

## СПЕЦІАЛЬНІ РОЗРОБКИ

УДК 343.98.06

Р.С. Филь

### МЕТОДИ КРИМІНАЛЬНОГО ДЕБЛОКУВАННЯ ДВЕРЕЙ, МЕХАНІЧНИХ ЗАМКІВ, МЕХАНІЗМІВ СЕКРЕТНОСТІ ТА СПОСОБИ ПРОТИДІЇ ЇМ<sup>1</sup>

*У статті розглядається питання протидії наявним методам злому дверей, замків та механізмів їх секретності. Проводиться класифікація методів злому за їх впливом на стан конструкції дверей та механізму секретності замка. Виходячи з уразливості окремих елементів конструкції дверей та замків, надаються рекомендації щодо способів протидії кримінальним методам злому.*

**Ключові слова:** *двері, сувальдний замок, штифтовий механізм секретності замка, дисковий механізм секретності замка, злом, відмичка.*

*В статье рассматриваются вопросы противодействия существующим методам взлома дверей, замков и механизмов их секретности. Проводится классификация методов взлома в зависимости от их влияния на состояние конструкции дверей и механизма секретности замка. Исходя из уязвимости отдельных элементов конструкции дверей и замков, даются рекомендации о способах противодействия уголовным методам взлома.*

**Ключевые слова:** *двери, сувальдный замок, штифтовой механизм секретности замка, дисковый механизм секретности замка, взлом, отмычка.*

*Paper discusses the issues of counteraction to existing methods of hacking doors, locks and their mechanisms of secrecy. Classification of hacking techniques on their impact on the operation of the lock mechanism and the external signs of their breaking is carried out. On the basis of the vulnerability of the individual structural elements of doors and locks several recommendations on combating criminal hacking methods are given.*

**Keywords:** *doors, lever lock, pin&disk lock mechanism, disk mechanism, hacking, lockpick.*

Двері є основним бар'єром для проникнення сторонніх крізь дверний отвір. Замки – це невід'ємні механізми дверей, які застосовуються для їх замикання. Перші відомі замки виникли у великих поселеннях Китаю, Єгипту та Межиріччя під час “бронзового віку”. Замки цього періоду виготовлялися переважним чином з дерева. Перші суцільнометалеві замки з'явилися в Стародавньому Римі. Вони стали еволюцією замків із дерев'яним засовом та металевим ключем, винайдених у Стародавній Греції. Конструктори сучасних замків й дверей у намаганнях поліпшити їх експлуатаційні властивості пішли ще далі. У їх конструкціях застосовуються спеціальні матеріали,

<sup>1</sup> Продовження в наступному номері.

використано нові принципи побудови механізмів та впроваджено сучасні елементи захисту від зламу.

Однак, незважаючи на прогрес у створенні конструкцій та механізмів захисту від незаконного проникнення у приміщення чи транспорт, водночас відбувається еволюція методів їх кримінального подолання. Методи ґрунтуються на недоліках, викликаних недосконалим алгоритмом роботи механізмів, недоопрацьованістю конструкції або штучним погіршенням якості виготовлення задля покращення технологічності та зниження собівартості.

Для адекватної протидії загрози кримінального злому дверей або замків важливим є розуміння двох речей: умов і засобів його вчинення та прийнятних способів усунення небезпеки.

**Метою статті** є дослідження відомих методів кримінального злому дверей та замків, визначення уразливих місць їх конструкції та вироблення рекомендацій щодо способів протидії.

**Виклад основного матеріалу.** Надійність роботи будь-якої конструкції чи механізму є множиною надійності усіх його елементів чи деталей. Методики розрахунку ефективної стійкості систем безпеки виходять із зазначеної диспозиції. Це означає, що стійкість дверей до злому є не менш важливою за стійкість замка на ній. Нехтування цим правилом та дисбаланс системи “двері-замок” спричиняє ситуацію, за якої руйнування дверей стає більш доцільним, ніж замка, що їх блокує.

#### **Методи деблокування дверей**

Оскільки двері є конструкцією, яка фізично обмежує доступ до приміщення, то їх руйнування дозволить сторонній особі потрапити до нього. Методи руйнування дверей ґрунтуються на руйнуванні базових елементів дверей, а саме: дверного короба, каркаса дверей, зовнішнього облицювання дверей та завіс, що поєднують двері та короб. Існує три типові методи, які передбачають вплив на зазначені складові – відтиснення, розрізання дверного полотна та видалення завіс. Розглянемо їх більш детально.

**Відтиснення.** Метод ґрунтується на деформації каркаса дверей та дверного короба в місці встановлення замків (рис. 1-а) [1]. Реалізується за допомогою лома (рис. 1-б) чи спеціального інструмента із зовнішнім приводом. Відтиснення виконується поки ригелі замка не вийдуть зі зчеплення з дверним коробом. Середній час на деблокування дверей низької якості не перевищує 1-2 хвилин. За умови грамотного та якісного виготовлення дверей стійкість до злому може досягати півгодини [2].

Якщо інструмент неможливо ввести безпосередньо в проміжок між дверним полотном та дверним коробом у місці встановлення замка, то його введення виконується по кутах дверей (рис. 2-а) [3]. У такому випадку використовують допоміжний інструмент у вигляді клина, іншого лома із плоскою п'ятою тощо (рис. 2-б). Допоміжним інструментом фіксують шпарину під час поступового переміщення основного інструмента до замка.



а)



б)

Рис. 1 Відтиснення дверного полотна  
(а – кінцевий результат; б – відгинання ригелів замка)



а)



б)

Рис. 2 Використання додаткового інструмента  
(а – введення носка інструмента; б – перехоплення дверей клином)

На серійних побутових дверях повністю протидіяти відтисненню неможливо, однак можна впровадити комплекс заходів, які призведуть до збільшення витрат часу на деблокування. У першу чергу, це підвищення жорсткості конструкції дверного короба та каркаса, використання для короба профілів із протизломним лабіринтом (рис. 3-а) та збільшення точок запирання дверей за допомогою вертикальних ригелів (рис. 3-б), більш відомою як система “краб” [4; 5].

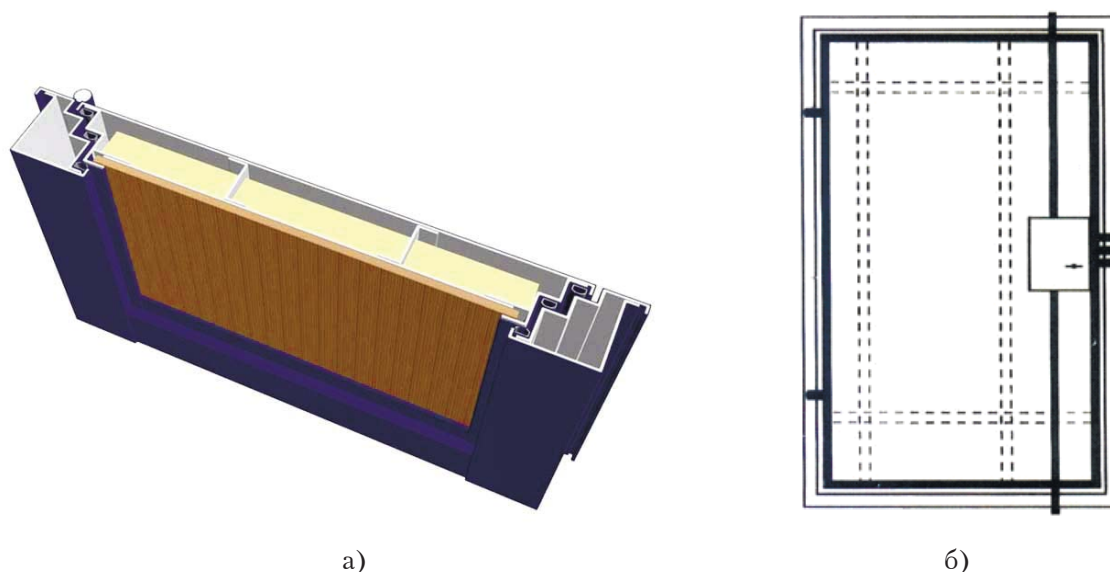


Рис. 3 Варіанти захисту дверей від відтиснення  
(а – протизломний лабіринт; б – додаткові ригелі)

Ці конструкторські рішення мають реалізовуватись ще на етапі проектування та виготовлення дверей. За необхідності можна комбінувати обидва способи захисту, однак внаслідок сукупності недоліків системи “краб” найбільшого поширення набув перший з них. До основних недоліків системи “краб” необхідно віднести складність її механізмів, низьку надійність передаточного вузла та додаткове навантаження на деталі замка.

У випадку доопрацювання наявних дверей рекомендується встановлювати замки із ригелями спеціальної форми. Їх форма забезпечує надійне зчеплення із дверною коробкою при спробі злому (рис. 4) [6; 7].



Рис. 4 Реалізація захисту від відтискання  
(а – гачкоподібний ригель; б – ригель із пазовим зацепом)

У замках із гачкоподібними ригелями їх пересування виконується механізмом по складній траєкторії. Ригелі більшості замків складаються із пакета незагартованих плоских пластин, поєднаних нероз'ємним з'єднанням.

Замки із ригелями, які мають пазові зачепи, вигідно відрізняються від замків із гачкоподібними ригелями простотою конструкції, уніфікацією із базовою моделлю та можливістю обладнання захистом від перерізування. При спробі відтискання дверей ригель змінює кут відносно дверної коробки або накладної планки й деформує їх, унеможливаючи подальше деблокування дверей.

**Розрізання дверного полотна.** Метод, який останнім часом став другим за розповсюдженістю після відтискання. Це викликано появою на ринку України дешевих дверей зі зменшеною товщиною зовнішнього металевого листа. Суть методу полягає в знаходженні (створенні) вразливого місця на поверхні дверей, який дозволяє ввести в нього ріжучий інструмент. Зазвичай, таким місцем виявляються технологічні отвори під фурнітуру. Далі ріжучим інструментом видаляється частина дверного полотна, достатня, аби отримати доступ до замка. Можуть використовуватися будь-які інструменти з мускульним приводом для повздовжнього різання (кільковий або побутовий ніж, стамеска тощо), ріжуча поверхня яких загартована на достатню для цього величину.

Середній час відкривання дверей, зовнішня обшивка яких виготовлена із незагартованої сталі товщиною менше 0.6–0.8 мм, не перевищує 120 секунд (рис. 5) [8]. В історії криміналістики відомі випадки, коли кільковим ножом розрізалися двері та стінки сейфу, виготовлені зі сталевого листа марки Ст3-Ст10 товщиною 5 мм.

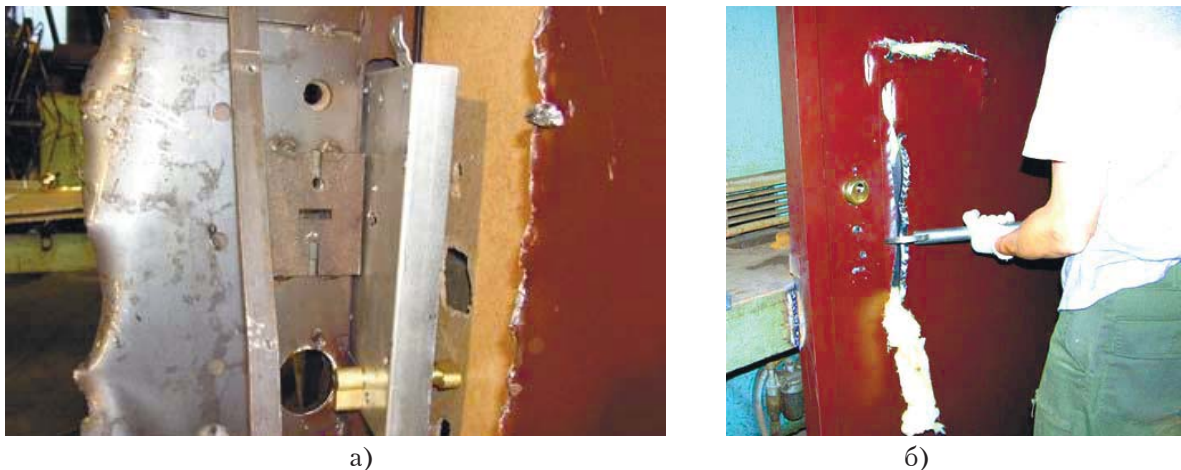


Рис. 5 Розрізання дверного полотна  
(а – кінцевий результат; б – використання кількового ножа)

Понизити ризик розрізання дверного полотна описаним інструментом можна шляхом доопрацювання дверей на виробництві або самостійно. У першому випадку встановлюють додаткові ребра жорсткості та прикріплюють до них зовнішній лист підвищеної товщини. Замок монтують у спеціальний металевий захисний карман. У випадку доопрацювання встановлених раніше дверей рекомендується розташовувати на зовнішньому листі пошарові взаємно перпендикулярні полоси із загартованої сталі. Ззовні полоси маскуються декоративним облицюванням.

Однак необхідно розуміти, що рекомендовані способи захисту є дієвими проти розглянутих вище інструментів. При застосуванні ручного електроінструмента із абразивним способом різання прийнятним методом захисту не існує. Стійкість типових металевих дверей до різання кутовою шліфувальною машиною із використанням крупнозернистого ельборового круга високої міцності не перевищує 30-40 секунд.

**Видалення завіс.** Метод передбачає руйнування опозитних ригелю замка точок кріплення дверей до короба. По закінченні двері відкриваються зі сторони видалених завіс. Реалізується за допомогою різноманітного ріжучого обладнання: штифторіза, пилки, кутової шліфувальної машини, газового або плазмового різачка тощо. Метод характеризується сильними демаскуючими ознаками у вигляді шуму й розпечених бризків металу. Стійкість незахищених дверних петель до зрізу кутовою шліфувальною машиною вираховується десятками секунд.

Протидіяти цьому можна декількома способами: доповнюючи конструкцію дверей вертикальними ригелями (див. рис. 3-б), застосовуючи внутрішні завіси (рис. 6-а) або встановлюючи на дверях стопорні штирі (т.з. “антизрізи”) (рис. 6-б) [9].

У випадку вже встановлених дверей підвищення їх стійкості проводять за рахунок умонтування “антизрізів”. Стопорні штирі встановлюються на торці дверей зі сторони петель. Частота їх встановлення має забезпечувати фіксацію дверей у коробі при руйнуванні петель. Рекомендований діаметр штирів дорівнює 12–18 мм, а довжина – не менше 20 мм. Матеріалом для штирів обирають загартовану вуглецеву або леговану сталь, а їх кріплення на торцях дверей виконується металовиробами.

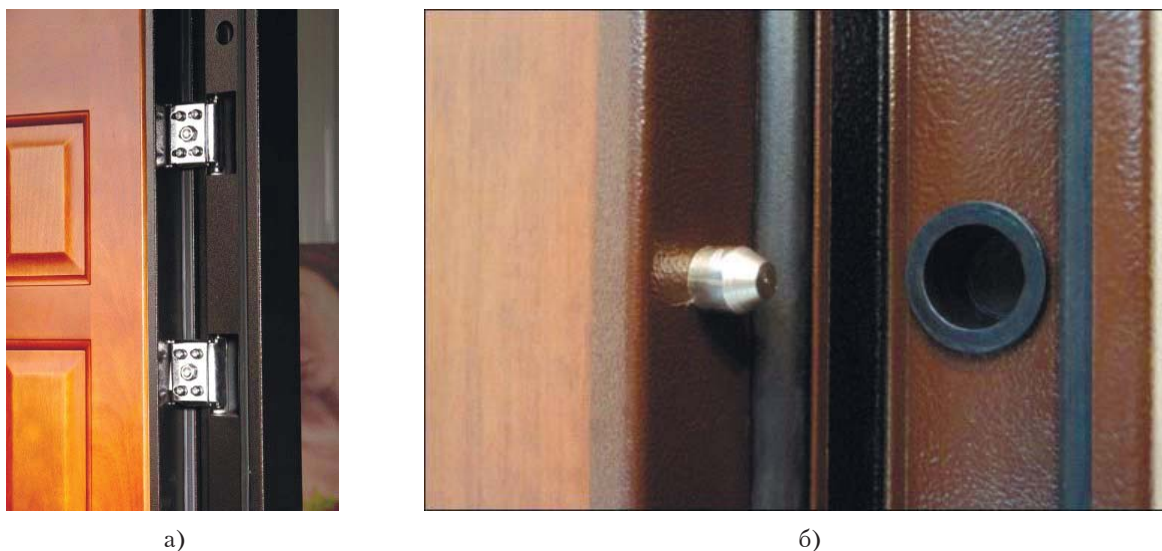


Рис. 6 Конструктивні прийоми захисту від зрізання завіс  
(а – внутрішні петлі; б – стопорні штирі)

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методы взлома дверных замков [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://zamok-i-klyuch.ru/uslugi/metodi\\_vzloma\\_dvernih\\_zamkov/](http://zamok-i-klyuch.ru/uslugi/metodi_vzloma_dvernih_zamkov/).
2. Отжим дверного полотна. Испытания в компании “НЕМАН” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://samara.dvery.eu/st1347.html>.

3. Как взламывают металлические двери [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://doors-ru.livejournal.com/2123.html>.
4. Элементы стойкости входной двери [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dveri-stail.ru/doors/index.html>.
5. Металлические двери [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dveri-vdom.ru/index.php?productID=3198>.
6. Замки врезные “BLOCKIDO” [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dveriabakan.ru/zamki-vreznye-blockido>.
7. Российско-израильский замок “Border” [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.torexperm.ru/rossijsko-izrajskij-zamok-border/>.
8. Как вскрывали дверь “Скала” килечным ножом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.doorsmaster.ru/crash-otvertka.html>.
9. Как выбрать металлическую входную дверь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gid-str.ru/kak-vybrat-metallicheskuju-vhodnuju-dver>.

Отримано 02.11.2015.