

to establish the origin of the traces. According to the results of the analysis, recommendations were given regarding an integrated expert approach to the assessment of signs which were reflected in the traces identified at the research sites, and on a comprehensive assessment of the signs of the trace-receiving surface from which the traces of human papillary patterns were examined.

The article also substantiates the need to develop guidelines for the diagnostic study of traces of papillary patterns of human hands to determine the method of their origin.

**Key words:** fingerprinting, papillary patterns, falsification, artificial traces.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2019.64.43>  
УДК 343.98

**П. В. Гиверц  
аспирант**

*Национальный юридический университет им. Ярослава Мудрого*

### **ПРИЗНАКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ГИЛЬЗ, ВЫСТРЕЛЕННЫХ ИЗ САМОДЕЛЬНЫХ ПИСТОЛЕТ-ПУЛЕМЕТОВ**

*В статье рассмотрены особенности конструкции самодельных пистолет-пулеметов калибра 9 мм Парабеллум, приводящие к образованию следов на поверхности гильзы. Приведены результаты обобщения и систематизации экспертной практики, позволяющие выделить основные признаки, которые могут быть обнаружены на поверхности гильзы и использоваться для установления групповой принадлежности, а также установления типа и вида оружия, из которого была выстрелена гильза.*

**Ключевые слова:** гильзы, пистолет-пулеметы, тип и вид оружия, экспертная практика.

---

---

В последние годы отмечается сравнительно большое количество самодельных пистолет-пулеметов, поступающих на экспертизу в баллистическую лабораторию полиции Израиля [1]. В то же время увеличилось количество преступлений, сопровождающихся стрельбой предположительно из таких пистолет-пулеметов. В большинстве случаев, гильзы, собранные на месте преступления были идентифицированы, как выстреленные из самодельного огнестрельного оружия. В связи с увеличением случаев использования такого типа огнестрельного оружия возникла необходимость в обобщении опыта криминалистического исследования гильз, выстреленных из самодельных пистолет-пулеметов, анализе и систематизации данных о следах оружия, обнаруженных на гильзах. В статье представлены результаты работы, в процессе которой были выявлены особенности слеодообразования, которые могут быть использованы при выполнении

групповой идентификации гильз, а также при выполнении сравнения с другими гильзами и с оружием.

Аналіз експертної практики показав, що більшість самодельних пістолет-пулеметів (рис. 1), поступаючих на експертизу в баллістическу лабораторію поліції Ізраїля, виготовляються для використання з патронами калібру 9 мм Парабеллум (9×19 мм). Вони виконані по схожим принципальним схемам і являються зразками вогнестрельного озброєння, створеного по схемі со свободним затвором [2, с. 88-89], [3, с. 59-60]. Т.е. в них відсутні механізми запирання каналу ствола або затримки відходу затвора. В цих конструкціях, запобігання передчасного відкату затвора і відкриття каналу ствола забезпечується за рахунок маси рухомих частин і зусилля бойової пружини. Стрельба з таких зразків ведеться в режимі так називаного «відкритого затвора» (схема стрільби з заднього шептала). Коли во взведенному стані затвор утримується в задньому положенні, а при натисненні на спусковий гачок затвор звільнюється і при своєму русі вперед захоплює з магазину верхній патрон, загоняє його в патронник і накалює капсюль нерухомим бойком. Аналогічна схема використовується в більшості пістолет-пулеметів, таких як Стен, ППШ, МР40 і інших [4, с. 109-119, 352-356, 189-194].



Рис. 1. Самодельный пистолет-пулемет

Исследованные образцы изготавливались с ударно-спусковыми механизмами различных конструкций, одни из которых обеспечивали только автоматический режим огня, в то время как другие были снабжены переводчиками огня, позволяющими выбрать режим одиночной или автоматической стрельбы.

Несмотря на различия в конструкции различных узлов и элементов, в подавляющем большинстве исследованных образцов использовался затвор сходной конструкции. В таких затворах на лицевой поверхности выполняется кольцевая проточка, являющаяся собой чашечку патронного

упора (рис. 2). В центре этой проточки остается выступ, обычно цилиндрической, конической или полусферической формы, который выполняет функции бойка. В верхней части затвора, пересекаясь с кольцевой проточкой чашечки патронного упора, высверливается отверстие, в котором закрепляется извлекатель. В нижней части затвора выполнен вырез для неподвижного отражателя, который закреплен в корпусе оружия.



*Рис. 2.* Лицевая поверхность затвора с чашечкой патронного упора, бойком и зацепом извлекателя

При выстреле все элементы затвора оставляют следы на поверхности гильзы (рис. 3 и 4). Так как эти следы оставляются элементами, конструкция которых аналогична для разных экземпляров самодельных пистолет пулеметов, то их совместное расположение, размер и форма могут служить для групповой идентификации оружия, т.е. для установления, из оружия какого типа и модели (в данном случае самодельного пистолет-пулемета) был произведен выстрел.



*Рис. 3.* Следы выстрела на доньшке гильзы выстреленной из самодельного пистолет-пулемета (на примере двух различных образцов)

Для рассматриваемой конструкции пистолет-пулеметов характерными являются следующие следы, переносимые на поверхность гильзы:

– отпечаток выреза отражателя – расположен в нижней части доньшка гильзы (положение на 6 часов). Его ширина может меняться в сравнительно широких пределах. В отличие от следов выреза отражателя, оставляемых пистолет-пулеметами Карл Густав и Стен, у самодельных пистолет-пулеметов в большинстве случаев виден не весь контур, а только его часть, находящаяся ближе в закраине гильзы. Сами границы следа зачастую не ровные и на них четко видны следы сравнительно грубой механической обработки. След верхней границы выреза зачастую располагается уже на капсوله гильзы и представляет собой обычно прямую линию или дугу с грубым профилем;

– отпечаток выреза отражателя – располагается напротив следа выреза отражателя (на 12 часов). След представляет собой дугу, контур которой может быть неровным, что связано с грубой механической обработкой. В отличие от отпечатка выреза отражателя, который присутствует на подавляющем большинстве гильз, отпечаток выреза извлекателя наблюдается примерно у половины исследованных гильз, при этом виден не полный контур, а только его часть;

– отпечаток бойка, как и у большинства образцов оружия с неподвижным ударником, имеет сравнительно большой диаметр, в отличие от них его форма в большинстве случаев представляет собой не полусферическое углубление характерное для бойков большинства видов оружия, а цилиндрическое или коническое. Так же отпечаток бойка может иметь сложную, несимметричную форму. Внешний контур отпечатка не гладкий, со следами обработки. Дно отпечатка во многих случаях плоское или закругленное, часто на нем можно наблюдать концентрические следы от механической (скорее всего токарной) обработки. Примерно для четверти исследованных гильз наблюдается разрушение целостности капсюля (рис. 4);



Рис. 4. Следы выстрела на доньшке гильзы выстреленной из самодельного пистолет-пулемета – перфорированный капсюль

– отпечаток формы чашечки патронного упора – представляет собой отпечаток галтели возникающей при обработке внешней части поверхности чашечки патронного упора. На гильзе этот след представляет собой деформацию и скругление наружной границы доньшка гильзы или же кант, кольцевой отпечаток у закраины (рис. 5). В этой области часто видны следы механической обработки и шероховатости, оставшиеся после нее. Присутствие следов на поверхности гильзы может зависеть не только от оружия, но также от типа и производителя патрона, так как на некоторых патронах может присутствовать фаска большей ширины, скрадывающая эти следы.



*Рис. 5. Отпечаток формы чашечки патронного упора (различные варианты)*

Следы отражателя зачастую являются не явно выраженными и имеют высокую вариативность, поэтому не могут являться признаком, используемым для групповой идентификации. Это же относится и к следам извлекателя, как на лицевой поверхности гильзы, так и на внутренней поверхности закраины.

Дополнительным фактором, который может использоваться для групповой идентификации гильз выстреленных из самодельного пистолет-пулемета, является деформация гильзы в патроннике оружия. Из-за неполного соответствия размера патронника самодельного оружия – диаметру гильзы и ее геометрическим размерам, в большинстве случаев наблюдается раздутие гильзы во время выстрела (рис. 6). Следует отметить, что гильза патрона калибра 9 мм Парабеллум имеет коническую форму с изменением диаметра от 9,93 мм перед кольцевой проточкой до 9,65 мм у переднего края, дульца, гильзы [5]. Кроме этого, отсутствие механизма запирания канала ствола может приводить к выстрелу, когда гильза не полностью поддерживается патронником. По этой причине может происходить значительное раздутие задней части гильзы (рис. 7), сопровождаемое уменьшением ее длины.



Рис. 6. Деформация гильзы из-за несоответствия формы патронника



Рис. 7. Раздутие задней части гильзы

Одной из конструктивных особенностей самодельных пистолет-пулеметов является метод крепления ствола в корпусе оружия. При этом методе ствол закрепляется в корпусе с помощью радиального винта, который вкручивается в корпус и своим передним концом упирается в ствол, прижимая его к корпусу и фиксируя (рис. 8). В определенных ситуациях это может приводить к образованию следов на гильзе, которые могут использоваться для групповой идентификации. В некоторых исследованных образцах в детали ствола было выполнено радиальное отверстие, соответствующее положению ствола (возможно с целью улучшения его фиксации). При этом, в некоторых случаях, отверстие выходило на внутреннюю поверхность ствола в районе патронника. Во время выстрела

гильза прижималась к этому отверстию и в поверхности гильзы, фактически, выштамповывалось отверстие соответствующего диаметра (рис. 9). Наличие такого повреждения на гильзе позволяет с высокой степенью точности провести групповую идентификацию.



*Рис. 8.* Крепление ствола в корпусе самодельного пистолет-пулемета с помощью винта



*Рис. 9.* Вырез в гильзе, образованный в процессе выстрела отверстием для фиксации ствола (гильзы из двух различных экземпляров оружия)

Выполнение сравнения и установление индивидуальной идентификации с исследуемым образцом оружия или с гильзами из другого дела, обычно, не представляют большой сложности из-за большого количества следов, оставленных оружием во время выстрела. Эти следы отличаются сложным профилем, что облегчает эксперту решение задачи об

установлении наличия тождества или его отсутствия. Фактором, усложняющим эту задачу, может являться большая вариативность следов, которая может первоначально указывать на ложное отсутствие тождества. Несмотря на это, наличие большого числа различных следов, оставленных различными элементами оружия или образованные в процессе различных этапов обработки деталей самодельного оружия, позволяют прийти к обоснованному решению и в таких случаях.

При проведении сравнения следует учитывать, что расположение наибольшего количества пригодных для сравнения следов патронного упора отличается от серийно изготавливаемых образцов оружия. Известно, что в большинстве случаев при выполнении идентификационного исследования сравниваются следы патронного упора, расположенные на капсюле. Намного реже качественные следы образуются на поверхности доньшка гильзы вокруг капсюля. Для рассмотренных конструкций самодельных пистолет-пулеметов ситуация противоположная. Наибольшее количество следов, пригодных для исследования патронного упора – расположены вне капсюля.

В статье приведены результаты исследования следов на гильзах выстреленных из самодельных пистолет-пулеметов. В результате проведенного анализа, выделены и описаны устойчивые признаки, которые могут использоваться для групповой идентификации гильз, выстреленных из самодельных пистолет-пулеметов. Данная разновидность самодельного оружия наиболее часто встречается в экспертной практике Израиля.

#### Перелік посилань

1. *Giverts P.* Homemade & Converted Weapons: General Survey & Evolution. *The 46<sup>th</sup> annual AFTE training seminar*. Dallas, May 24-29. 2015. P. 25.
2. *Власов В. А., Володин Ю. Б., Грязев М. В.* и др. Основы устройства и функционирования стрелкового оружия. Тула, 2007. 339 с.
3. *Кокин А. В., Ярмак К. В.* Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза: учеб. для вузов. Москва, 2015. 350 с.
4. *Лидшун Р., Воллерт Г.* Стрелковое оружие вчера. Минск, 2003. 608 с.
5. 9×19 мм Парабеллум – Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/9\\_x\\_19\\_мм\\_Парабеллум](https://ru.wikipedia.org/wiki/9_x_19_мм_Парабеллум) (дата обращения: 28.09.2018).

#### References

1. *Giverts, P.* (2015). Homemade & Converted Weapons: General Survey & Evolution. *The 46<sup>th</sup> annual AFTE training seminar*. Dallas, May 24-29, p. 25.
2. *Vlasov, V. A., Volodin, U. B., Griazev, M. V. i dr.* (2007). *Osnovy ustroystva i funktsionirovaniia strelkovogo oruzhiia* [Basics of construction and functionality of firearm]. Tula, 339 p. [in Russian]
3. *Kokin A. V., Iarmak K. V.* (2015). *Sudebnaia ballistika i sudebno-ballisticheskaia ekspertiza* [Forensic ballistics and forensic ballistic examination]: *ucheb. dlia vuzov*. Moskva, 350 p. [in Russian]
4. *Lidshun, R., Vollert, G.* (2003). *Strelkovoie oruzhie vchera* [Firearm yesterday]. Minsk, 608 p. [in Russian]
5. *9x9 mm Parabellum* [9x9 mm Parabellum] – Wikipedia. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/9\\_x\\_19\\_мм\\_Парабеллум](https://ru.wikipedia.org/wiki/9_x_19_мм_Парабеллум) (date of application: 28.09.2018) [in Russian]



## ОЗНАКИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПОВОЇ НАЛЕЖНОСТІ ГІЛЬЗ, ЩО ВИСТРІЛЕНІ З САМОРОБНИХ ПІСТОЛЕТ-КУЛЕМЕТІВ

П. В. Гіверц

Збільшення кількості саморобних пістолет-кулеметів калібру 9 мм Парабелум, що надійшли на експертизу, а також гільз, вистріляних з такої зброї, зажадало виділення ознак, які можуть використовуватися для групової ідентифікації.

У статті наведено результати узагальнення та систематизації експертної практики, що дозволило виділити основні ознаки, які можуть бути виявлені на поверхні гільзи і використовуватися для встановлення типу та виду зброї. Розглянуто конструктивні особливості саморобних пістолет-кулеметів, такі як механізм зброї, що працює за схемою стрільби з заднього шептала (відкритого затвора) і використання нерухомого бойка, метод кріплення ствола в корпусі зброї, що може призвести до утворення отвору в патроннику і так далі. Також враховується механічна обробка деталей затвора, яка може призвести до утворення додаткових слідів, придатних до групової ідентифікації.

До основних ознак, які можуть використовуватися для групової ідентифікації, за результатами проведеної роботи віднесені як ознаки, подібні тим, що зустрічаються в оригінальних конструкціях, так і характерні для саморобної вогнепальної зброї.

До перших можна віднести сліди вирізу відбивача і вирізу ізвлекателя, а також слід бойка. Для цих ознак виділені особливості, які дозволяють відрізнити їх від аналогічних слідів, властивих зразкам, що виготовляються серійно.

До ознак, властивих для саморобної зброї, можна віднести сліди, залишені формою чашечки патронного упору, деформацію (роздуття) гільзи через невідповідність розмірів патронника, деформацію гільзи в процесі пострілу, коли гільза не підтримується патронником (відсутнє замикання каналу ствола), перфорування бічної поверхні гільзи і так далі.

Розглянуто питання щодо порівняння гільз і встановлення індивідуальної ідентифікації. Виявлена велика варіативність слідів, що виникає, як видно, з причини грубої механічної обробки. Це може стати фактором, що ускладнює виконання порівняння. З іншого боку, наявність великої кількості індивідуальних ознак дозволяє вирішити питання і прийти до обґрунтованого рішення.

**Ключові слова:** гільзи, пістолет-кулемети, тип і вид зброї, експертна практика.

---

## **GROUP IDENTIFICATION OF CARTRIDGE CASES DISCHARGED FROM HOMEMADE SUB-MACHINE GUNS**

**P. Hiverts**

The increasing number of homemade sub-machine guns in caliber 9 mm Parabellum received for examination, as well as cartridge cases discharged from this weapon, made it necessary to single out the marks which can be used for group identification. The article gives the results of generalizing and systematization of marks observed during the examinations made in the laboratory. This work singles out the marks and traces which can be observed on the cartridge case surface and can be used for the identification of the type and model of the firearm. The construction features of homemade sub-machine guns were investigated. Among these features are the construction based on open bolt mechanical scheme, the use of static firing pin, methods of barrel assembling and fixing into the body of the weapon, which can lead to the appearance of a hole in the chamber, etc. The article also shows the influence of the tool processing on leaving special marks and traces on the breach face. These marks can also be used for the group identification.

Based on the results of the research the article distinguishes between the main signs, which can be used for group identification, the signs similar to the ones known in factory-made weapons and the signs typical of homemade firearms.

The first group consists of the marks of ejector and the extractor cutouts and the firing pin mark. For these signs the article describes special characteristics which makes it possible to distinguish them from the marks commonly observed on the factory-made examples.

To the marks typical of homemade sub-machine guns can be applied breach face marks, cartridge case deformation, caused by differences between the sizes of the chamber and the cartridge, cartridge deformation while shooting when the cartridge case is not supported by the chamber, perforation of the sidewall of the cartridge case, etc.

The article also discusses the issue of cartridge case comparison and individual identification. Great variety of the traces and marks as a result of low-quality tool processing was revealed. This can be the factor which makes comparison more difficult. However, the big number of individual marks observed on the cartridge cases makes it possible to come to well-grounded conclusion.

**Key words:** cartridge cases, submachine guns, type and kind of weapon, expert practice.