

УДК 343.982:623.442.3

Особенности исследования пистолета Макарова по следам на гильзах: судебно-баллистические аспекты

Качан Антон Валентинович

Эксперт 2-го отдела,
Экспертно-криминалистический центр УВД
по Юго-Западному административному округу г. Москвы,
117447, Российская Федерация, ул. Дмитрия Ульянова, 39;
e-mail: vaci-11@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена судебно-баллистическим аспектам определения по следам на гильзах, пистолета Макарова. В статье показано, что несмотря на достаточно высокую степень разработанности вопросов касающихся определения системы и модели оружия по следам на гильзах проблема определения некоторых образцов оружия в силу сложившихся обстоятельств решена далеко не в полном объёме. В этой связи отметим, что основной целью нашего исследования является выявление и анализ причин, влияющих на изменение образования следов от частей и механизмов пистолета ПМ, несовпадающих по форме размерам и расположению со справочной литературой. В заключении показано, что имеющее место различия отобразившихся следов рабочей части отражателей в рамках представленной группы можно объяснить механизмом образования каждого из четырёх ранее представленных вариантов, каждый из которых имел несколько иную форму и размеры рабочих частей. Показано, что выявленная разница в конфигурациях отображений рабочей части отражателей во многом объясняет те четыре имеющих место варианта модификаций формы и размеров отражателя, относящихся к второй группе отобранного оружия. Проблема использования данных в криминологической экспертизе актуальна, несмотря на то, что производство данного вида оружия датируется с 1979 года по 1995 год выпуска.

Для цитирования в научных исследованиях

Качан А.В. Особенности исследования пистолета Макарова по следам на гильзах: судебно-баллистические аспекты // Вопросы российского и международного права. 2025. Том 15. № 1А. С. 359-365.

Ключевые слова

Пистолет, патрон, гильза, криминологическая экспертиза, применение огнестрельного оружия.

Введение

Важным является то, что наряду со следственными органами, основная роль в расследовании преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия, принадлежит и судебно-баллистической экспертизе направленной на установление оружия по следам, отображаемым, в том числе и на гильзах. Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на достаточно высокую степень разработанности вопросов касающихся определения системы и модели оружия по следам на гильзах проблема определения некоторых образцов оружия в силу сложившихся обстоятельств решена далеко не в полном объёме. В этой связи отметим, что основной целью нашего исследования является выявление и анализ причин, влияющих на изменение образования следов от частей и механизмов пистолета ПМ, несовпадающих по форме размерам и расположению со справочной литературой. А также предложения для исследования новых вариантов следов отображающихся на поверхностях гильз после выстрела.

Основное содержание

Вопросам повышения эффективности судебно-баллистической экспертизы в области определения образца оружия посвящены труды И.В. Латышова, О.В. Микляевой, В.М. Плескачевского, А.С. Подшибякина, В.А. Ручкина, Е.Н. Тихонова, А.И. Устинова, В.В. Филиппова, В.А. Федоренко, Б.И. Шевченко Д. Н Болотина, И.И. Бикеева, М.М. Блюма, В.А Быстровой, А.Н. Вакуловского, И.А. Дворянского, Ю.М Данилина, Б.М. Комаринца, Г.И. Рыбникова, Е.И. Стащенко, А.Б. Жука и некоторых других ученых.

Следует признать, что в современных условиях судебно-баллистическая экспертиза по установлению системы и модели оружия, отображающихся на стреляных гильзах относится к весьма сложным видам криминалистических экспертиз. Это обусловлено естественным ходом развития отечественной и зарубежной оружейной промышленности и, как следствие, появлением в экспертной практике оружия с некоторыми изменениями деталей в сравнении с первоначальными экземплярами. Речь идёт о деталях участвующих, в образовании следов на гильзах рассматриваемой нами системы оружия, а также отсутствии сведений о таких (новых) следах в специальной справочной литературе [Дворянский, Устинов, 1973].

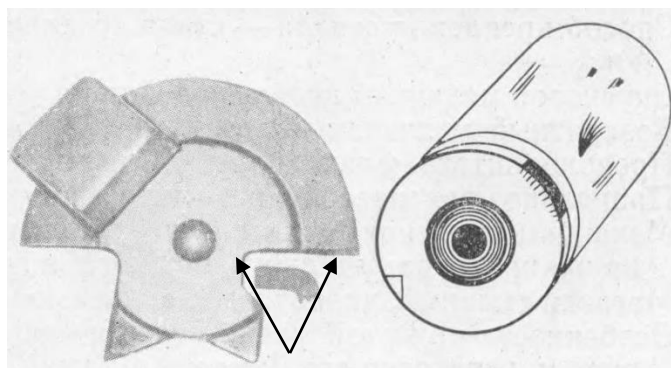


Рисунок 1 - Сдеообразующие детали пистолета Макарова и схема их расположения на донной части и корпусе стреляной гильзы

Важно отметить, что в результате возникших условий, при которых из-за отсутствия необходимого систематического обновления, и дополнения сведений об изменении технологии

производства некоторых деталей пистолета ПМ возникла ситуация, при которой в некоторых случаях следы отражателя, отображающиеся на гильзах, не совпадают со сведениями содержащиеся в справочной литературе.

Таким образом основной целью настоящей работы является проведение комплексного исследования разных лет выпуска экземпляров пистолетов Макарова для выявления изменённых признаков (отличающихся от сведений, приведённых в справочной литературе) и устранения недостающих знаний необходимых для производства экспертиз по установлению образца оружия по следам на гильзах.

Приступая к рассмотрению конструктивных характеристик, пистолета Макарова ПМ отметим, что его тактико-технические характеристики подробно описаны в различных изданиях, а принцип действия автоматики применяется во многих системах и моделях оружия, следовательно, в дополнительных комментариях не нуждаются.

Вместе с тем в конструкции рассматриваемого оружия применены некоторые технические, конструктивные решения устройства и компоновки таких деталей как отражатель участвующий, в формировании следов отображающихся на поверхностях гильз рисунок 2.



Рисунок 2 - Отражатель классической формы и размеров пистолета Макарова (вид с левой и передней части оружия при неполной разборке)

Напомним, что в результате возникших условий, при которых из-за отсутствия необходимого систематического обновления, и пополнения сведений об изменении технологии производства некоторых деталей пистолета ПМ возникла ситуация, при которой в некоторых случаях следы отражателя, отображающиеся на гильзах, не совпадают со сведениями содержащиеся в справочной литературе. Именно данный факт стал поводом для споров, дискуссий, а в некоторых случаях принятий ошибочных экспертных решений. Для устранения недостающего научного потенциала и объема знаний судебной баллистики, направленной на решение задач по установлению указанной выше системы оружия, была проведена работа, состоящая из двух этапов. К первой части таких исследований следует отнести установление особенностей конструкции отражателя испытуемого оружия разных лет выпуска и интенсивности его использования.

В результате проведённых изысканий было исследовано 108 экземпляров оружия. В ходе проведенного исследования такой детали как отражатель было отобрано и сформировано две группы оружия по десять экземпляров в каждой. К первой группе были отнесены экземпляры оружия с 1964 года выпуска по 1978 год выпуска с разной интенсивностью использования.

Для второй категории были отобраны те экземпляры оружия, которые имели несколько иную форму и размеры отражателя Рисунок 3-а, б, в, г.

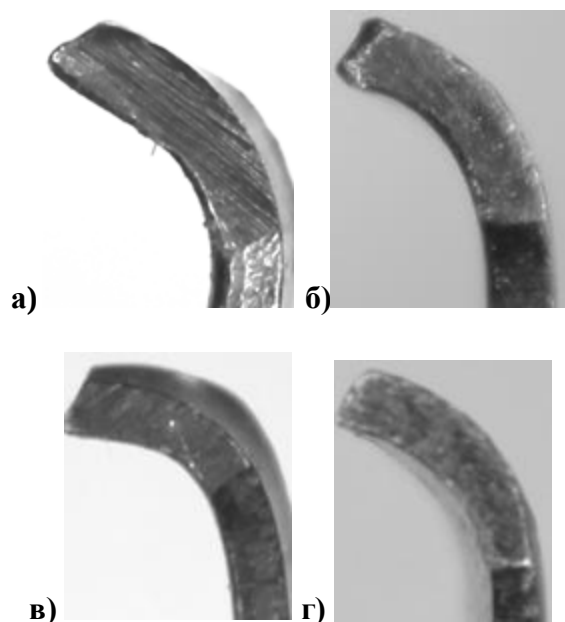


Рисунок 3 - Передняя часть четырёх отражателей разных лет выпуска (3-го, 5-го, 9-го 10-го) экземпляров оружия второй отобранной категории

Можно предположить, что выявленное несоответствие формы, размеров, конфигурации передней абочей части отражателя справочным данным является весьма значимым фактором, влияющим на формирование следов различной формы, размеров, а иногда и смещения месторасположения следа от отражателя.

Помимо выявленных различий передней рабочей части отражателя были обнаружены несоответствия справочным данным размер и конфигурация всей верхней части детали. При этом уместно подчеркнуть, что отражатель и затворная задержка представляют собой единое целое. Рассмотрим обнаруженную разницу на примере одного представителя из двух ранее выделенных групп экземпляров оружия Рисунок 4-а, б, в, г.

Подвергая анализу верхнюю часть затворной задержки, которая выполняет функцию отражателя необходимо обратить внимание на тот факт, что она имеет два варианта конфигурации. В частности, разная форма верхней части затворной указывает на разный период производства одной и той же детали установленная на разных экземплярах одной и той же модели оружия.

В данном случае представленный на иллюстрации № 6-а, б в вид детали с левой и правой сторон соответствует более раннему временному периоду изготовления до 1978 года включительно. Тогда как второй переставленный вариант на иллюстрации № 6-в, г следует относить к периоду сборки оружия более позднего временного периода. Вместе с тем необходимо учитывать тот факт, что в случае ремонта оружия, относящегося к более раннему периоду до 1978 года выпуска рассматриваемая нами деталь может быть заменена на деталь современного образца изготовленная в конце семидесятых.

Приступая к проведению второй части наших изысканий с целью выявления возможных изменений следов от отражателя, происходящих в оружии разных лет выпусков и в результате интенсивности его применения за определённый период его использования с целью получения образцов для сравнения из каждого экземпляра из двух групп был проведён эксперимент.

В результате отстрела оружия первой временной группы и проведённого изучения

полученных образцов было установлено, что форма и размеры отобразившегося на поверхности донной части гильз отражателя, хотя имеют некоторые отличия друг от друга, но в целом соответствуют представленной на иллюстрации № 1 схеме Рисунок 4-а, б, в.



Рисунок 4 - Следы на донных частях гильз образованные 2-м, 7-м и 8-м экземплярами испытываемого оружия первой отобранной категории

Дальнейший анализ гильз, полученных в ходе проведения экспериментальных выстрелов второй отобранной категории оружия показал полное различие по форме размерам и взаимному расположению следов от отражателя в сравнении с предыдущими полученными образцами гильз.

Рассматривая вторую группу полученных образцов важно отметить, что часть следов имеют либо полное, либо частичное отображение передней рабочей части отражателя рисунок 5 (а, б, в, г).

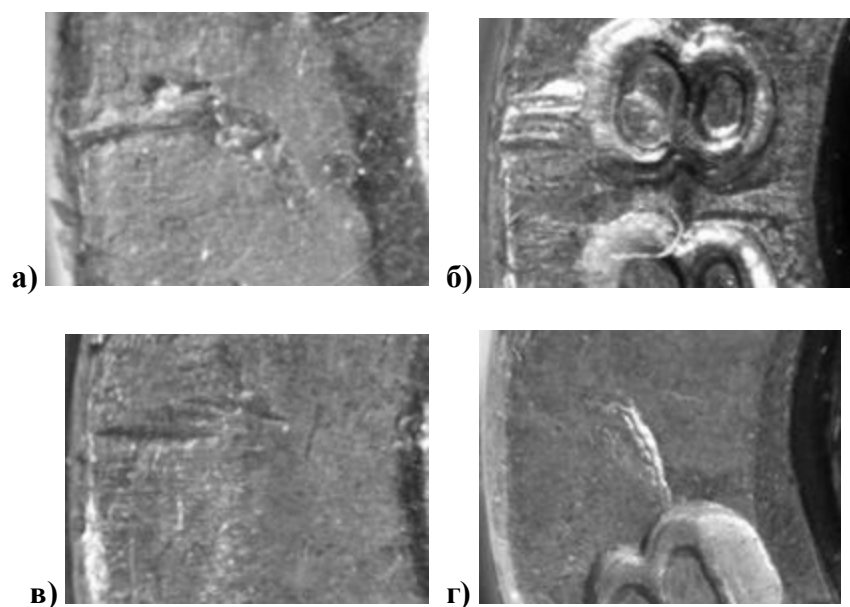


Рисунок 5 - Некоторые варианты следов на донных частях гильз образованные рабочими частями отражателей (3-го, 5-го, 9-го 10-го) экземпляров оружия второй отобранной категории из числа 10-ти исследованных экземпляров четырёх разных лет выпуска

Помимо того представленная группа отобразившихся следов на поверхностях гильз имеет полное различие с следами ранее рассмотренными, то есть следы, образованные оружием более позднего выпуска, не совпадают со справочными данными.

Вместе с тем имеющее место различия отобразившихся следов рабочей части отражателей в рамках представленной группы можно объяснить механизмом образования каждого из

четырёх ранее представленных вариантов, каждый из которых имел несколько иную форму и размеры рабочих частей.

Вне всякого сомнения, выявленная разница в конфигурациях отображений рабочей части отражателей во многом объясняет те четыре имеющих место варианта модификаций формы и размеров отражателя, относящихся к второй группе отобранного оружия. Напомним, что его производство датируется с 1979 года по 1995 год выпуска.

Заключение

Таким образом, изложенный материал позволит сотрудникам органов расследования устранить пробелы в знаниях и более качественно объективно оценивать выводы судебно-баллистических экспертиз, направленных на определение системы и модели оружия по следам на гильзах.

Помимо того выявленные новые признаки образующиеся от отражателя оружия на поверхностях гильз позволят вывести диагностический вид исследования по определению пистолета Макарова на более высокий теоретический и практический уровень развития.

Библиография

1. Дворянский И. А., Устинов А. И. Автоматические пистолеты и следы на пулях и гильзах. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1973. – Т. 2. С. 425.
2. Голенев В. С., Бахтадзе Г. Э. Криминалистическое исследование пуль гладкоствольного оружия, их комплектующих элементов и компонентов снаряжения // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2012. – № 3. – С. 124-131.
3. Чугунов А. М. Революеры отечественного производства и их криминалистическое исследование. – 2003.
4. Степанов Г. Н., Фролов Ю. П. Справочник криминалиста-оружиеведа (судебная баллистика). – 2003.
5. Блюм Г. З. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование. – Рипол Классик, 1982.
6. Кириллов В. М. Основания устройства и проектирования стрелкового оружия // Пенза: ПВАИУ, 1963.
7. Чугунов А. М. Огнестрельное оружие: тактико-технические данные и устройство механизмов. – 2005.
8. Благодатов А. А. Боеприпасы стрелкового вооружения: патроны, ручные и ружейные гранаты и их устройство. – Рипол Классик, 2013.
9. Строилов С. В., Жиганова С. В. Причины замены пистолета Макарова // Актуальные проблемы совершенствования огневой подготовки в уголовно-исполнительной системе, 2019. – С. 32-36.
10. Благодатов А. Б., Коряковцев Д. А., Плешков А. В. Достоинства и недостатки пистолета Макарова // Эпоха науки, 2020. – № 23. – С. 36-39.

Features of makarov pistol examination based on cartridge case marks: forensic ballistic aspects

Anton V. Kachan

Expert of the 2nd Department,
Forensic Examination Center of the Police Department
for South-Western Administrative District of Moscow,
117447, 39, Dmitriya Ulyanova str., Russian Federation;
e-mail: vaci-11@mail.ru

Abstract

The article examines forensic ballistic aspects of identifying Makarov pistols based on cartridge case marks. The study demonstrates that despite considerable progress in determining weapon systems and models from cartridge case marks, the identification of certain weapon samples remains incomplete due to existing circumstances. The main objective of this research is to identify and analyze factors causing variations in marks left by parts and mechanisms of PM pistols that differ in shape, size and location from reference literature descriptions. The conclusion shows that observed differences in marks from ejector working surfaces within the studied group can be explained by four distinct formation mechanisms, each featuring slightly different shapes and dimensions of working parts. The revealed variations in ejector surface configurations largely account for the four existing modifications of ejector form and size belonging to the second group of examined firearms. The problem of using such data in criminalistic examinations remains relevant, despite the fact that this weapon model was manufactured between 1979 and 1995.

For citation

Kachan A.V. (2025) Osobennosti issledovaniya pistoleta Makarova po sledam na gilzakh: sudebno-ballisticheskie aspekty [Features of Makarov Pistol Examination Based on Cartridge Case Marks: Forensic Ballistic Aspects]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 15 (1A), pp. 359-365.

Keywords

Pistol, cartridge, cartridge case, criminalistic examination, firearm use.

References

1. Dvoryanskii I.A., Ustinov A.I. (1973) Avtomaticheskie pistolet i sledy na pul'yakh i gilyzakh [Automatic pistols and traces on bullets and cartridge cases]. M.: VNIIMVD SSSR, 2, pp. 425.
2. Golen'ev V.S., Bakhtadze G.E. (2012) Kriminalisticheskoe issledovanie pul' gladkostvol'nogo oruzhiya, ikh komplektuyushchikh elementov i komponentov snaryazheniya [Criminalistic study of bullets from smoothbore firearms, their components and ammunition]. *Vektor nauki Toliattinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vector of Science of Togliatti State University], 3, pp. 124-131.
3. Chugunov A.M. (2003) Revolvery otechestvennogo proizvodstva i ikh kriminalisticheskoe issledovanie [Revolvers of domestic production and their criminalistic study].
4. Stepanov G.N., Frolov Yu.P. (2003) Spravochnik kriminalista-oruzhievyeda (sudebnaya ballistika) [Handbook for forensic weapon experts (forensic ballistics)].
5. Blum G.Z. (1982) Patrony rukhnogo ognestrel'nogo oruzhiya i ikh kriminalisticheskoe issledovanie [Cartridges for hand firearms and their criminalistic study]. Ripol Klassik.
6. Kirillov V.M. (1963) Osnovaniya ustroystva i proektirovaniya strelkovogo oruzhiya [Principles of design and construction of firearms]. Penza: PVAIU.
7. Chugunov A.M. (2005) Ognestrel'noe oruzhie: taktiko-tekhnicheskie dannye i ustroystvo mekhanizmov [Firearms: tactical and technical data and mechanisms].
8. Blagonravov A.A. (2013) Boepripasy strelkovogo vooruzheniya: patrony, rukhnye i ruzheyne granaty i ikh ustroystvo [Ammunition for small arms: cartridges, hand grenades, and their construction]. Ripol Klassik.
9. Stroilov S.V., Zhiganova S.V. (2019) Prichiny zameny pistoleta Makarova [Reasons for replacing the Makarov pistol]. Aktual'nye problemy sovershenstvovaniya ognevoy podgotovki v ugolovno-ispolnitel'noy sisteme [Current problems of improving fire training in the penal system], pp. 32-36.
10. Blagodatn A.B., Koryakovtsev D.A., Pleshkov A.V. (2020) Dostoinstva i nedostatki pistoleta Makarova [Advantages and disadvantages of the Makarov pistol]. *Epokha nauki* [Epoch of Science], 23, pp. 36-39.