодействии с ключом, а во втором случае сувальда имеет два прямоугольных выреза, которые надеваются на стойки, что позволяет ей совершать поступательные движения при взаимодействии с бородкой ключа¹². (Рис. 6.)

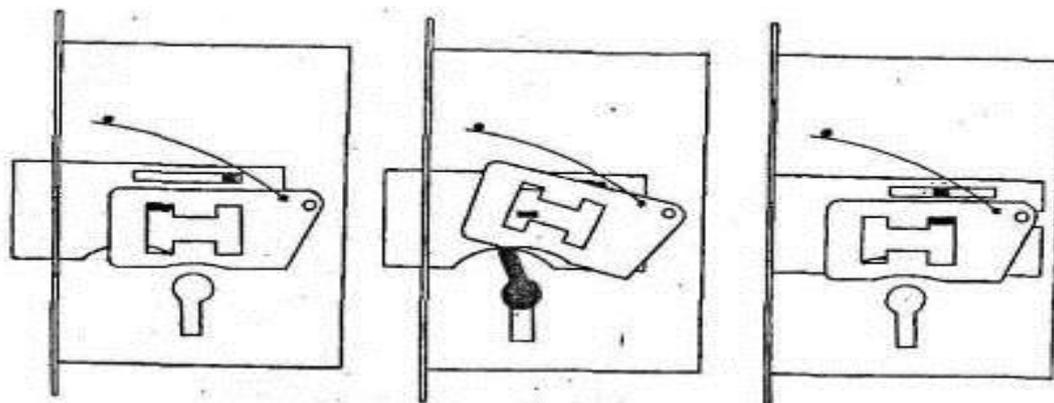


Рис. 6. Принцип действия сувального механизма.

¹² Bill Phillips - The Complete Book of Locks and Locksmithing 6th Edition – 2005. Ст. 70

Ригель замка с сувальдным механизмом состоит из двух основных частей : головки и хвостика. Хвостик засова предназначен для внутреннего взаимодействия всего механизма замка, Он включает в себя стойку, бороздки для взаимодействия с ключом, выреза для оси сувальды и т.д. (Рис. 7.)

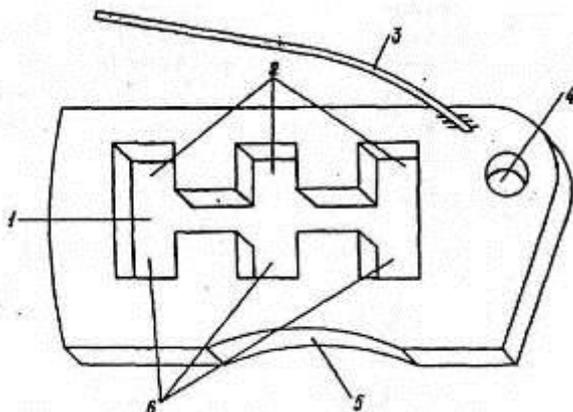


Рис. 7.. Сувальда замка, запираемого на два оборота ключа: 1 - сувальдное окно; 2 - верхние выемки сувальдного окна; 3 - пружина сувальды; 4 - отверстие для оси; 5 - вырез для бороздки ключа; 6 - нижние выемки сувальдного окна

Ключ для замка с сувальдным механизмом состоит из стрежня, головки и бородок одной или двух. На бородках ключа имеются пропилены и выступы предназначенных для взаимодействия с сувальдами и передвижению засова. Существуют пропилены для взаимодействия с предохранителями, предохранители бывают поперечные и продольные соответственно для взаимодействия с поперечными предохранителями пропилены расположены перпендикулярно стержню, а для взаимодействия с продольными предохранителями пропилены располагаются вдоль стержня.(Рис. 8.)

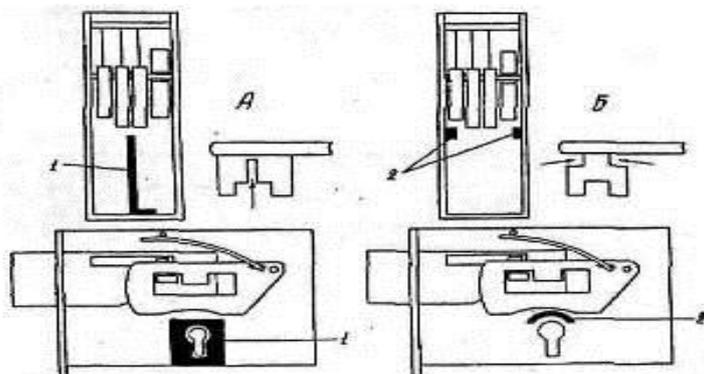


Рис. 8. Предохранители в сувальдных замках: А - продольный; Б - поперечный; 1 - пластина продольного предохранителя; 2 - выступы поперечного предохранителя (стрелками показаны пропилены на бородках ключей к замкам с предохранителями)

Для того, чтоб сместить ригель в положение отперто или заперто необходимо для начала приподнять сувальду. Сувальда поднимается при взаимодействии с бородкой ключа, бородка ключа должна иметь соответствующую длину, в противном случае освободить стойку не представится возможным, так как та упрется в верхнюю или нижнюю выемку сувального окна.

При повороте ключа ригельная стойка вместе с ригелем перемещается и оказывается под следующей выемкой сувального окна, так как давление со стороны ключа на сувальду прекращается, она опускается под действием пружины и ригельная стойка оказывается в верхней выемке сувального окна. При повторном повороте ключа происходит тоже самое, при запираении в обратную сторону. Существуют замки, запираемые на один оборот либо на два оборота ключа. (Рис. 9.).

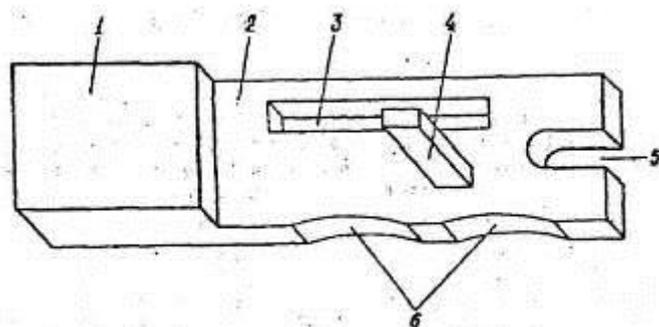


Рис. 9. Засов сувального замка, запираемого двумя оборотами ключа: 1 - головка; 2 - хвостовик; 3 - вырез для направляющей стойки; 4 - стойка засова; 5 - вырез для оси сувальд; 6 - вырезы для бородки ключа.

Современные сувальные замки могут иметь несколько сувальд, что увеличивает секретность замка. Сувальды могут отличаться друг о друга размером, толщиной, они могут подниматься на разную высоту. Количество сувальд можно определить по пропилам на бородках ключа.

1.5 Цилиндровые замки

Данный тип замков очень распространен из-за своего сочетания стоимости и надежности. С ростом популярности цилиндрических замков появлялись их различные вариации и формы.

Стандартный замок с цилиндрическим механизмом состоит из патрона, цилиндра, замочной скважины, гнезда цилиндра, штифта цилиндра, штифта патрона, пружина патрона, гнезда патрона и крышки патрона¹³. (Рис. 10.)

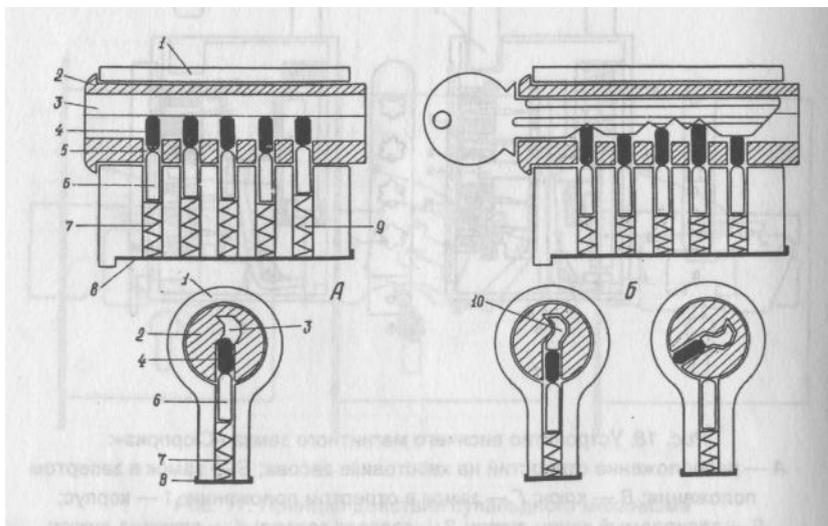


Рис. 10. Устройство цилиндрического механизма:
 А — механизм в закрытом положении; Б — механизм в открытом положении;
 1 — корпус; 2 — цилиндр; 3 — скважина для ключа; 4 — штифт цилиндра;
 5 — гнездо цилиндра; 6 — штифт корпуса; 7 — пружина корпуса;
 8 — крышка корпуса; 9 — гнездо корпуса; 10 — ключ

Главной особенностью замка с цилиндрическим механизмом заключается в том, что ключ не соприкасается с ригелем, а воздействует на него через промежуточную деталь. Данная деталь называется поводок, она связана с цилиндром и воздействует на ригель аналогично бородке ключа.

Секретность данного типа замка обеспечивается устройством цилиндра, который необходимо повернуть для отпирания замка. Цилиндр в закрытом положении удерживается при помощи штифтов или шпилек, пинов. В самом цилиндре существуют отверстия – гнезда штифтов цилиндра, в них соответственно располагаются штифты цилиндра. В патроне данного замка имеются аналогичные гнезда, называемые гнездами патрона, они соприкасаются с гнездами цилиндра и продолжают их. В гнездах патрона располагаются штифты патрона и пружина патрона, которая силой своей упругости всегда давит на штифты патрона, а они в свою очередь на штифты

¹³ Carl Hammer - Tactics and Techniques for Bypassing Alarms and Defeating Locks - 1992 . Ст. 36

цилиндра, если находятся в запертом положении. С внешней стороны гнезда патрона закрываются общей крышкой и специальными заглушками.

Принцип работы данного замка довольно прост. Для отпирания данного типа замка необходимо утопить все штифты, при помощи введения в замочную скважину ключ. Ключ имеет зубья, количество которых соответствует количеству гнезд. Утопить штифты необходимо таким образом, чтоб штифты цилиндра и штифты патрона соприкасались на линии зазора между патроном и цилиндром. У каждой пары штифтов (цилиндра и патрона) линия соприкосновения находится на разном уровне, что в свою очередь является элементом секретности данного типа замка. Именно ключ выстраивает штифты в нужный порядок и тогда появляется возможность повернуть цилиндр, применив мускульную силу¹⁴.

С ростом популярности начали появляться замки с двумя, тремя и даже четырьмя рядами штифтов, что соответственно повышает секретность и устойчивость к взлому.(Рис. 11.)

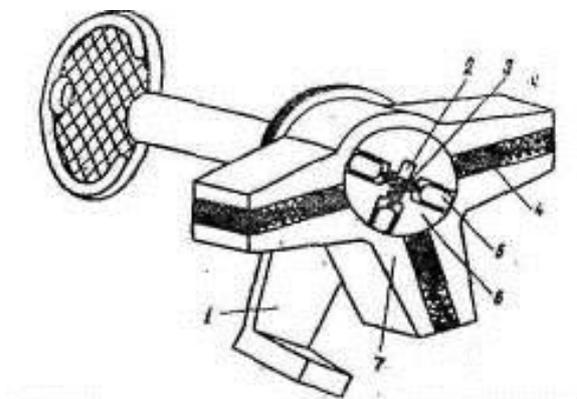


Рис. 11. Устройство цилиндрического механизма с тремя рядами штифтов: 1 - поводок; 2 - скважина для ключа; 3 - ключ; 4 - штифт корпуса; 5 - штифт цилиндра; 6 - цилиндр; 7 - корпус

В настоящее время появились новые типы замков с цилиндрическим механизмом, а именно замки с высокоточными, телескопическими штифтами. Отличие от оригинальной конструкции заключается в том, что при отпирании ключом, положение штифтов задается не зубцами ключа, а лунками, которые располагаются на его плоскости, данный тип замков широко используется на входных дверях в квартиру. Секретность замка

¹⁴ Deviant Ollam - Practical Lock Picking A Physical Penetration Tester's Training Guide – 2010 стр. 15.

зависит не только от количества штифтов и линии их соприкосновения, а также самих лунок. Лунки должны иметь определенное расположение, глубину, диаметр, ширину, форму. Любое отклонение от заданной комбинации перекрывает зазор между патроном и цилиндром, препятствуя отпиранию замка. (Рис. 12.)

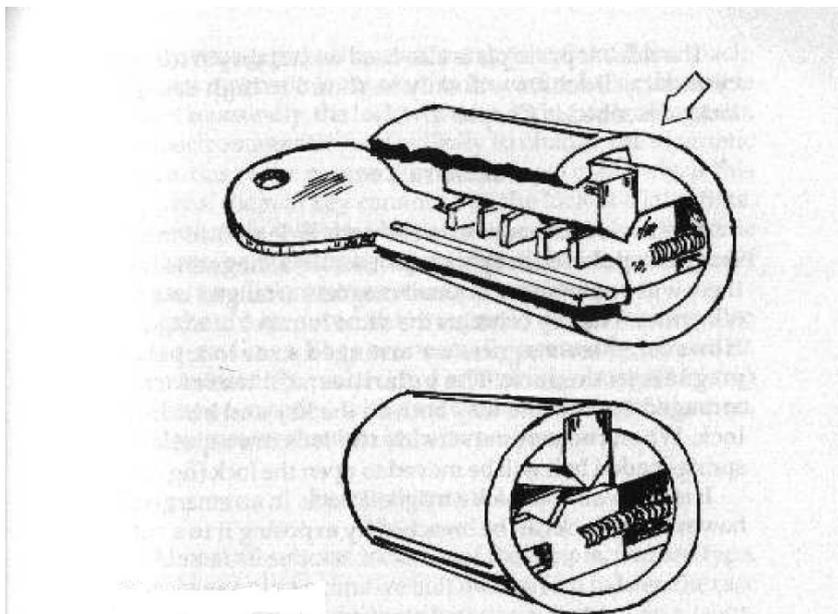


Рис. 12. Пример современного цилиндрического замка

1.6 Цилиндровые - дисковые замки

Особенность конструкции данного замка заключается в том, что вместо штифтов выступают специальные металлические пластины – диски, особой формы¹⁵. (Рис. 13.)

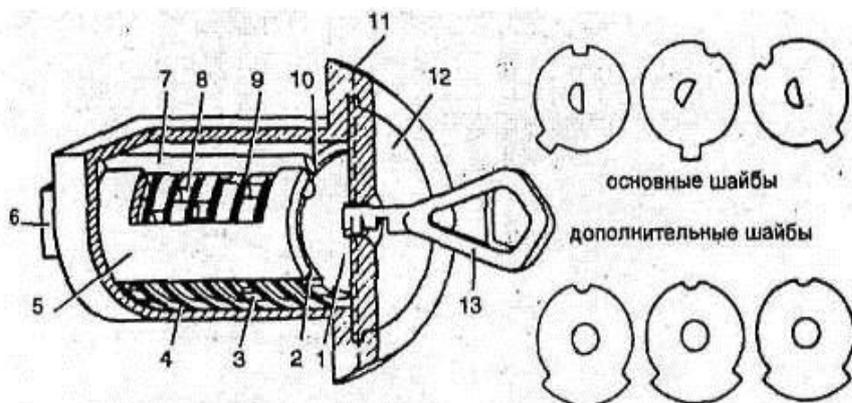


Рис. 13. Устройство цилиндрического механизма замка «Аблой»: 1 - основной диск (шайба); 2 - широкий вырез корпуса; 3 - выступ на основном диске; 4 - дополнительный диск (шайба); 5 - корпус; 6 - поводок; 7 - стопорный штифт; 8 - углубление на основном диске; 9 - углубление на дополнительном диске; 10 - узкий вырез в корпусе; 11 - плоскость распила при разборке замка; 12 - ограничительная втулка; 13 - ключ; 14 - корпус блока цилиндрического механизма замка

10 - узкий вырез в корпусе; 11 - плоскость распила при разборке замка; 12 - ограничительная втулка; 13 - ключ; 14 - корпус блока цилиндрического механизма замка

¹⁵Deviant Ollam - Practical Lock Picking A Physical Penetration Tester's Training Guide – 2010. Ст.31

Металлические диски представляют собой пластину круглой формы с полукруглым вырезом в центре предназначенным для ключа, выступ на краю окружности и выемку на краю окружности. Существуют основные и дополнительные диски, располагаются они в специальных прорезях внутри цилиндра. Дополнительные диски изготавливаются из упругого металла.

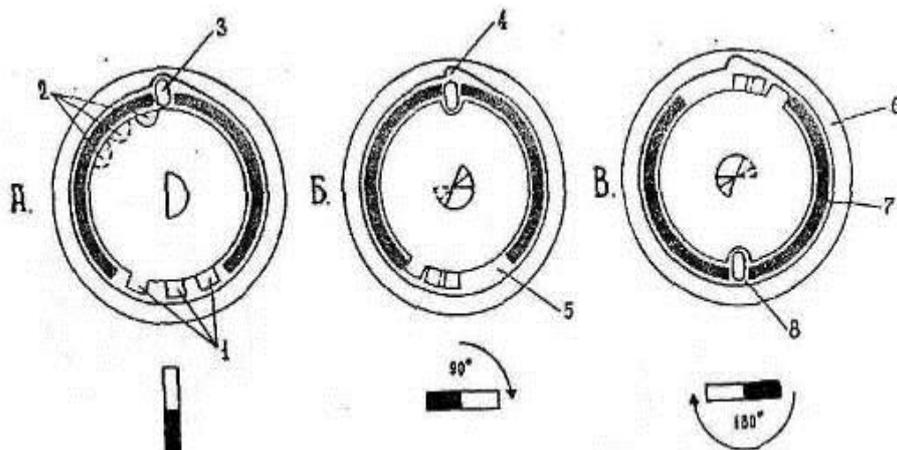


Рис. 14 Принцип действия запирающего механизма замка «Аблой»: А- цилиндрический механизм в запертом положении; Б - положение деталей запирающего механизма при повороте ключа на 90° ; В - цилиндрический механизм в отпертом положении. 1 - выступы основных дисков; 2 - выемки основных дисков; 3 - стопорный штифт; 4- углубление в корпусе замка; 5 - широкий вырез корпуса замка; 6 - корпус замка, 7 - корпус цилиндра; 8 - узкий вырез корпуса (для лучшего восприятия показаны только три основных диска)

Расположение выступов и выемок на основных дисках различно. Дополнительные диски имеют меньшую толщину, одинаковую форму и широкий выступ, располагающийся диаметрально противоположно узкой выемке, в центре круглое отверстие для ключа. Задача дополнительных дисков - это удержание основных в заданном положении, после извлечения ключа, и формирования необходимого зазора между ними. Основные диски взаимодействуют непосредственно с ключом. Пакет дисков в данном типе замка устроен таким образом, что основные диски чередуются с дополнительными дисками.

Корпус дискового замка имеет два продольных выреза на боковой поверхности, а именно широкий и узкий вырезы. Широкий вырез служит для фиксации широкого выступа дополнительных дисков в заданном положении

и перемещении в нем выступов основных дисков при их повороте. Узкий вырез служит для того, чтобы в нем располагался стопорный штифт.

В то время когда дисковый замок находится в запертом положении, то диски располагаются таким образом, что их отверстия для ключа совпадают и образуют единый тоннель на длину всего патрона, а также замочную скважину. Повороту цилиндра в данном случае препятствует стопорный штифт. (Рис. 14.)

Ключ для данного типа замков имеет своеобразную форму в виде полукруглого металлического стержня с поперечным сечением, имеющим специальные уступы, располагающиеся на плоской стороне ключа. Данные уступы предназначены для взаимодействия с основными дисками механизма замка. При повороте ключа данные уступы соприкасаются с основными дисками, поворачивая каждый из них на необходимый угол. При перемещении выемки основных дисков совпадают с узким углублением корпуса замка, а также с выемками дополнительных дисков, образуя единое углубление в которое падает стопорный штифт, таким образом формируется возможность для поворота цилиндра и отпирания замка. (Рис. 15.)

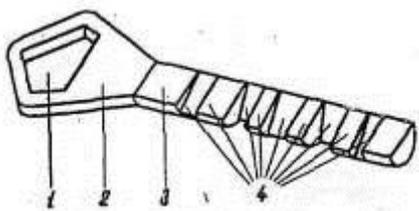


Рис. 15. Ключ для замка «Аблой» дискового механизма: 1 - ушко; 2 - головка; 3 - стержень; 4 - уступы

1.7 Кодовые механические замки на примере лимбового замка

Механический кодовый лимбовый замок знаком каждому человеку благодаря его популярности в кинематографе, именно этот замок располагается в дверях в хранилища либо на дверцах сейфа.

Учитывая популярность, надежность и распространенность данного типа замка, рассмотрим его подробнее.

Основными деталями данного замка являются:

- **Центральная поворотная ручка (циферблат)**

Циферблат или центральная поворотная ручка, представляет из себя круглый диск с цилиндрическим выступом, который позволяет оператору непосредственно управлять механизмом лимбового замка.

- **Индексное кольцо**

Индексное кольцо, аналогично, является круглым диском, прочно прикрепленным к двери сейфа сразу за центральной поворотной ручкой. Индекс открытия выгравирован на индексном кольце и позволяет выстраивать блокировочные диски в необходимый порядок.

- **Шпиндель**

Шпиндель – это специальный резьбовой стержень, который проходит от задней части центральной поворотной ручки, через дверь сейфа и крепится непосредственно к приводному диску

- **Шпиндельная труба**

Шпиндельная трубка используется преимущественно в пожаростойких контейнерах. Проходит данная деталь по длине шпинделя.

- **Приводный диск**

Приводный диск – является металлическим диском, который передает вращательный момент на дисковый блок ,состоящий из блокировочных дисков.

- **Шплинт**

Шплинт представляет из себя небольшой плоский металлический ключ или держатель, который устанавливается в пазу приводного диска и шпинделя, запирая их вместе как один механический блок.

- **Статичные штифты**

Направляющие штифты расположены на приводном диске и блокировочных комбинаторных дисках, через них передается вращательный момент с приводного диска на комбинационные.

- **Подвижные штифты.**

Подвижные дисковые штифты приводятся в движение при помощи фиксированных дисковых штифтов. Подвижные дисковые штифты расположены исключительно на комбинаторных дисках.

- **Комбинаторные диски**

Комбинаторные диски представляют из себя металлические пластины круглой формы имеющие отверстие или паз у своего края. Комбинаторные диски устанавливаются в необходимую для отпираания позицию путем движения центральной поворотной ручки.

- **Хвостик гусака**

Хвостик гусака – это металлическая продолговатая деталь, имеющая форму бруска с прямоугольным сечением.

- **Гусак**

Представляет своего рода металлический рычаг определенной формы. Гусак препятствует движению ригеля.

- **Ригель**

Ригель – это засов, который выдвигается или задвигается из корпуса замка, он служит для отпираания двери либо препятствованию этому.

- **Система блокировки засова**

Система блокировки засова представляет из себя металлическую подпружиненную деталь, предназначенную для блокировки ригеля.

Блокировка происходит как правило в том случае, если выбивается задняя крышка механизма замка.

Для более комфортного понимания принципа работы и устройства замка, необходимо сгруппировать описанные выше элементы¹⁶. (Рис. 16.)

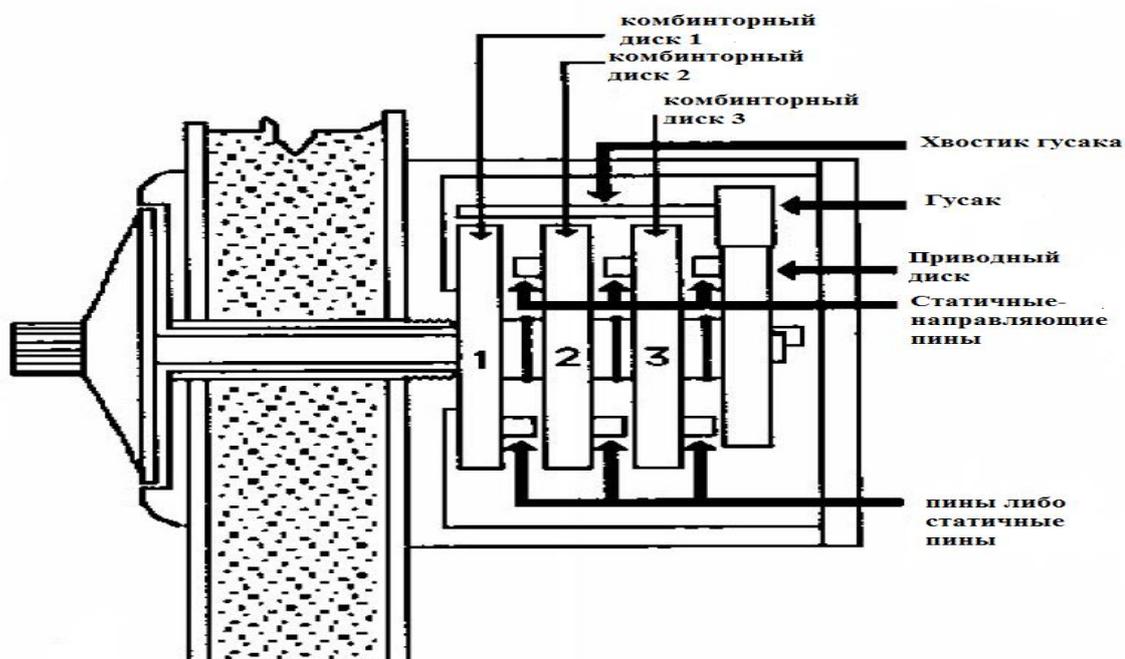


Рис. 16. Устройство кодового лимбового замка.

Первая группа – это “направляющая” группа, состоит она из: центральной поворотной ручки, резьбового стержня, приводного диска и шплинта. Непосредственно с этой группой взаимодействует оператор замка. Данная группа сцеплена неподвижно и представляет единую деталь. Вращательный момент передается с центральной поворотной ручки, через резьбовой стержень на приводный диск, прицепленный шплинтом, с этого и начинается работа механизма замка.

Следующая группа, **вторая группа** – это дисковая группа, состоящая из комбинаторных дисков, пинов (статичных и подвижных), монтируются диски на дисковый штырь. Комбинаторные диски вращаются свободно и разделены запорными шайбами, они препятствуют соприкосанию и трению дисков. Комбинаторные диски находятся под давлением оказываемым специальной разграничительной (давящей) шайбой, располагающейся перед

¹⁶ Robert Gene Sieveking - The National Locksmith - Guide to Manipulation – 1988. Ст. 8

всеми дисками, удерживаются диски на месте при помощи стопорного кольца (данная конструкция предохраняет замок от манипуляций путем вибрации, которой злоумышленник как правило воздействует на дверь, либо на приводный диск через центральную поворотную ручку).

Работает данная конструкция следующим образом: один из статичных пинов расположен на приводном диске, при повороте центральной поворотной ручки вращательный момент передается на приводный диск и он начинает вращение. Вращаясь вместе со статичным пином, который зацепляет подвижный пин находящийся на 3 или последнем комбинаторном диске (их бывает больше чем 3), таким образом передавая вращательный момент на комбинаторный диск. На каждом комбинаторном диске также имеется статичный пин, который совершает аналогичные действия. Так дело доходит до первого комбинаторного диска. Набор комбинации происходит следующим образом: первое - необходимо совершить четыре полных оборота, для того, чтоб все комбинаторные диски начали движение, после начать набор комбинации, второе – выбрать нужное число, начав кручение по часовой стрелке, которое соответствует последнему комбинаторному диску, после этого выбрать следующее число, начав движение в противоположную сторону. Набрав необходимую комбинацию, следует повернуть центральную поворотную ручку (циферблат), что задвинет ригель либо повернуть дополнительную ручку, благодаря которой будет оказано воздействие на гусак и соответственно на ригель. В некоторых моделях такую ручку заменяет дополнительный замок с сувальным механизмом¹⁷.

Последняя, третья механическая группа состоит из следующих элементов: хвостик гусака, гусак и ригель. Данная группа представляет собой запирающий механизм. Можно выделить четыре основных типа запирающих механизмов:

1. **Пружинный механизм запираения** - в данной конструкции гусак и хвостик гусака являются единым целым. Гусак находится под

¹⁷ Robert Gene Sieveking - The National Locksmith - Guide to Manipulation – 1988. Ст. 11.

действием пружины и оказывает легкое давление на дисковую конструкцию, в частности : гусак давит своим носиком на приводный диск, а хвостиком давит на комбинаторные диски. Гусак и хвостик оказывая давление, как бы скользят по поверхности дисков и в случае набора правильной комбинации проваливаются в пазы под действием пружины и освобождает движение ригеля. В случае недостаточного падения гусака в паз, его движению препятствует блокировочный механизм. Места соприкосновения гусака и хвостика с комбинаторными дисками называются точки контакта, а расстояние между ними, площадь контакта¹⁸. (Рис. 17.)

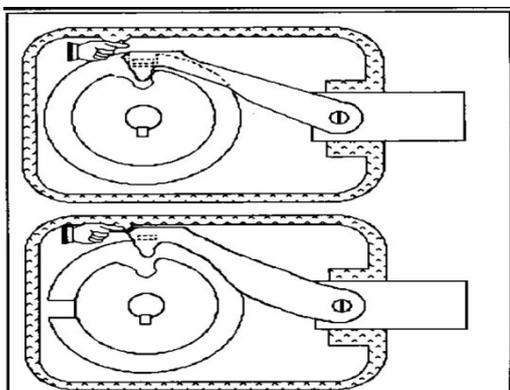


Рис. 17. Пружинный механизм запирания.

2. **Механизм запирания с фрикционным затвором.** В предыдущем примере гусак находился под действием пружины, в результате чего он постоянно оказывал давление на приводный и комбинаторные диски, вне зависимости от направления кручения. В данном механизме пружина отсутствует. Во фрикционном механизме гусак и хвостик могут провалиться в пазы только при движении в одном направлении, против часовой стрелки. Данный механизм сконструирован таким образом, что даже в том случае если комбинация набрана правильно, для открытия замка необходимо двигаться против часовой стрелки, в противном случае гусак и хвостик будут проскальзывать. (Рис. 18.)

¹⁸ Никтин И.С.Замки механические. Пособие. 2011г. Ст. 181.

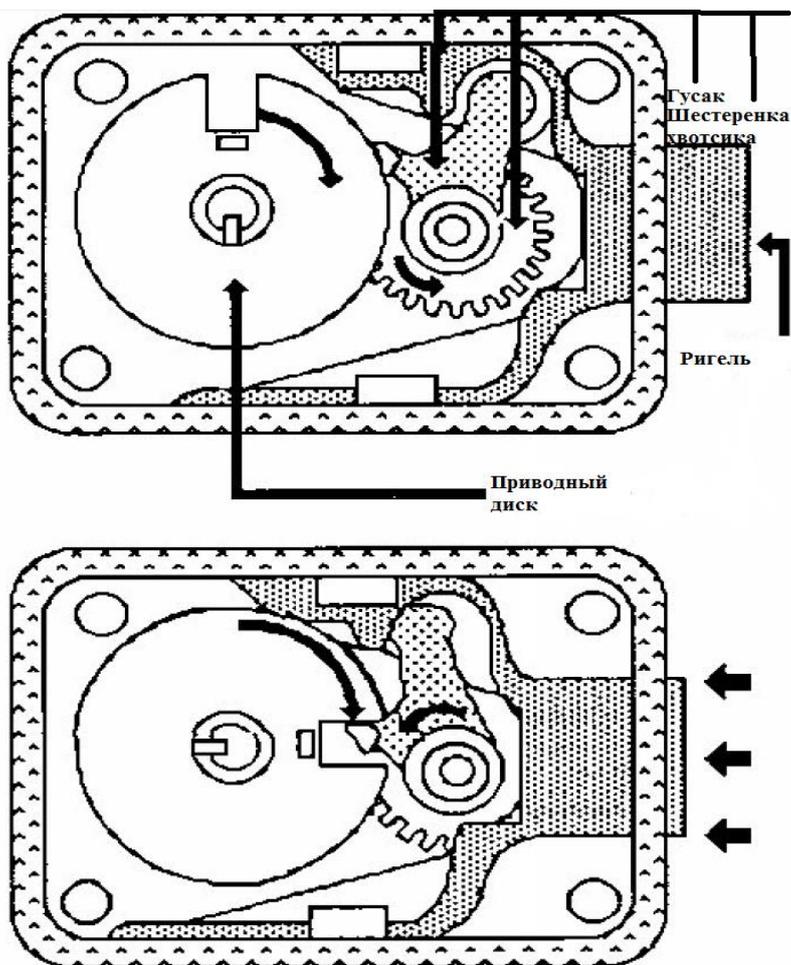


Рис. 18. Устройство фрикционного механизма.

3. **Механизм запирания, работающий под действием силы тяжести (гравитационный).** В предыдущих примерах ригель втягивался либо выдвигался под непосредственным воздействием оператора замка, через поворотную ручку. Механические усилия требовались либо для толкания ригеля через гусак, либо втягивания, но в данном механизме гусак и хвостик сами падают в пазы при правильном наборе комбинации. Гусак в данном механизме, как бы разделен на две части специальным вращательным стержнем, часть на противоположном конце значительно тяжелее, что и позволяет реализовать работу такого механизма.(Рис. 19.)

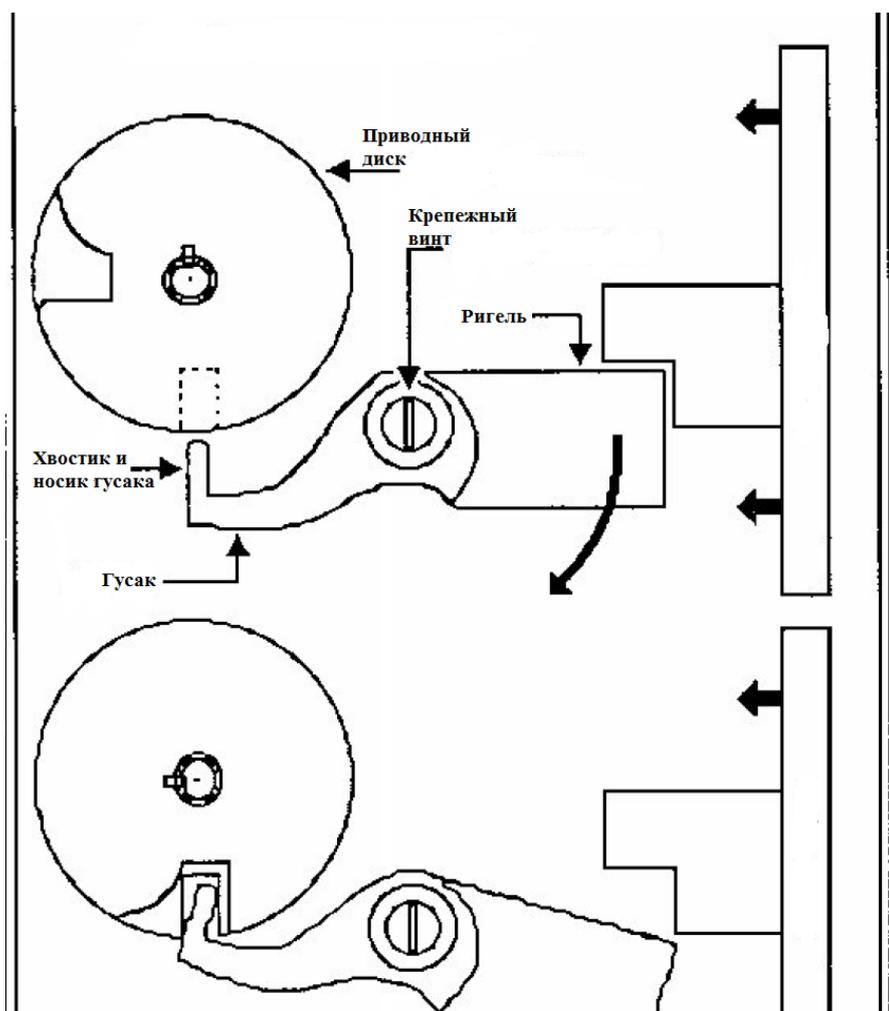


Рис. 19. Механизм запирающий работающий под действием силы тяжести.

4. **Механизм запирающий прямого ввода.** Его особенность заключается в том, что он не использует гусак и ригель. Конструкция устроена таким образом, что “хвостик гусака” выступает в качестве запорного механизма. Засов-хвостик двигается путем внешнего воздействия через ручку или дополнительный замок. Поворачивая ручку, оператор толкает хвостик гусака в сторону дисков, если они выстроены в правильном порядке, то образуется единый паз в который проходит хвостик гусака и позволяет открыть замок. В такого типа механизмах предусмотрены ложные пазы, так как такая конструкция уязвима к манипуляции, путем прослушивания стуков, ложные пазы недостаточно глубоки для достаточного вхождения хвостика гусака, но при прокручивании создают стук. (Рис. 20.)

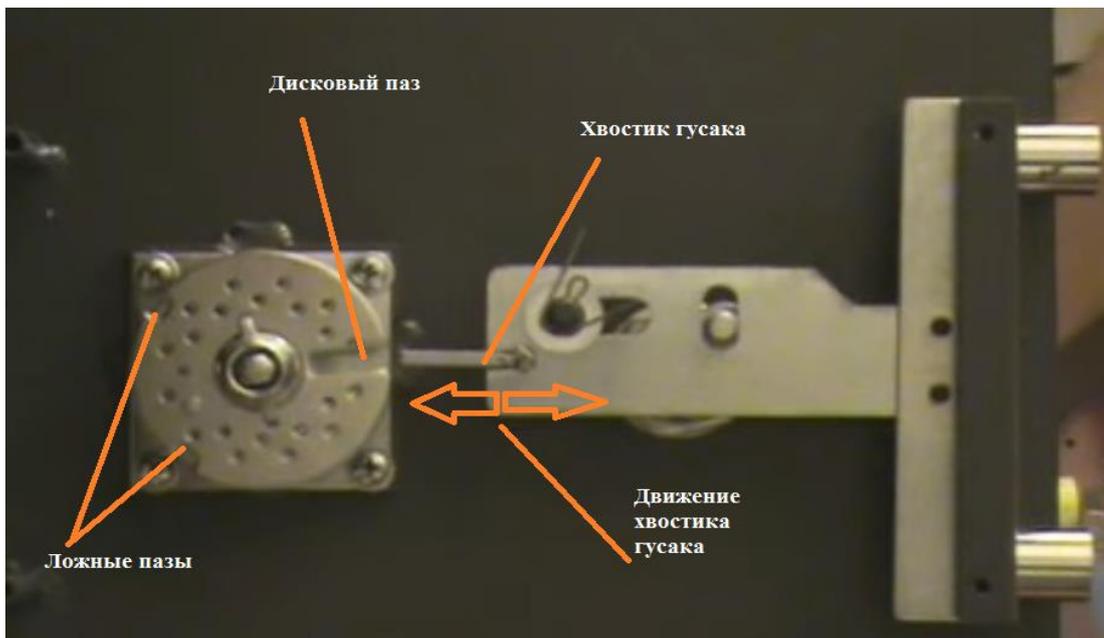


Рис. 20. Запирающий механизм прямого ввода.

Глава 2 Преступные способы отпирания и взлома замков

В настоящее время экспертная практика столкнулась со сложностями экспертизы замков, обусловленных их большой разновидностью. При этом возникает необходимость разграничения понятий «отпирание» и «взлом». Разграничение этих понятий в криминалистике сделано с целью дачи подробной характеристики этих явлений и разуется дифференциации¹⁹.

В том случае если замок находится в запертом положении, то при использовании подходящего ключа происходит отпирание замка. Однако, отпереть замок возможно не только при помощи ключа, но и иных приспособлений по средством которых воздействуют либо на сам ригель, через его выпирающие детали, либо на внутренние части замка.

Исходя из вышесказанного следует, что действия лица направленные непосредственно на перемещение ригеля являются отпиранием, а в том случае если действия направлены на непосредственное устранение замка как препятствия посредством нанесения ему повреждений, то речь идет о взломе. Стоит отметить, что отпирание не всегда безвредно для самого замка, при совершении определенных действий замку все-таки наносятся повреждения, но в данном случае целью злоумышленника является передвижение ригеля, а значит такие действия трактуются как отпирание, а повреждения являются сопутствующими.

Существуют и особые, так называемые комбинированные способы преодоления замка, которые неоднозначны с первого взгляда. В данном случае перемещение ригеля является целенаправленным, но и повреждения не носят сопутствующий характер, а также являются целенаправленными, например вскрытие самого замка. В таких случаях наибольшее значение в действиях лица занимает нанесение повреждений замку, не смотря на то, что

¹⁹ А.Г. Сухарев, А.В. Калякин, А.Г. Егоров, А.И. Головенко. Трассология и трассологическая экспертиза. “Саратов” 2010 г., ст. 184., С.И. Поташник, Криминалистическая экспертиза замков. “Москва” 1969 г., Ст. 61.. И ряд других авторов.

конечной целью является передвижение ригеля. В таких случаях действия необходимо квалифицировать как взлом.

Существует и иная классификация, а именно деление на разрушающие и неразрушающие методы взлома.

Разрушающими методами взлома признаются “методы воздействия на замок, связанные с необратимыми изменениями его конструкции, механическим разрушением или деформацией отдельных элементов. При этом может освобождаться или облегчаться доступ к засову, и его перемещение происходит в уже разрушенной или существенно ослабленной конструкции замка. После разрушающих воздействий замок теряет работоспособность.

Неразрушающие методы взлома: методы воздействия на замок с помощью широко применяемых, ограниченно применяемых или специально изготовленных инструментов, приспособлений, аппаратуры, не приводящие к механическим повреждениям и (или) потере работоспособности замка”.²⁰

Криминалистике известна определенная совокупность способов преодоления замка посредством взлома либо отпирания.

Отпирание производится следующими способами:

1. Штатными ключами.
2. Подобранными ключами.
3. Поддельными ключами.
4. При помощи отмычек.
5. При помощи случайных предметов.
6. При помощи специальных инструментов (уистити).
7. Используя бамп-метод.
8. При помощи отжима ригеля.

²⁰ Учебник / Кантор И. В. (отв. редактор), Ярмак В. А., Жигалов Н. Ю., Смольяков П. П. (отв. секретарь).— М: ИМЦ ГУК МВД России, 2002. Ст. 88.

Взлом замков производится следующими способами:

1. Вырывание дужки.
2. Перерезание дужки.
3. Разрушением замка или части его механизма.
4. Использование свертыша.

Преступники могут устранять не только сам замок как препятствие, но и вспомогательные приспособления, такие как петли, например. Злоумышленники помимо саго замка также производят взлом двери, либо ее отжим для облегчения доступа к замку.

Взломом двери признаются действия, направленные на нарушение целостности двери или элементов ее конструкции с целью получения частичного или полного доступа в защищаемое дверью помещение²¹.

Штатные ключи идут в комплекте с замком и прилагаются к нему, как правило, в комплекте от двух до четырех штук. Ключи изготовленные по инициативе хозяином замка также признаются штатными.

Отпирание замков может осуществляться при помощи подобранных или поддельных ключей. Ключ, который изготовлен для отпирания одного замка, но используется для отпирания другого, с преступной целью, является подобранным. Ключ, который изготовили специально для отпирания конкретного замка, с преступной целью, является поддельным. Стоит оговориться, что хозяин замка, с целью увеличения комплекта ключей, по собственной инициативе, может изготовить дополнительные ключи, в данном случае отпирание применение терминов подобранный или поддельный ключ – недопустимо.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что термины подобранный и поддельный ключ не могут использоваться в отрыве от совершения и расследования преступления и характеризуют как сам способ совершения преступления, так и лицо его совершающее. Следовательно,

²¹ ГОСТ Р 51072-97, термины и определения.

ключ будет признаваться подобранным, если он: А) предназначается для отпирания одного замка, а используется для отпирания другого, Б) отпирание производится с целью совершения преступления. Ключ будет признаваться поддельным, если : А) ключ изготовлен для отпирания одного, конкретного замка, Б) ключ, как правило, изготавливается злоумышленником, а не лицом, кому принадлежит замок, В) Отпирание производится с целью совершения преступления.

Отпирание замка может производиться не только при помощи ключей, но и при помощи отмычек. Отмычкой признается: специальное приспособление, изготовленное для открывания не какого-либо конкретного замка, а из группы конкретного вида и конструктивного типа²². Главной отличительной особенностью отмычек, исходя из смысла определения, является то, что они изготавливаются не конкретного замка, а для отпирания замков определенного типа. Отмычки изготавливаются, например, для отпирания замков с цилиндрическим механизмом со штифтами или дисковым, замков с сувальным механизмом и т.д., исходя из конструктивных особенностей типа данных замков.

Отмычки для бессувальных или для цилиндрических-штифтовых замков, представляют из себя жесткую загнутую на конце проволоку, которая имитирует бородку ключа либо зубец ключа, а также “рычаг” представляющий из себя тоненький цилиндр с плоскими выступами на концах (под 90 градусов) (картинка), посредством него оказывается давление на механизм замка, под действием которого происходит отпирание. Некоторые отмычки используемые для отпирания цилиндрических замков имеют некоторый набор зубцов расположенных в определенной последовательности исходя из особенностей строения замка, зубцы предназначаются для взаимодействия с механизмом замка. Отмычки для сувальных замков имеют иную конструкцию. По своим внешним параметрам

²² ГОСТ 51053-97 Замки сейфовые Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому.

они похожи на штатный ключ. Данный тип отмычек имеет выступы и пропилены, которые располагаются в определенной последовательности в зависимости от особенностей механизма замка(нужна картиночка). В качестве отмычки могут выступать сразу несколько предметов, так один из них, специальной формы используется для передвижения сувальд, а второй непосредственно для воздействия на ригель.

Злоумышленники для отпирания замков используют в своем арсенале так называемые специальные устройства, которые не являются отмычками. К подобного рода устройствам относятся щипцы “уистити”(картиночка). Отпирание замка происходит путем проникания в замочную скважину снаружи и захват бородки ключа и последующим его поворотом, ключ разумеется должен находится в замке с обратной стороны. Главным условием использования специальных устройств является их непосредственное проникновение в замочную скважину и дальнейшее воздействие на ригель.

Отпирание замков может осуществляться при помощи не только специальных устройств, отмычек, подобранных или поддельных ключей, но и при помощи объектов изначальным предназначение не является отпирание, случайными предметами. К таким предметам может относиться практически любой объект, но чаще всего таковыми являются: шило, напильники, долото и т.д. инструменты используемые в слесарных работах.

Данная дифференциация имеет важно криминалистическое значение. В зависимости от того какой инструмент или метод использовал злоумышленник, мы можем вынести предположение о его профессиональной подготовке, формированию умысла, в целом степень криминализации его личности.

2.1 Отпирание замков

2.1.1 Отпирание при помощи подобранный ключа

Принцип отпирания замка подобранным ключом практически ничем не отличается от механизма отпирания штатным ключом. Разумеется это означает, что подобранный ключ должен соответствовать штатному ключу. Кандидат юридических наук С. И. Поташник выделяет следующие признаки, которым должен соответствовать подобранный ключ²³:

В замках с пружинными механизмами.

- 1) Форма и размер скважины замка.
- 2) Расстояние между основанием и крышкой корпуса.
- 3) Расстояние от скважины до ригеля.

В замках с сувальдным механизмом.

- 1) Форма и размер скважины замка.
- 2) Расстояние между основанием и крышкой корпуса.
- 3) Расстояние от скважины до ригеля и сувальды.
- 4) Размеры выемок в сувальдных окнах.
- 5) Количество, толщина и взаимоположение сувальд, а также

толщина и положение ригеля.

В замках с цилиндрическими механизмами.

- 1) Форма и размер скважины для ключа.
- 2) Количество и положение штифтов или пластинок.
- 3) Размеры штифтов или пластинок.

Первая и важнейшая особенность подобранный ключа – это форма и размер замочной скважины для ключа. Очевидно, что радикальное несоответствие форме и размеру скважины, будет являться препятствием для введения ключа в замочную скважину, а значит и отпиранию замка. Однако, подобранный ключ не обязательно должен в точности копировать штатный, например уменьшение толщины ключа не будет препятствием для введения

²³ .И.С. Поташник, Криминалистическая экспертиза замков. “Москва” 1969 г., Ст.65.

ключа внутрь и дальнейшего отпирания, также например наличие пропилов и выступов. Наличие пропила уменьшает размер скважины, а значит затрудняет проникновение в замок постороннего ключа, хотя и не исключает такой возможности, а наличие выступа (прорез для выступа на бородке ключа), наоборот увеличивает размер скважины и будет являться препятствием только в том случае, если выступ на ключе будет находиться с другой стороны.

Второй особенностью является, как уже было сказано, расстояние между основанием и крышкой короба. Очевидно, что в том случае, если длина бородки ключа будет больше, то повернуть ключ не получится, а следовательно не удастся отпереть замок.

Третья особенность является расстояние от скважины до ригеля или до сувальд, логично, что если бородка ключа будет меньше данного расстояния, то ключ свободно повернется внутри замка, а если больше, то ключ не возможно будет повернуть.

Следующая особенность характерна для замков с цилиндрическим механизмом. У ключей подобного типа на бородке ключа имеются зубья, предназначение которых является воздействие на штифты с целью освобождения цилиндра и получения возможности его вращения (см. рис. 10). Зубцы подобранного ключа должны располагаться в такой же последовательности, как и у штатного ключа.

Для сувальдных замков характерна такая особенность как, размер выемок в сувальдных окнах (см. рис.7). Как было сказано ранее, данная особенность является одной из составляющих секрет сувальдных замков. Для отпирания замка необходимо поднять сувальду на определенную высоту, для того, чтобы передвинуть ригель, посредством действия ключа. Нужно отметить, что для того, чтобы отпереть замок при подъеме сувальды, могут быть допущены определенные погрешности при использовании подобранного ключа, степень погрешности зависит от качества изготовления замка.

Следующей особенностью характерной для сувальдных замков является толщина, количество и взаимоположение сувальд которые и составляют секрет замка. Разумеется, для того, чтобы отпереть замок необходимо одновременно переместить сувальды, посредством воздействия ключа. Стоит отметить, что в данном случае также допустима погрешность, которая используется злоумышленниками при использовании подобранных ключей, которые могут не совпадать со штатным ключом.

Принцип отпираания подобранным ключом особенно ничем не отличается от отпираания штатным ключом. Однако злоумышленнику не всегда удастся также быстро отпереть замок, как это было бы возможно при использовании штатного ключа. Подобное может происходить из неточностей в конструкции выбранного ключа: недостаточной длины зубцы бородки ключа, недостаточной длины выступы на бородке ключа и т.д., в таких случаях злоумышленнику приходится менять угол наклона, под которым бородка ключа контактирует с ригелем, штифтами или сувальдами, вводить ключ до упора или наоборот. Путем таких не хитрых манипуляций злоумышленник пытается найти такое положение ключа при котором будет доступна возможность передвижения ригеля в положение отперто. Разумеется, что количество затраченного времени будет зависеть от качества и точности, надежности конструкции запирающего механизма замка. Не редко преступникам не удается отпереть замок при помощи первого ключа, в таком случае ключ заменяется другим, так как злоумышленники, как правило носят с собой целые связки ключей определенной конструкции, именно это и привело к появлению названия "подобранный ключ".

Подбор ключа, как правило, происходит на месте совершения деяния, исходя из внешних данных и характеристик замка. Подобные манипуляции занимают время, но иногда преступнику удается увидеть штатный ключ и в таком случае он заранее может подобрать наиболее подходящие ключи, что облегчит ему процесс отпираания.

Как правило, подобным методом преступники отпирают замки общего – бытового пользования, так как подобные замки не обладают достаточной надежностью и точностью выполнения, как правило такие замки однообразны, что делает их уязвимыми для посягателей.

2.1.2 Отпирание при помощи поддельных ключей

Принцип отпирания замка при помощи поддельного ключа не отличается от отпирания штатным или подобранным ключом. В отличие от выбранного ключа, поддельный изготавливается для отпирания конкретного замка и максимально повторяет штатный ключ, если не полностью его повторяет.

Злоумышленник изготавливает ключ либо непосредственно по штатному ключу, но в таком случае он должен получить к нему доступ хотя бы на короткое время, либо по конструктивным особенностям замка, непосредственно их определяя.

Очевидно, что самым надежным способом является первый, так как в таком случае у злоумышленника появляется создать точную копию штатного ключа и отпереть замок без особых усилий и затратив наименьшее количество времени. В том случае если злоумышленник получил доступ непосредственно к штатному ключу, то он, как правило, изготавливает так называемый оттиск.

Возможен еще один вариант, злоумышленник может изготовить слепок по ключу, который вставлен в замочную скважину со внутренней стороны двери. Для реализации данного метода, злоумышленнику понадобится вязкий материал (например пластилин), металлическая пластина (небольшой толщины и по ширине равной бородке ключа), в качестве данной пластины может сгодиться металлическая линейка, а также металлический стержень(в качестве одного может подойти шило) и масло (Рис. 21. А.).

Процесс снятия оттиска происходит следующим образом, сначала на металлической пластине раскатывается пластилин, далее слой пластилина покрывается маслом, делается это для того, чтобы ключ не прилипал к

пластилину, после, при помощи металлического стержня, в замочной скважине, немного проворачиваем ключ, для того, чтобы освободилось место под пластину с пластилином, просовываем пластину в образовавшееся пространство и отпускаем ключ он, в свою очередь, под действием пружины возвращается в прежнее состояние и надавливает бородкой ключа на



пластилин оставляя оттиск, далее проделывается тоже самое для второй бородки ключа. (рис. 22.)



Рис. 21. А) Инструмент для снятия оттиска ключа. Б) Оттиск ключа.

Сам оттиск представляет из себя отпечаток бородки ключа и изготавливается он на мягких, но в тоже время стойких материалах,

способных удержать форму, таких как пластилин, мыло, хлебный мякиш и т.д., для изготовления злоумышленнику требуется всего несколько секунд. (Рис. 21. Б.) Разумеется, что помимо оттиска, для изготовления ключа, необходим материал в его роли выступает так называемая болванка или заготовка, которая представляет из себя ключ соответствующий форме необходимой для введения его в замочную скважину данного типа замка, но не имеющую особенностей, для соответствия секретности данного механизма, таких как зубцы, пропилы и т.д., они изготавливаются непосредственно злоумышленником.

Изготовить поддельный ключ злоумышленник может либо непосредственно на месте, либо в специальном помещении, для этого ему необходимы также и инструменты в виде напильников и т.д., которые также могут использоваться преступником при отпирании или взломе замка.



Рис. 22. Процесс снятия оттиска.

Для того, чтобы установить конструктивные особенности механизма конкретного замка, злоумышленник может прибегнуть к следующей махинации: он покрывает болванку специальным раствором либо иным средством, которое при контакте с внутренним механизмом может

зафиксировать положение штифтов, сувальд, ригеля и т.д., в качестве данного вещества, может выступать воск, парафин и т.д., далее по полученным следам злоумышленник подпиливает заготовку в нужных местах и осуществляет попытку отпереть замок, как правило, замки имеют внутренние неточности и это позволяет даже при частичном несоответствии ключа отпереть замок. В случае неудачи, злоумышленник продолжает подпиливать заготовку и повторять необходимые действия.

2.1.3 Отпирание замков при помощи отмычек

В отличие от поддельных и подобранных ключей, отмычки служат для отпирания не конкретного замка, а определенного типа т.е., предназначены для взаимодействия с определенными конструктивными особенностями различных видов замков.

Очевидно, что чем проще замок, тем проще и строение самой отмычки, как и наоборот, логично, что для отпирания бессувальных – пружинных замков, как самого простого типа, предназначаются и самые элементарные по своему строению отмычки.

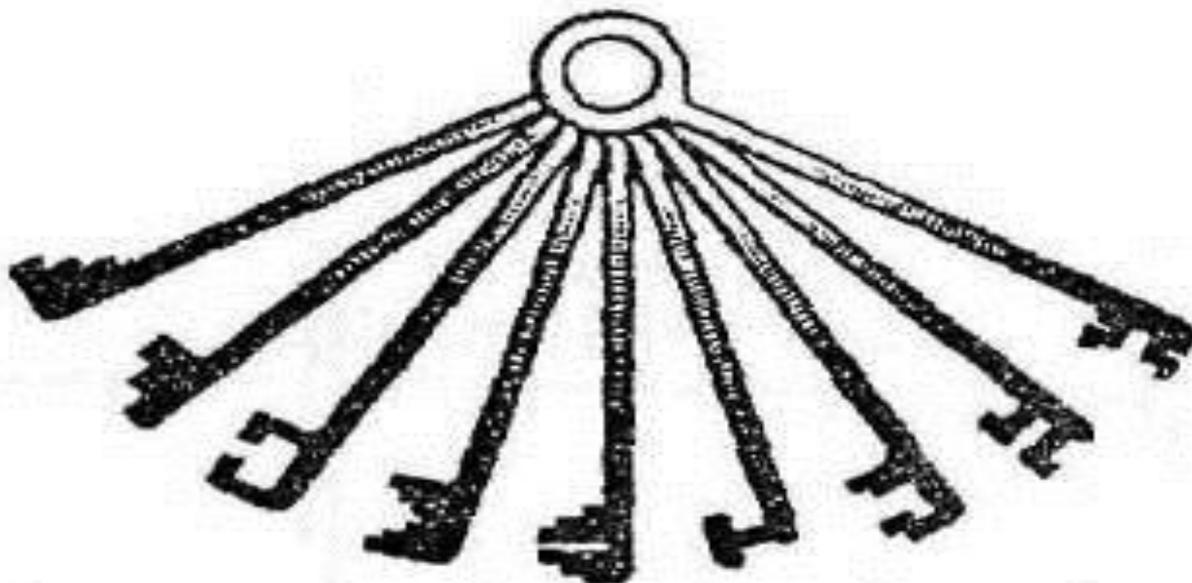


Рис. 23. Отмычки к сувальдным замкам.

Конструктивно отмычки для пружинных замков, представляют из себя, утолщенную проволоку в которой один конец служит рукоятью, а второй выступает в качестве бородки или зубца, предназначенного для совершения

манипуляций²⁴. Отмычки для сувальных замков имеют иную конструкцию, бородки данных типов отмычек имеют различные пропилены и прорези используемые для взаимодействия с сувальдами, строение бородки отмычки предназначенного для сувального замка должно максимально точно соответствовать строению бородки штатного ключа. Отмычки как правило намного тоньше чем штатный ключ, это способствует прониканию внутрь замка и не оказывает негативного влияния на процесс отпирания, иногда при отпирании используются сразу несколько отмычек.

Отмычки предназначенные для цилиндрических замков, как правило имеют сходное строение с отмычками предназначенными для пружинных замков, но только в том случае если цилиндрический замок имеет штифтовый запирающий механизм²⁵. Отмычки для цилиндрических замков могут изготавливаться из ключа предназначенного для отпирания данного типа замка либо пластинок, в данном случае злоумышленник производит утоньшение, путем спиливания граней ключа²⁶ (Рис. 24.).



Рис. 24. Набор отмычек к цилиндрическим замкам.

²⁴ Руководство МІТ по открыванию замков отмычкой, глава 2.

²⁵ Актуальные аспекты, проблемы криминалистического исследования отпирания цилиндрических штифтовых замков, Р.Ф. Адыгезалов, М. М. Ятусевич., Экономические - юридические науки, Криминалистическая и оперативно-розыскная деятельность. № 13.

²⁶ Carl Roper - How to Open Handcuffs Without Keys – 1979 ст. 14 - 17

В тех случаях, когда устройство замка крайне просто, злоумышленник может производить отпирание путем использования посторонних предметов, например отвертки.

Отпирание производится следующим образом, отмычку рычаг вводят в скважину, в то место где должно находится основание бородки ключа, отмычку - манипулятор устанавливают в ту позицию, в которой она будет выполнять роль зубцов. В таком положении начинается “прощупывание”, отмычка манипулятор проталкивает штифты вглубь пазов, а отмычка - рычаг оказывает некоторое воздействие на цилиндр, препятствуя их возвращению в исходное положение под действием пружины²⁷.

2.1.4 Отпирание замка при помощи “уистити” и специальных трубок

В современных реалиях представить использование подобного метода довольно сложно, однако думается, что его рассмотрение будет полезным.

“уистити” – специальный инструмент, изготовленный и используемый злоумышленниками для отпирания замков. Представляет из себя щипцы с вытянутыми, полукруглыми концами имеющими насечку на внутренней поверхности. Изготавливаются либо непосредственно из материалов, металлов, либо из подручных инструментов, плоскогубцев (рис. 25.).

Предназначены “уистити” для отпирания сувальных-врезных замков. Принцип отпирания при помощи данного инструмента довольно прост. Главной особенностью, при отпирании, является то, что они не воздействуют непосредственно на детали механизма замка, воздействуют “уистити” исключительно на сам ключ, но только в том случае если тот вставлен в замочную скважину со внутренней стороны замка. В процессе отпирания замка, злоумышленник захватывает ключ рабочими концами щипцов и проворачивает его в замке производя таким образом отпирание замка. В тех случаях если повернуть ключ не представляется возможным, то под дверь просовывается кусок ткани, а ключ просто выталкивается из замочной

²⁷ Charles Edward Remington Easy Pickings A Self Teaching Manual in the Technique of Lockpicking – 1992 ст. 6.

скважины, он падает непосредственно на ткань и в том случае если зазор между полом и нижней частью двери достаточно большой, то ключ просто протаскивают под дверью.

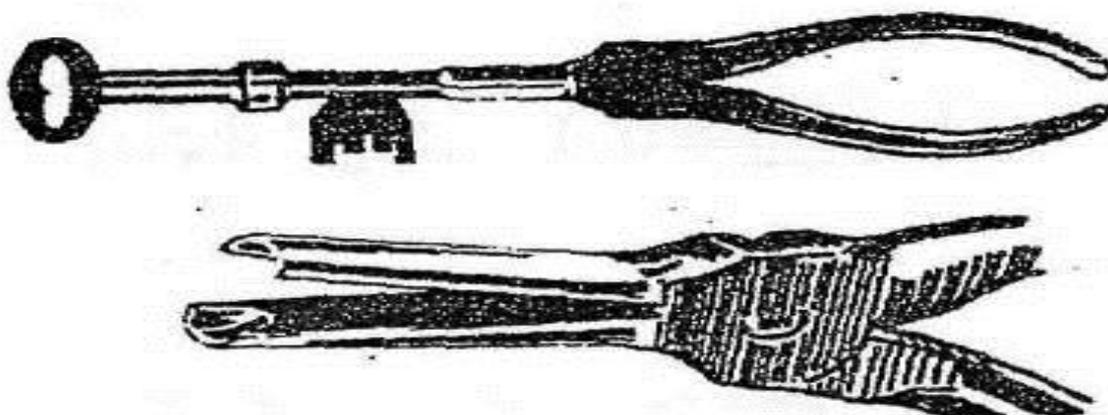


Рис. 25. Специальные щипцы “уистити”

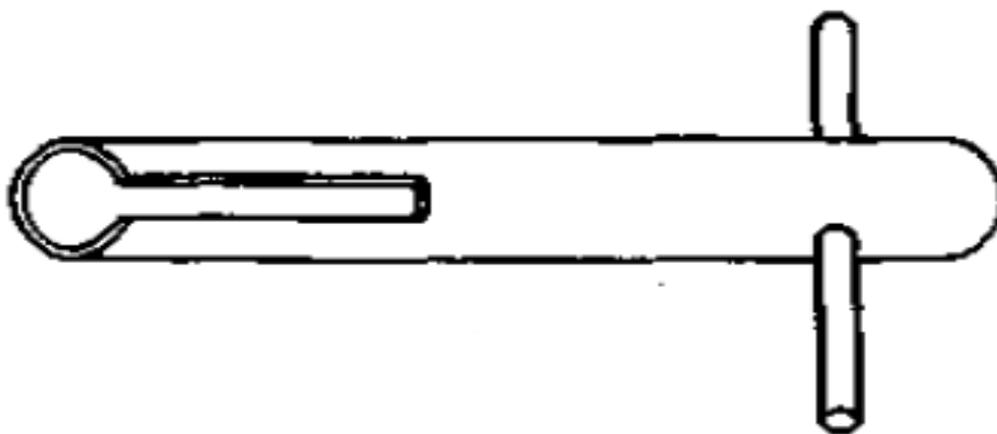


Рис. 26. Специальная трубка для отпирания замков.

Аналогичным образом действуют специальные трубки, только вместо захвата рабочим концом щипцов, захват производят вводя трубку в замочную скважину, таким образом, чтобы ключ попал в специальную прорезь в трубке, а после пытаются повернуть ключ (рис. 26.).

2.1.5 Отпирание замка при помощи бамп-метода

Данный метод является относительно новым, заявлено о нем было в 2004 г. в германии на специализированной выставке. Данный метод применяется только для отпирания цилиндрических замков.

Свое название данный метод получил от английского слова "bam"- бум, удар. Как следует из названия данного метода, производится он посредством



передачи кинетической энергии при ударе. Е.В. Китаев следующим образом определяет данный метод: "метод продольного ударного воздействия на цилиндрический замок, который является одним из способов его криминального отпираания без повреждения механизмов"²⁸.

Рис. 27. Бамп-ключ.

Для осуществления данного метода злоумышленнику понадобится специальный бамп-ключ (рис. 27.). Профиль данного ключа должен соответствовать конфигурации замочной скважины замка, а также на бородке ключа должны находится специальные вырезы, количество которых должно совпадать с числом пар штифтов в замке. Специальный бамп-ключ может быть изготовлен как из обычного ключа, подходящей конфигурации, так и болванки. Данный метод может применяться для отпираания как для современного замка с вертикальной фрезеровкой секрета, так и для обычного цилиндрического замка.

Суть данного метода заключается в следующем, злоумышленник должен вставить бамп-ключ в замочную скважину, не доводя его до конца, после чего наносить аккуратные удары по ручке бамп-ключа. В момент нанесения удара бамп-ключ, как бы ныряет в глубь замочной скважины, а про его вырезы передают кинетическую энергию штифтам цилиндра. Особенность заключается в том, что при ударе штифты цилиндра остаются на месте, либо практически не смещаются, а штифты корпуса отскакивают вглубь своего гнезда (рис. 10.), в этот момент, необходимо импульсным движением провернуть бамп-ключ и если все сделано правильно, то момент

²⁸ Криминалистическое исследование замков, открытых с использованием бамп-метода. И. В. Китаев. Ст. 3.

отскока штифтов корпуса совпадет с приложением силы к ключу и замок будет отперт, так как на мгновение блокировка будет снята²⁹ (рис. 28). Главной проблемой, при использовании злоумышленниками данного метода, является то, что он оставляет замок полностью работоспособным и практически не оставляет следов. Использование данного метода свидетельствует об определенной доле профессионализма и навыков злоумышленника о чем должно сделать вывод при проведении процессуальных действий

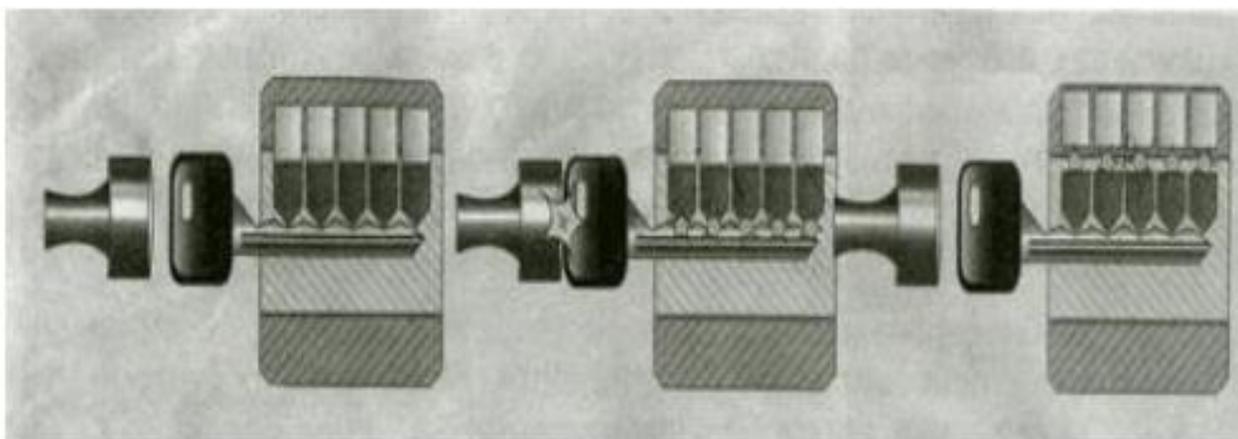


Рис. 28. Принцип работы бамп – метода.

2.1.6 Отпирание замка при помощи отжима ригеля

Главной особенностью данного метода, как следует из названия, является то, что воздействие в данном случае идет не на механизм замка изнутри, которое по своему воздействию очень близко к использованию штатного ключа (отпирание подобранным, поддельным ключом, отмычками.), а исключительно на ригель.

Воздействие на ригель, в данном случае, оказывается прямое, то есть с наружной стороны замка. Злоумышленник может использовать для этого самые различные предметы, такие как отвертки, ножи, топоры и т.д.

Действия лица, производящего отпирание, а также используемые инструменты будут зависеть от того какой формы головка ригеля, каким образом он удерживается в заданном положении (силой пружины или специальной деталью), самозапирающийся замок или нет.

²⁹ Barry Wels & Rop Gonggrijp - Bumping Locks – 2005. Ст. 3.

В том случае если ригель обращен наружу скошенной стороной головки, то для отпирания, посредством данного метода, достаточно использовать нож или иной тонкий предмет, или платину. Нож просовывают в зазор между дверью и дверной коробкой, и начинают производить скользящие движения по ригелю, задвигая его обратно в замок.

В том случае если ригель обращен наружу плоской стороной головки, то отжим производится в несколько этапов. Сначала злоумышленник создает зазор между дверью и коробом, после этого в него вставляется отвертка, которой постепенные выскабливающие - царапающие движения, целью которых является перемещение ригеля, сразу переместить ригель не получается, поэтому его необходимо зафиксировать в заданном положении. Фиксацию злоумышленник производит посредством надавливания на дверь либо прижатия двери, делается это с целью с силой прислонить ригель к одной из сторон дверного короба, где в данных условиях ему не даст вернуть в обратное положение действие силы трения, после злоумышленник повторяет процедуру до тех пор, пока не задвинет ригель в замок.

2.2 Взлом замков

Взлом замка, то есть уничтожение его как препятствия, наиболее часто встречается при использовании навесных замков, но не исключает использование данного метода и при врезных, накладных и т.д. замках.

2.2.1 Взлом посредством вырывания дужки

Данный метод силового воздействия осуществляется при помощи предметов хозяйственного назначения таких как, ломы, фомки, гвоздодеры либо просто металлический прут, либо стержень.

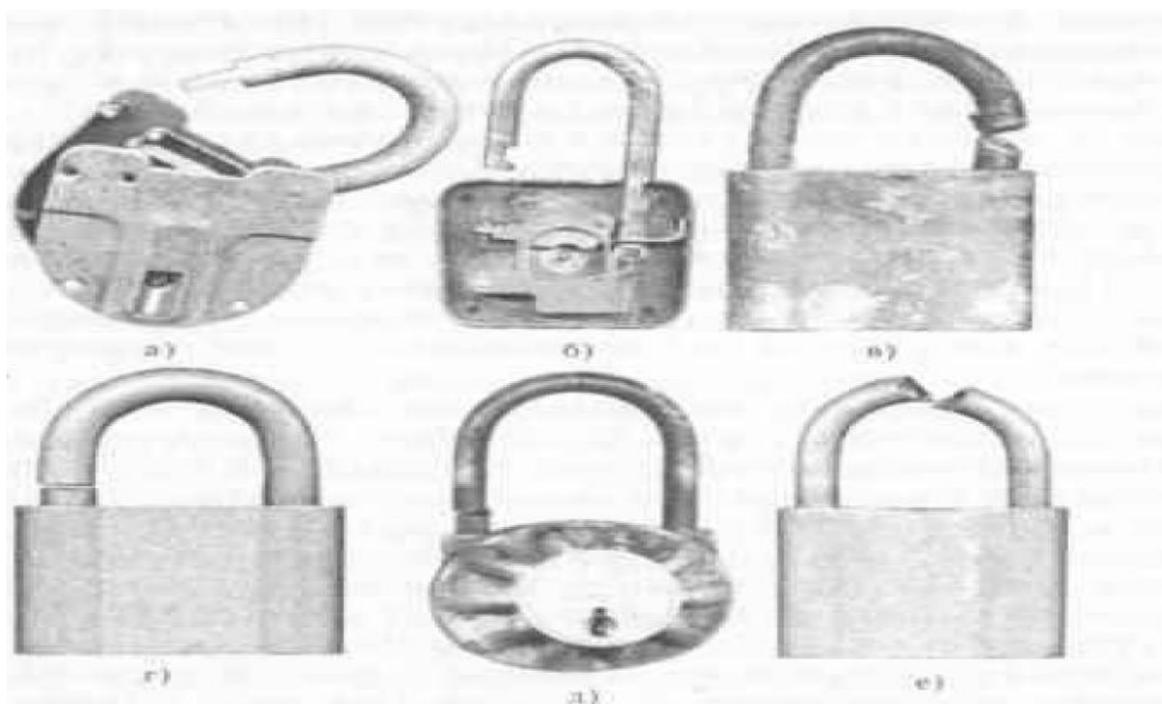


Рис. 29. а) вскрытие корпуса замка, б) вырывание дужки, в) перерезание дужки посредством термической резки, г;д) перерезание дужки посредством перепиливания, е) перерезание дужки посредством кусачек.

Применяется данный метод непосредственно следующим образом, металлический инструмент помещается между дужкой и корпусом замка, в своеобразную арку, после чего используется злоумышленником как рычаг. Применяя мускульную силу злоумышленник совершает вращательное движение, что приводит к вырыванию наименее качественно закрепленного конца дужки, иногда обоих сразу. Вырывание дужки может осуществляться не только при помощи рычага, но и посредством нанесения удара тяжелым предметом (рис. 29. б.).

2.2.2 Взлом замка, осуществляемый посредством разрезания дужки

Данный метод реализуется посредством использования различных инструментов. Разрезание дужки замка могут производить посредством перепиливания ножовкой по металлу, посредством перекусывания специализированными кусачками либо используя термическую резку (рис. 29. в,г,д,е.).

2.2.3 Взлом замка посредством разрушения самого замка или его части

Реализация данного метода характеризуется необъятным количеством разнообразия возможностей, охарактеризовать которые невозможно в силу их неограниченности.

Как правило, злоумышленники применяют следующие методы: высверливание цилиндра по линии расположения штифтов, высверливание штопорного штифта, переламывание корпуса, разрушение замка посредством выстрела из огнестрельного оружия или использования взрывных веществ и т.д.

Характеризуются данные методы, как правило, обильной следовой картиной и свидетельствуют о низкой профессиональной подготовке злоумышленника, за редкими исключениями.

2.2.4 Взлом замка посредством использования свертыша

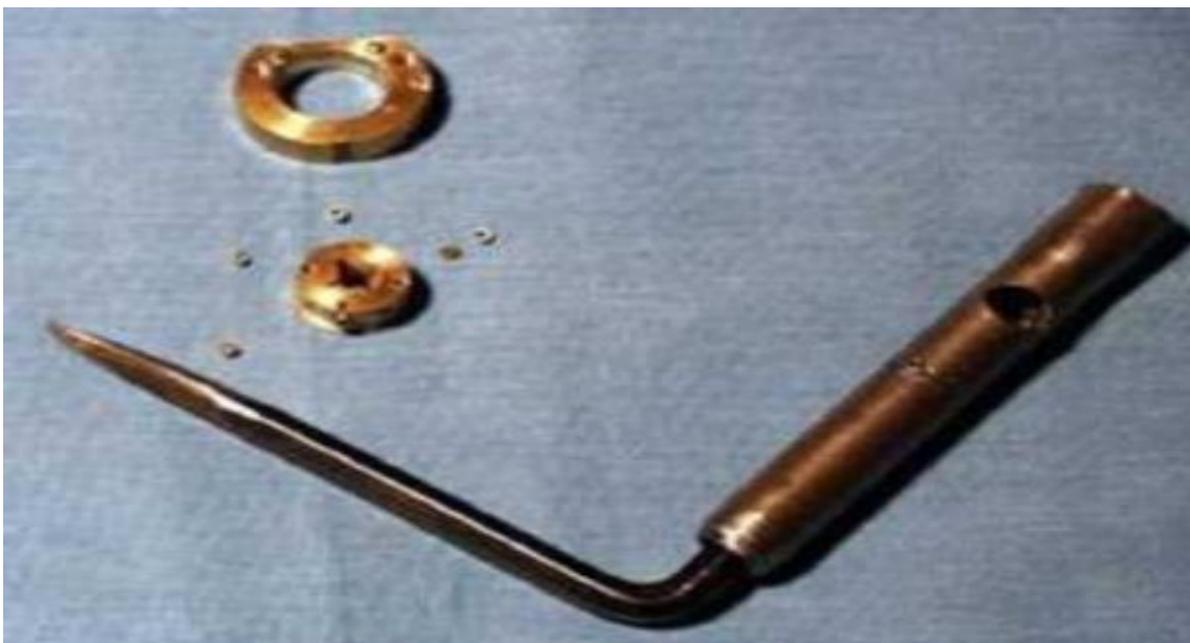


Рис. 30. Свертыш для цилиндрического замка с поперечным сечением.

Под свертышем понимается, специальный воровской инструмент, предназначенный для слома запирающего устройства замка, которое производится с целью перемещения ригеля³⁰. (рис. 30.) Свертыши могут предназначаться для различных типов замков (цилиндровых или сувальдных (рис. 31)).



Рис. 31. Свертыш для сувальдного замка.

Сам по себе свертыш представляет из себя продолговатый металлический стержень, один конец которого, как правило, загибается под 90° и имеет специальное отверстие в которое вводится рычаг, служащий для увеличения применяемой мускульной силы, второй – рабочий конец, имеет определенную форму, в зависимости от конструктивных особенностей замка (сувальдный или цилиндрический), т.е. он предназначается либо для перемещения сувальды, либо для проворачивания цилиндра. Рабочий конец свертыша не должен повторять особенностей секрета конкретного замка, а только общие конструктивные особенности типа.

Применяется свертыш следующим образом: сначала замочная скважина рассверливается до нужного диаметра, после чего в нее вводится свертыш, далее посредством применения физической – мускульной силы на рычаг осуществляется проворачивание свертыша в замке, в процессе которого происходит либо слом механизма замка (что происходит чаще всего), либо отпирание.

³⁰ Руководство по открыванию замков. http://www.shram.kiev.ua/megafaza/vzlom_zamkov.shtml.

Глава 3 Следы, оставляемые злоумышленниками при осуществлении отпирания и взлома

Под следами отпирания и взлома понимаются материальные изменения запирающего устройства, в данном случае замка, оставляемые при криминальном вмешательстве - отпирании и взломе. Данные изменения характеризуют совокупность приемов, способ и иных методов, характерных для использования посторонних предметов, таких как отмычки, подобранные и поддельные ключи, и т.д.

И.В. Кантор разделяет все признаки воздействия посторонних предметов на три группы:

- 1) Следы, оставленные при контакте посторонних предметов на внешних и внутренних деталях замка.
- 2) Поломка и деформация деталей замка, а также их частей.
- 3) Предметы и их части, которые не характерны для данного типа замка, такие как детали отмычек, следы слепковых материалов и т.д.³¹

Не смотря на общую классификацию следов, для каждого отдельного способа отпирания и взлома характерны свои особенности.

3.1 Предварительное исследование следов отпирания и взлома

При решении вопросов связанных с отпиранием и взломом замка, криминалист использует всю совокупность методов криминалистического исследования, следов-признаков, оставляемых злоумышленником при использовании определенного метода преступного воздействия. Многие методы могут быть использованы только при проведении полноценной трасологической экспертизы, как и множество следов-признаков может быть обнаружено только при проведении экспертизы³².

Однако определенный ряд следов-признаков, характерных для конкретного метода отпирания и взлома, могут быть обнаружены непосредственно на месте происшествия.

³¹ Учебник / Кантор И. В. (отв. редактор), Ярмак В. А., Жигалов Н. Ю., Смольяков П. П. (отв. секретарь).— М: ИМЦ ГУК МВД России, 2002. ст. 94.

³² Нестеров Н. И., Железняков А. И. Криминалистическое исследование замков. Волгоград, 1993

Очевидно, что при проведении предварительного исследования следов, наиболее заметными являются следы именно взлома, так как имеют наиболее ярко и разнообразно выраженную следовую картину, не смотря на это, некоторые следы отпирания замка также могут быть обнаружены на месте преступления. Такая явная заметность следов взлома замка, характеризуется еще и тем, что следы взлома, как правило, располагаются на внешних поверхностях замка и прилегающих к нему объектах, а следы отпирания, как правило, располагаются на внутренних поверхностях замка.

Самыми распространенными следами оставляемые преступниками при криминальном отпирании и взломе, являются следы характерные для воздействия рабочих частей посторонних предметов, используемых преступником, такими предметами могут быть, непосредственно: отмычки, подобранные и поддельные ключи, бамп-ключи, ножовки, сверла, ломы и т.д.

При проведении предварительного исследования необходимо изымать и фиксировать следы оставляемые не только на самом замке, но и на смежных с ним поверхностях, таких как двери, вспомогательные устройства (петли). Необходимо учитывать и конструктивные особенности самой двери, такими особенностями могут быть: плотность прилегания двери, количество ее полотен, наличие дополнительных - защитных элементов. Важность данных мероприятий обусловлена проведением наиболее корректного исследования.

При обнаружении следов сверления или распила, фиксации подлежат не только сами материальные изменения поверхностей замка, но и образовавшиеся в процессе воздействия опилки, стружки. Фиксация следов оставленных рабочими частями инструментов производится посредством фотосъемки, производные материалы, такие как стружка и опилки, собираются при помощи специальных инструментов – магнитная кисть.

Разумеется, что следы, образованные в процессе распила или сверления, позволяют определить размер и форму используемых инструментов, тип, степень остроты рабочих частей и т.д.

Статические следы, оставляемые при вырывании дужки, посредством удара или применения рычага, позволяют определить орудие взлома или его рабочую часть, посредством которой осуществлялось воздействие на поверхности замка, в данном случае, возможно установить размеры и форму, конфигурацию орудия, а также примерную сферу его штатного использования, что имеет криминалистическое существенное значение при установлении потенциального круга лиц, причастных к работе с подобными инструментами.

Взлом, осуществляемый посредством сложных и требующих определенных знаний, подготовки методов, таких как взрывы, вымораживание цилиндра замка и т.д., имеют явно выраженные признаки, выражающиеся в нетривиальных разрушениях механизма и прилегающих поверхностей, достоверное изучение которых может быть осуществлено только при проведении трасологической экспертизы.

При наличии множественности различных следов, необходимо черчение планов расположения данных следов.

Фиксации подлежат следы не относящиеся напрямую к взлому замка, но имеющие косвенное к нему отношение, такими следами могут быть: следы обуви, оставленные окурки и т.д., данные признаки аналогично имеют криминалистическое значение при определении круга лиц.

Очевидно, что при проведении предварительного осмотра недопустимо осуществлять какие-либо экспериментальные действия по отпиранию и запираению замка, так как это, очевидно, может помешать дальнейшему проведению трасологической экспертизы.

Исходя из вышесказанного, следует вывод о том, что при проведении предварительно исследования следов взлома устанавливаются способ взлома замка, последовательность действий осуществляемых злоумышленником, инструмент применяемый при взломе данного замка, размеры и форма, подробная характеристика рабочих частей применяемого орудия, индивидуализирующие признаки.

В том случае если при проведении предварительного осмотра устанавливается, что преграда была преодолена, но следов взлома не обнаружено, то применяются методы по фиксации следов криминального отпирания замка.

Следами характерными для отпирания являются царапины, соскобы, сдвиги и иные малозаметные изменения. Данные признаки выступают характеризующим элементом свойственным для отдельных видов криминального отпирания замка. На месте совершения проникновения могут оставаться следы касающиеся непосредственно предметов, посредством которых осуществлялось отпирания: элементы заготовок, части отмычек, слепковый материал и т.д., что в свою очередь позволяет характеризовать способ, применяемый злоумышленником при осуществлении отпирания.

Разумеется, что большинство следов отпирания характеризуются малой заметностью, но при тщательном осмотре посредством использования увеличительной аппаратуры, вполне обнаружимы и должны быть зафиксированы.

Очевидно, что главной задачей предварительного исследования следов криминального отпирания, является определение способа, посредством которого оно было осуществлено.

Различного рода выводы и предположения, сформированные в процессе проведения предварительного исследования, служат для организации оперативных задач, организации следственных действий и общего планирования.

По окончании предварительного исследования, замок изымается с места совершения преступления, упаковывается и в качестве объекта криминалистической экспертизы отправляется эксперту³³, который, в дальнейшем, будет проводить детальное исследование.

³³ Ст. 57. Уголовно-процессуальный кодекс РФ. Федер. закон от 18 декабря 2001 г. N 174-ФЗ

3.2 Следы-признаки характерные для конкретных способов отпирания

3.2.1 Характеристика отпирания посредством подобранныго или поддельного ключа

Как было сказано выше, отпирание замка при помощи подобранных или поддельных ключей, конструктивно ничем не отличается от отпирания штатным ключом, однако это так только при условии максимальной точности самого ключа, посредством которого производят отпирание, либо при серьезных упущения в конструкции самого замка.

В большинстве случаев, подобранный или поддельный ключ не соответствует требованиям в полной мере, одна используя неточности конструкции злоумышленникам удастся отпереть замок используя данный ключ, в таких условия и остаются заметные следы.

Следами, характерными для отпирания посредством применения подобранныго или поддельного ключа являются следующие³⁴:

В тех случаях, когда бородка подобранныго или поддельного ключа оказалась меньше по размеру, чем у штатного ключа входящего в комплект, наблюдается не доведенный до конца ригель. Наблюдается, как правило, подобное на месте совершения преступления.

При недостаточном соответствии подлинному ключу, подобранный или поддельный могут оставлять характерные царапины-соскобы, дугообразной формы, образуются они, как правило, на дне и крышке корпуса замка. Отличить их от царапин характерных для штатного ключа позволяет наибольшая выраженность и несоответствие расположения относительно элементов секретности замка.

По тем же критериям можно охарактеризовать царапины соскобы, оставляемые на нижних частях сувальд и ригеле.

В тех случаях, когда для отпирания злоумышленнику пришлось приложить значительное физическое усилие, (которое также характеризуется типичными соскобами и царапинами) может наблюдаться поломки или

³⁴ Пророков И. И. Криминалистическая экспертиза следов. Волгоград, 1980 ст.202.

погнутости отдельных деталей секретности замка, таких как: ригельная стойка, внутренних предохранителей и т.д.

Разумеется, что самым очевидным признаком будут находящиеся внутри части отломившиеся от самого используемого, подобранного или поддельного ключа, либо элементы слепкового материала.

3.2.2 Признаки характерные при отпирании посредством применения отмычек и “уистити”, специальных трубок

Как уже было сказано ранее, отпирание посредством отмычек отличается от отпирания ключами, связано это с тем, что они изготовлены для определенного типа замка, а следовательно и следы оставляемые при их использовании будут зависеть от особенностей их конструкции.

Признаки применения отмычек, как правило, сложно определимы, поэтому выявляются при проведении полноценной трасологической экспертизы. Характерными признаками являются:

На краях замочной скважины, могут быть обнаружены соскобы и царапины (рис. 32).

На дне корпуса замка и нижних частях сувальд, образуются дугообразные царапины и насечки, подобные следы могут располагаться даже на основании ригеля.

В случаях применения определенных усилий, может быть ослаблена или погнута стойка для ключа.

На штифтах цилиндра, могут образовываться царапины и соскобы (рис. 32), только в тех случаях, когда отмычки состоят из двух самостоятельных элементов, таких как манипулятор и рычаг.



Рис. 32 характерные следы воздействия отмычек.

В тех случаях когда в роли отмычки выступает сточенная по плоскостям заготовка ключа, специфических следов практически не остается.

Следы, образованные посредством применения отмычки, располагаются, чаще всего, в верхней зоне вращения бородки ключа. Форма данных следов может быть различна, например: прямолинейная, извилистая, дугообразная и т.д.

При применении специальных трубок или "уистити", следы на самом механизме замка, как правило, не остаются, но характерные следы в виде зацепов, царапин и соскобов, могут оставаться на захватываемом ключе. Иногда можно обнаружить, характерные следы в виде царапин и соскобов на краях замочной скважины.

3.2.3 Характерные следы оставляемые при отпирании посредством бамп-метода

Бамп-метод характеризуется относительной простотой применения, хоть и требует определенной сноровки, но самое главное – это скорость отпирания.



Рис. 33. Выдавленный след на торцевой части скважины, характерные для бамп-метода.

Применение бамп-метода характеризуется следующим перечнем признаков:

Наличие на торцевой части скважины ключа характерных выдавленных следов от упора ключа и образуемых посредством нанесения по нему ударов (рис.33).

Одной из основных особенностей характеризующих бамп-метод являются, следы статического давления зубцами бамп-ключа, находящиеся

на всех штифтах цилиндра и не характерны для других способов отпирания (рис.34).

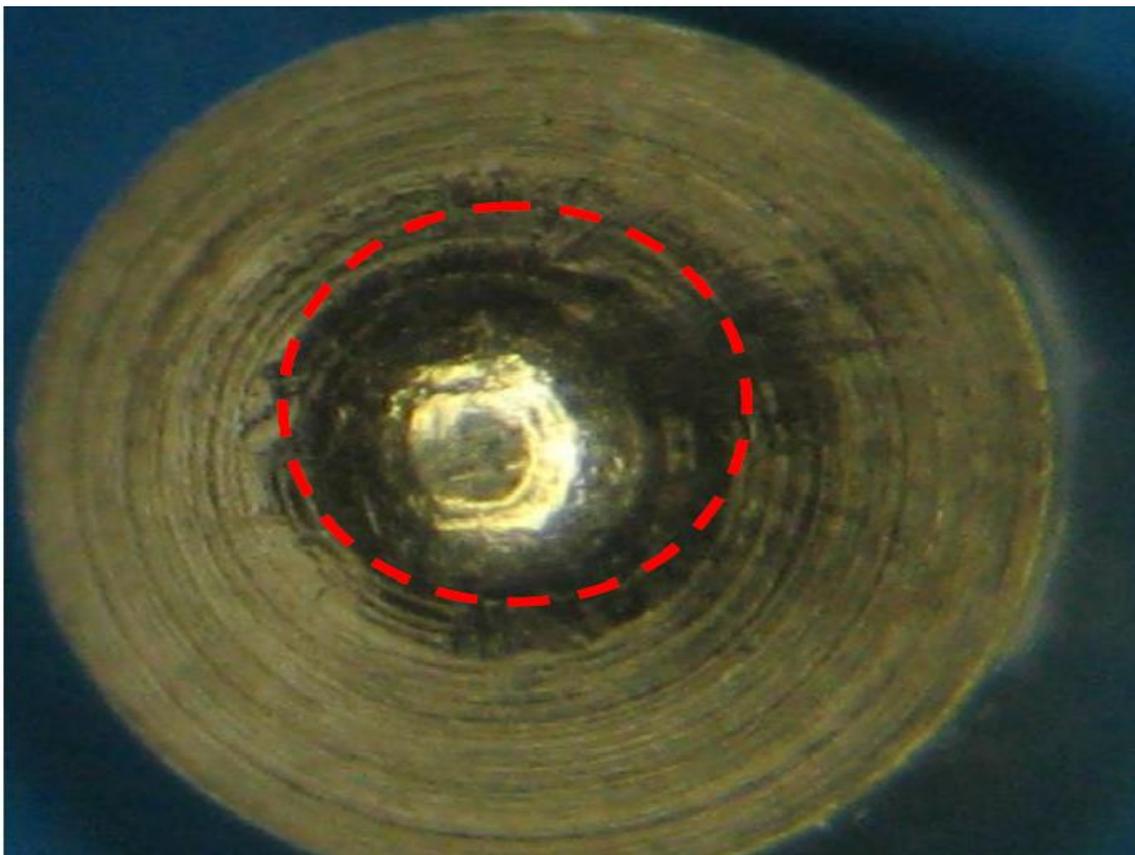


Рис. 34. Следы давления зубцов бамп-ключа на штифт цилиндра.

При колебании штифтов посредством нанесения удара по бамп-ключу, на стыки между штифтами короба и штифтами цилиндра образуются соответствующие, характерные следы, образованные при соприкосновении, в момент удара, штифта цилиндра и штифта короба замка (рис.35).

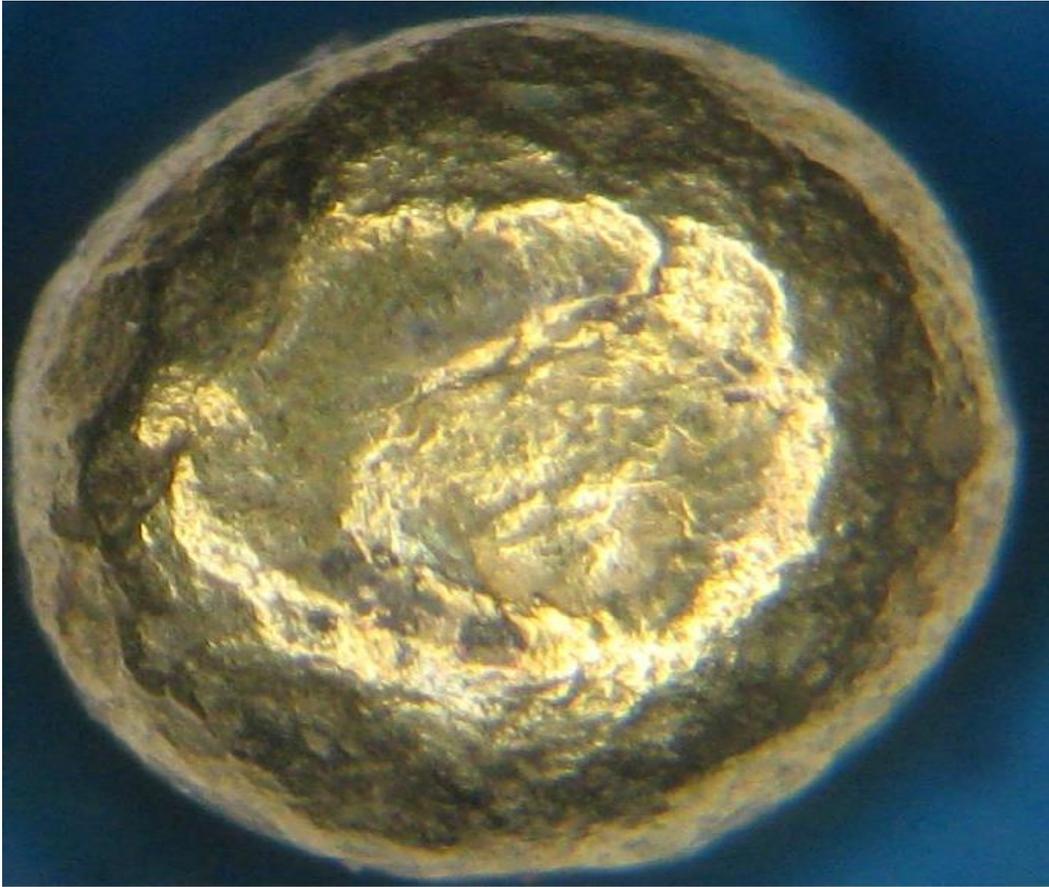


Рис. 35. Характерные следы, образованные в месте контакта штифта цилиндра и штифта короба замка.

В результате продольного движения бамп-ключа, на краях гнезда цилиндра образуются соответствующие соскабливания и зацепы (рис.36).

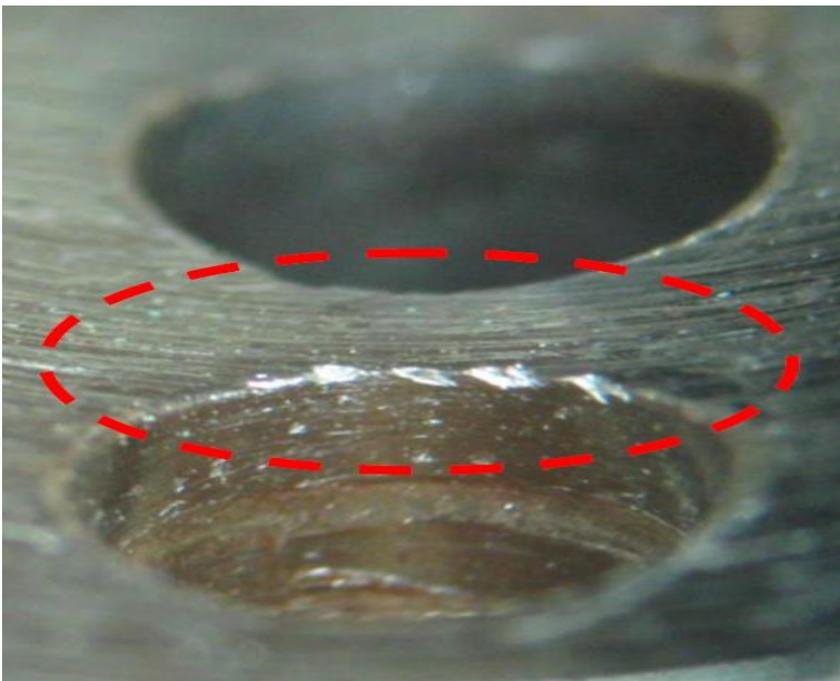


Рис.36. следы, оставляемые бамп-ключом, на краях гнезда цилиндра.

3.2.4 Характерные следы оставляемые при отжиме ригеля замка посредством использования случайных предметов

При использовании данного метода отпирания посредством отжима ригеля, характерные следы остаются, в виде соскобов и царапин, как правило, на головке ригеля и запорной и лицевой планке³⁵.

Характерной чертой данного типа отпирания является то, что помимо отжима ригеля, злоумышленник осуществляет и отжим двери, с тем, чтобы увеличить зазор между дверью и дверной коробкой. Помимо отжима двери, злоумышленник может осуществить отрывание специальной планки, которая прикрывает зазор между дверью и дверным коробом, поэтому при обнаружении подобного, характерного следа, необходимо произвести более тщательный осмотр замка.

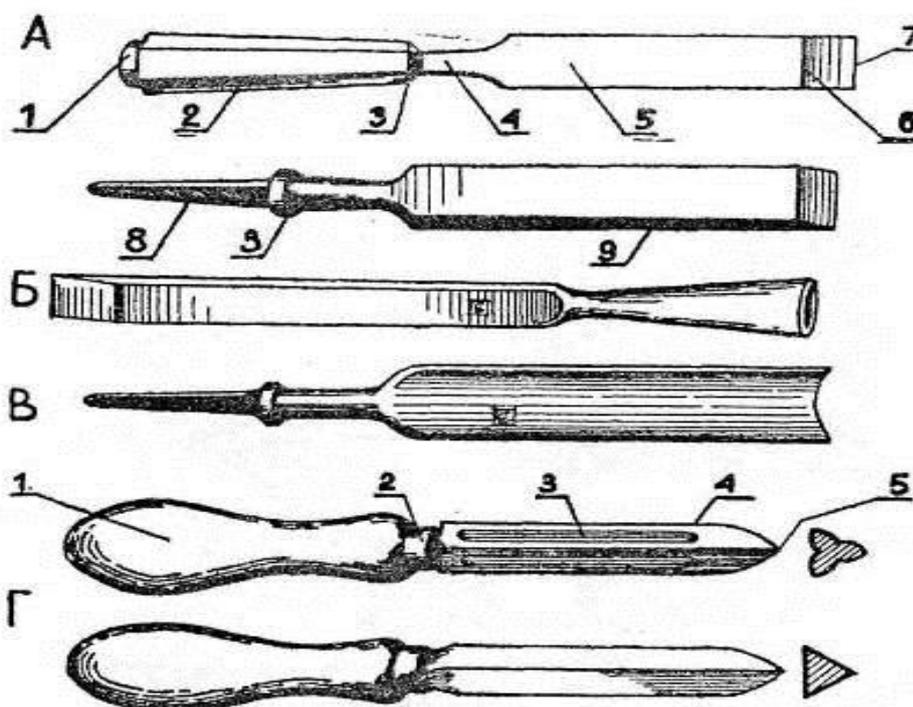


Рис 37. Долбежные инструменты и шаберы: А - стамеска: 1 - кольцо-наконечник; 2 - ручка; 3 - бург; 4 - шейка; 5 - лопасть; 6 - фаска; 7 - лезвие (режущая кромка); 8 - хвостовик; 9 - ребро; Б - долото плотничье с трубкой; В - стамеска столярная полукруглая; Г - шаберы трехгранные: 1 - ручка; 2 - кольцо; 3 - желобок; 4 - режущая кромка; 5 - торцевая часть

³⁵ Справочник криминалиста - трасолога / авт.-сост.: Ю. П. Фролов, Г. Н. Степанов. — Волгоград: ВА МВД России, 2007. — 89 с.

При отжиме ригеля злоумышленник может использовать различные предметы, как правило, хозяйственно – бытового назначения (рис.37.), в качестве таковых выступают: стамеска, нож, отвертка, ломик данные предметы оставляют характерные следы, посредством действия своей рабочей части на ригель и элементы двери.

Случайные предметы используются не только для воздействия на ригель замка, но и при воздействии на механизм замка, в этих случаях используются гвозди, шило, проволока и т.д., следы оставляемые посредством воздействия этих предметов схожи со следами оставляемой отмычкой, но являются более выраженными.

3.3 Характерные следы, оставляемые при взломе замков

Очевидным является тот факт, что следы оставляемые злоумышленником при взломе являются наиболее разнообразными, зависят от огромного количества факторов, начиная от орудия посредством которого осуществлялся взлом и заканчивая субъективными факторами, такими как изобретательность самого злоумышленника, его навыки, знания и оснащение³⁶.

Исходя из вышесказанного, думается, что целесообразным будет дать некую общую классификацию следов, оставляемых при взломе замков. В криминалистической литературе выделяют следующие характерные, для взлома, типы следов:

- 1) Статические следы.
- 2) Динамические следы.

3.3.1 Характеристика статических следов оставляемых при взломе замков

Замки и прилегающие к нему поверхности имеют плотную - твердую структуру, которая в следствии воздействия на них злоумышленником, посредством орудий взлома, деформируется или даже разрушается.

³⁶ Басалаев, А. Н. Следы орудий и инструментов / А. Н. Басалаев, В. А. Гуняев. – Л., 1991

Статические следы образуются в следствии одновременного на них воздействия, посредством удара, либо надавливания, нажима³⁷ и т.д.

Механизм образования статического следа заключается в следующем, в следствии механического воздействия посредством удара или нажима (рис.38),



Рис. 38. След надавливания, статический.

материал испытывает нагрузку, граница предела допустимой нагрузки для конкретного материала, зависит от особенностей его строения. В том случае, если сила механического воздействия не превысила предел нагрузки, то изменения, оставленные посредством воздействия, со временем исчезнут, то есть материал примет исходную форму. В тех случаях, если прилагаемая

³⁷ Д.Н.Балашов, Н.М. Балашов, С.В. Маликов. Криминалистика: учебник для вузов. М.- ИНФРА-М. Ст.99

сила механического воздействия превысила допустимый предел, который способен выдержать данный материал, то он перенесет необратимые пластические деформации, которые будут соответствовать конструктивным особенностям контактной - рабочей части инструмента. Пластические изменения, как правило, соответствуют форме, размеру и рельефу рабочей части инструмента. Стоит отметить, что в силу собственных свойств эластичности, материя в определенной мере вернется в возможное "исходное" состояние, что в свою очередь повлечет некоторое изменение следа, которое необходимо учитывать при производстве криминалистического исследования. В тоже время, на пластичных материалах наилучшим образом отображаются мелкие и более детальные следы, а в тех случаях когда материал имеет наиболее ломкую структуру, при механическом воздействии материал трескается, крошится, ломается и на подобным образом деформированных поверхностях и их осколках очень редко удастся обнаружить характерные следы воздействия.

Исходя из всего вышесказанного, статические следы образуются в момент относительного спокойствия после применения силы механического воздействия.

3.3.2 Характеристика динамических следов оставляемых при взломе замка

Динамический след, в отличии от статического, образуется в результате движения одного из объектов следообразования (следообразующего или следопринимающего), подобные следы проявляются в виде борозд, полос, пропилов и т.д. Образуются подобные следы в процессе разрезания, перекусывания, скольжения, сверления и т.д.

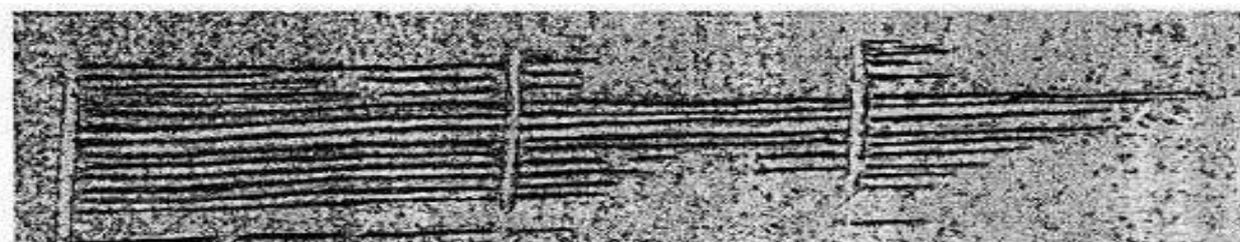


Рис. 39. След скольжения на металле.

Следы скольжения представляют собой царапины, борозды, которые образуются в процессе соскабливания частиц материала следопринимающего объекта. Характеризующие признаки соскабливания зависят от различных факторов, характерных как для орудия образования следа, таких как: сила нажима, угол приложения, ширина и форма инструмента, рельеф его рабочей части, прочность и т.д., так и для самого материала, его твердость, вида материала и т.д. (Рис. 39.)

Положение орудия при образовании следов скольжения характеризуется фронтальным углом и встречным углом.

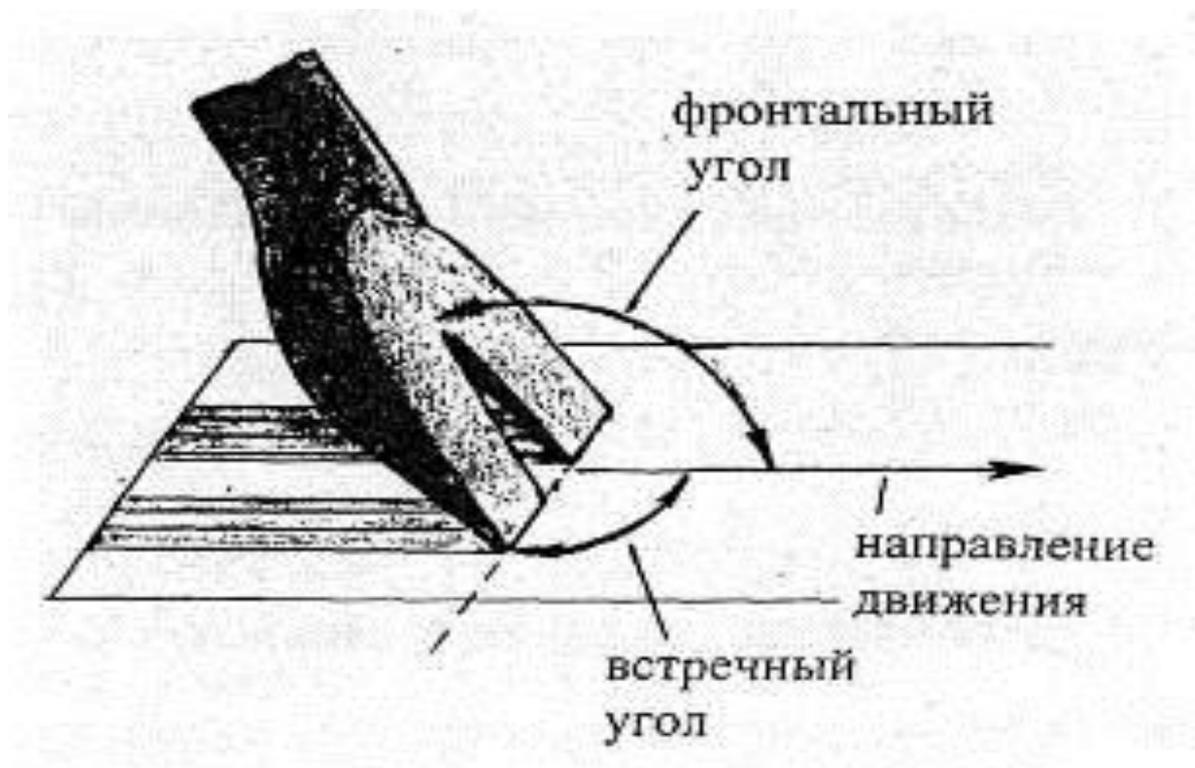


Рис.40. Фронтальный и встречный углы, приложения инструмента.

Под фронтальным углом понимается непосредственно наклон самого инструмента, то есть фронтальный угол образуется между плоскостью контактной части инструмента, по направлению его движения и непосредственно плоскостью следа. Очевидным является то, что при изменении угла, изменяться будет и сам оставляемый след, связано подобное с тем, что при одном угле контакта с поверхностью материала соприкасается одна рабочая зона применяемого орудия, а при образовании иного угла,

другая рабочая зона (рис.40.).

Под встречным углом понимается непосредственно линия контакта используемого орудия и направления его движения. Очевидным является тот факт, что при образовании угла в девяносто градусов ширина образуемой следовой дорожки будет иметь наибольшую ширину, а соответственно изменение встречного угла, в любую сторону будет характеризоваться уменьшение ширины следовой дорожки (рис.40).

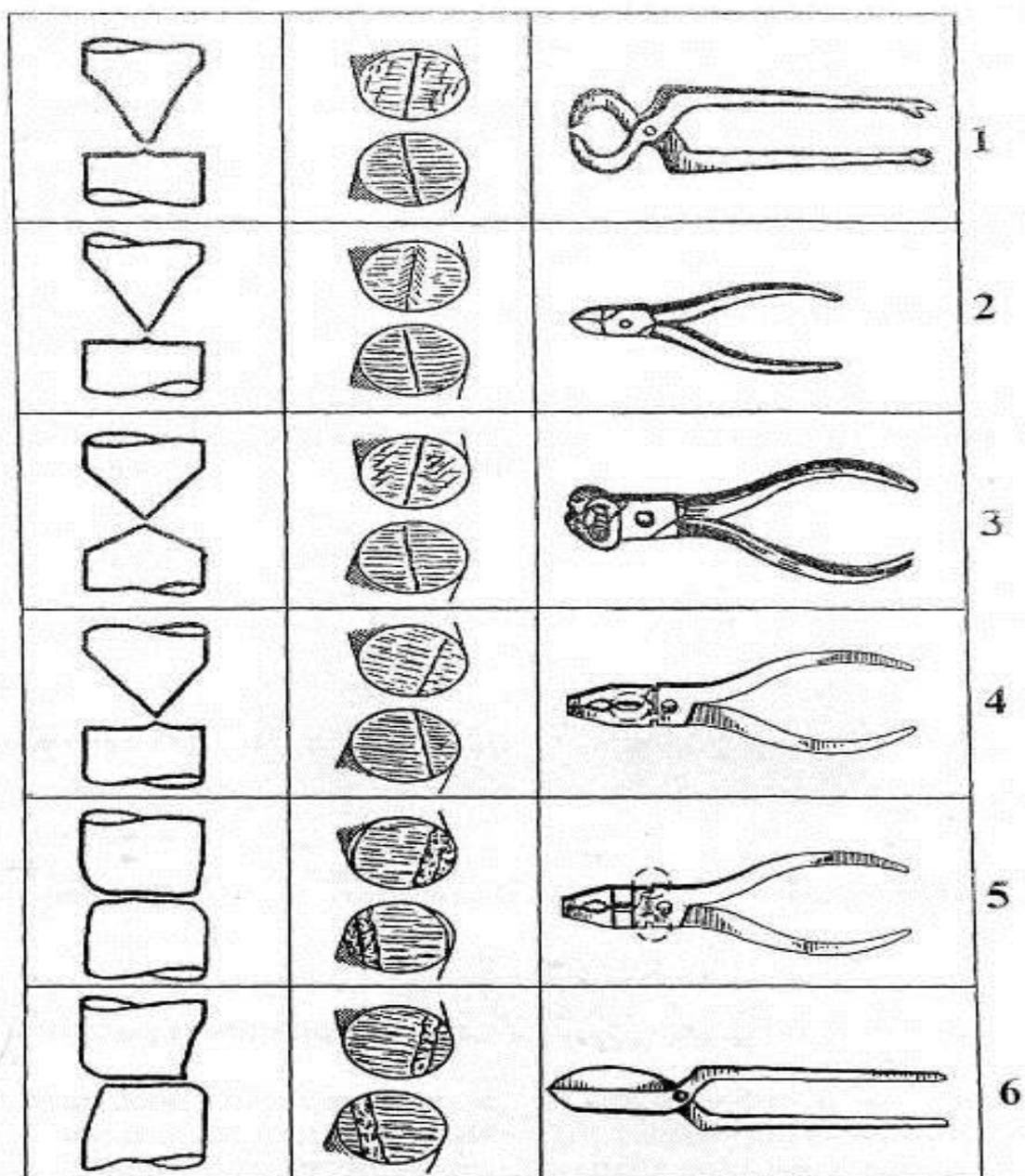


Рис. 41. Виды следов перекуса в зависимости от типа инструмента, оставившего след: вид перекуса в профиль; вид разделенных плоскостей; тип инструмента.

Следы разрезания или деления в свою очередь можно поделить на два вида, а именно: перекусывание и резание.

Перекусывание представляет из себя, деление объекта, на который оказывается воздействие, посредством единообразного воздействия с двух сторон смыкающихся рабочих частей, режущих кромок. Осуществляется данный способ посредством таких инструментов как ножницы, кусачки, плоскогубцы и т.д., соответственно и следы, оставляемые на месте происшествия посредством применения данного способа, напрямую зависят от типа применяемого инструмента (рис.41.)

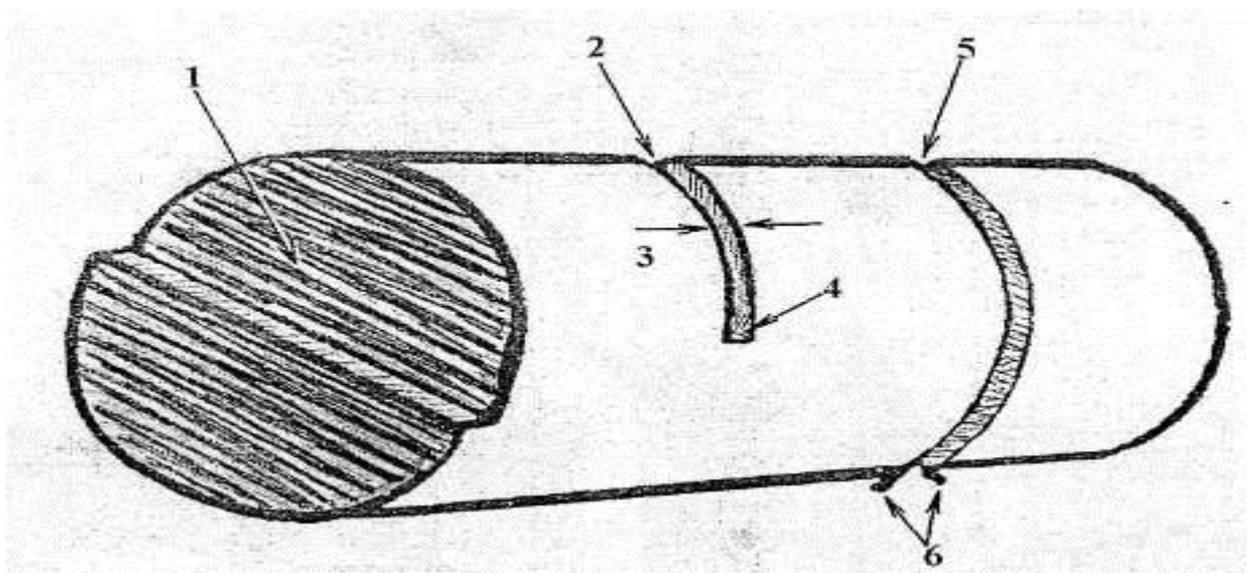


Рис.42. Схематический рисунок следов распила: 1 - торец распила; 2 - надпил; 3 - ширина надпила; 4 - дно надпила; 5 - начало распила; 6 - заусенцы в конце распила.

Резание, всегда характеризуется односторонним направлением воздействия режущего орудия, посредством которого оказывается воздействие, на объект, от которого вследствие данного воздействия отщепляются его части в виде различных частиц.

Лезвие режущего инструмента имеет определенные неровности, которые оказывают свое непосредственное влияние на образование следа. Данный способ имеет определенные общие черты со скольжением, а именно, при использовании данного метода существенное значение имеют фронтальный и контактный углы (рис.40.), однако имеется важно отличие, оно находит свое отражение в том, что следы остаются непосредственно на

самом объекте, а не на отдельной его части на которую непосредственно и воздействует инструмент, как при скольжении. Отдельные части, как правило, отделяются от объекта в виде стружки. Специфика следа зависит не только от прилагаемого угла, но и от таких характеристик как форма режущей части, технические характеристики материала, из которого изготовлен режущий инструмент и т.д. (рис.42.)

Заключение

В данной дипломной работе исходя из целей и поставленных задач, были рассмотрены такие понятия как запирающее устройство, замок, отпирание, взлом, следы и дана их подробная классификация.

- 1) В процессе проведенной работы было установлено, что понятие запирающего устройства шире, чем понятие замка. Под замком понимается: изделие, служащее для запираения защитных конструкций, обладающее заданными охранными свойствами и являющееся неотъемлемым элементом защитной конструкции. К запирающим устройствам относятся и иные механизмы, такие как пломбы, щеколды и т.д.
- 2) Ученые криминалист классифицируют замки по различным основаниям, которые в свою очередь могут несколько отличаться друг от друга, но все таки можно выделить общие критерии классификации, к таковым относятся: способ крепления, назначение, тип действия ключа, способ запираения, типу действия и т.д.
- 3) При разграничении понятий отпирания и взлома, необходимо ориентироваться на цель с которой были нанесены повреждения при отпирании, целью является перемещение ригеля, при взломе, непосредственное устранение замка как препятствия.
- 4) К наиболее частым способам криминального отпирания и взлома можно отнести: отпирание посредством применения подобранного и поддельного ключа, средство применения отмычки, отжима ригеля, бамп-метода и даже использование “уистити” и специальных трубок, хотя последние уже выходят из обихода, отпирание посредством применения случайных предметов. Взлом осуществляется, как правило, посредством применения мускульной – механической силы, в редки случаях путем воздействия химических веществ и взрывных устройств.

5) При идентификации следов отпирания и взлома применяются общие правила осмотра, однако они имеют ряд свои особенностей. Стоит отметить, что следы отпирания и взлома, носят множественный разносторонний характер, поэтому при обнаружении одно из них, следует искать и другие, которые бы были характерны для предполагаемого способа устранения препятствия.

В процессе анализа научной литературы, можно придти к выводу о том, что с развитием общества в процессе научно-технического прогресса, было разработано и продолжает разрабатываться, и выпускать огромное количество замков различных конструктивных особенностей строения, а также надежности. Наряду с этим, шагая след в след, разрабатывались и методы их преодоления, то есть отпирания и взлома, которые в свою очередь должны своевременно освещаться в научной криминалистической литературе. Криминалист, должен обладать максимальной полнотой практических и научных навыков, и знаний, которые в свою очередь являются необходимым звеном в работе по собиранию доказательств и сведений.

В процессе написания работы были проанализированы фундаментальные научные труды ученых криминалистов, исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что для успешного раскрытия преступлений связанных с проникновением, необходимо знать:

Во-первых: основные типы и виды замков.

Во-вторых: основные типы их криминального отпирания и взлома.

В-третьих: иметь полное представление о следах, оставляемых на месте преступниками на месте происшествия и разумеется, уметь данные следы фиксировать и изымать.

Все выше перечисленное требуют высокой квалификации и знаний, как в практической, так и в научной сфере, иметь постоянный доступ к самым современным механизмам замков, получать своевременную и полную

информацию об вновь образованных способах криминального отпирания и взлома.

Все это, позволит наиболее качественно и своевременно раскрывать совершаемые преступления.

Список использованной литературы

- 1) Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 г. № 6–ФКЗ, от 30.12.2008 г. № 7–ФКЗ, от 05.02.2014 г. № 2–ФКЗ, от 21.07.2014 г. № 11–ФКЗ) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2017. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
- 2) Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 18 декабря 2001 г. N 174-ФЗ// КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2017. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
- 3) Уголовный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 17.04.2017) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
- 4) Руководство MIT по открыванию замков отмычкой [Электронный ресурс] / Т. Теодор. 1991. - URL : http://www.locks.ru/win/informat/mit_lockpicking.htm
- 5) Руководство по открыванию замков [Электронный ресурс]. URL: [.http://www.shram.kiev.ua/megafaza/vzlom_zamkov.shtml](http://www.shram.kiev.ua/megafaza/vzlom_zamkov.shtml)
- 6) Barry Wels & Rop Gonggrijp - Bumping Locks – 2005 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.toool.nl/bumping.pdf>
- 7) Адыгезалов Р.Ф. Актуальные аспекты, проблемы криминалистического исследования отпирания цилиндрических штифтовых замков Р.Ф. Адыгезалов, М. М. Ятусевич // Вестник Полоцкого государственного университета. Криминалистическая и оперативно-розыскная деятельность. - 2011. - № 13 - С. 193-197.

- 8) Басалаев, А. Н. Следы орудий и инструментов / А. Н. Басалаев, В. А. Гуняев. – Л., 1991. - 306 с.
- 9) Балашов Д.Н. Криминалистика:учебник для вузов / Д.Н. Балашов, Н.М. Балашов, С.В. Маликов. - М.- ИНФРА-М. 2005. – 491 с.
- 10) ГОСТ 5089-2011. Замки, защелки, механизмы цилиндровые. Термины и определения. - Москва :Стандартинформ, 2013.
- 11) Китаев Е.В. Криминалистическое исследование замков, открытых с использованием бамп-метода Е. В. Китаев // Судебная экспертиза. – 2013. - № 1 - С. 9.
- 12) Криминалистика: учебник для вузов / Н.П. Яблоков [и др.]: под ред. Н.П. Яблокова. - 3-е изд. - М.: Юристъ. 2003. - 781 с.
- 13) Нестеров Н. И. Криминалистическое исследование замков / Н.И. Нестеров, А.И. Железняков. - Волгоград. 1993. - 280 с.
- 14) Никитин И. С. Замки механические / И.С. Никитин, Е.Н. Поздняков, А.В. Родзивилова, В.Н. Скрипкин. – М. Интер-крим Пресс. -2011. -208 с.
- 15) ГОСТ 51053-97 Замки сейфовые Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому. – Москва: Сандартинформ, 1998.
- 16) Поташник И.С. Криминалистическая экспертиза замков / И.С. Поташник. - Москва. - 1969. - 247 с.
- 17) Пророков И. И. Криминалистическая экспертиза следов / И.И. Пророков. - Волгоград. -1980. - 202 с.
- 18) Сухарев А. Г. Трассология и трассологическая экспертиза / А.Г. Сухарев, А.В. Калякин, А.Г. Егоров, А.И. Головенко. - Саратов. - 2010. - 412 с.
- 19) Советский энциклопедический словарь/Гл. Ред. А.М. Прохоров-3-е изд.-М.: Сов. Энциклопедия. - 1985. -1600 с.
- 20) Справочник криминалиста - трасолога / авт.-сост.: Фролов Ю.П., Степанов Г.Н. - Волгоград: ВА МВД России. 2007. - 194 с.

- 21) Трасология и трасологическая экспертиза: учебник / Кантор И. В. (отв. редактор), Ярмак В. А., Жигалов Н. Ю., Смольяков П. П. (отв. секретарь). - М: ИМЦ ГУК МВД России. 2002. - 376 с.
- 22) Тюнис И.О. Криминалистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/И.О. Тюнис. -2-е изд. перераб. и доп. - МФПУ: Синергия. - 2012. - 228 с.
- 23) Bill Phillips - The Complete Book of Locks and Locksmithing 6th Edition. McGraw-Hill – 2005. - 588 с.
- 24) Carl Roper - How to Open Handcuffs Without Keys. Cornville, Arizona 86325 – 1979. - 44 с.
- 25) Carl Hammer - Tactics and Techniques for Bypassing Alarms and Defeating Locks. Paladin Press. - 1999. - 204 с.
- 26) Deviant Ollam - Practical Lock Picking A Physical Penetration Tester's Training Guide. ELSEVIER, SYNGRESS - 2010. - 31 с.
- 27) Charles Edward Remington - Easy Pickings - A Self Teaching Manual in the Technique of Lockpicking. Beckman Associates int - 1992. -24 с.
- 28) Eddie the Wire - The Complete Guide To Lockpicking. Loompanics Unlimited - 1981. - 83с.
- 29) Hans Conkel - How to Open Locks with Improvised Tools. Lock Bypass Methods – 2001. - 70 с.
- 30) Robert Gene Sieveking - The National Locksmith - Guide to Manipulation. 698 Bonded Parkway, Streamwood IL 60187 - 1988. – 130 с.

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система «Антиплагиат» отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

Отчет о проверке № 1

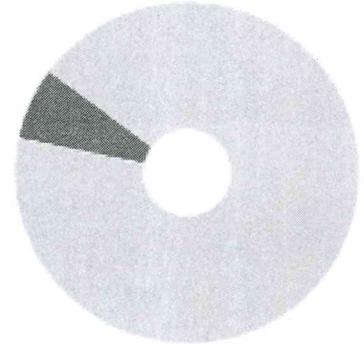
ФИО: Тархов Лев
дата выгрузки: 05.06.2017 11:30:05
пользователь: olbas41@sibmail.com / ID: 4659412
 отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»
 на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Информация о документе

№ документа: 1
Имя исходного файла: Диплом.docx
Размер текста: 10371 кБ
Тип документа: Не указано
Символов в тексте: 95197
Слов в тексте: 11979
Число предложений: 731

Информация об отчете

Дата: Отчет от 05.06.2017 11:30:05 - Последний готовый отчет
Комментарии: не указано
Оценка оригинальности: 92.71%
Заимствования: 7.29%
Цитирование: 0%



Оригинальность: 92.71%
 Заимствования: 7.29%
 Цитирование: 0%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
4.34%	[1] Следы, образующиеся при газокислородной резке	http://studopedia.net	03.03.2016	Модуль поиска Интернет
1.89%	[2] Эксперт: с.Б.Новичихин фотоиллюстрационная таблица	http://studfiles.ru	01.08.2016	Модуль поиска Интернет
1.6%	[3] ЗАМКИ ЗАПОРНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ХРАНИЛИЩА	http://studopedia.net	25.02.2016	Модуль поиска Интернет