

УДК 34

DOI: 10.34670/AR.2021.12.10.016

## Особенности современного криминалистического исследования огнестрельного оружия

**Саленко Виктория Павловна**

Магистрант,  
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),  
344002, Российская Федерация, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69;  
e-mail: SalenkoVIKTORIYA@yandex.ru

### Аннотация

В настоящее время борьба с преступностью является одной из основных функций государства. Одно из направлений борьбы с преступностью состоит в повышении эффективности расследования совершенных преступлений. Большое значение в этом деле придается совершенствованию криминалистических экспертиз и исследований, в том числе тех, которые касаются применения при совершении преступления огнестрельного оружия. Актуальность выбранной темы состоит в том, что окружающий нас мир подвержен постоянному изменению, как и все, что живет на этой планете. Преступность не стоит на месте, а развивается, то же касается и науки. Большинство преступлений совершается с использованием огнестрельного оружия, которое преступники приспособливают под себя, что ставит перед криминалистами и следователями вопрос, какими способами исследовать такое оружие для своевременного и успешного раскрытия преступлений. В данной статье предпринята попытка научного анализа и критического осмысления существующих методов криминалистического исследования огнестрельного оружия. В ходе работы автор использовались всеобщий диалектический, логический, исторический, герменевтический методы исследования.

### Для цитирования в научных исследованиях

Саленко В.П. Особенности современного криминалистического исследования огнестрельного оружия // Вопросы российского и международного права. 2021. Том 11. № 2А. С. 113-121. DOI: 10.34670/AR.2021.12.10.016

### Ключевые слова

Судебная баллистическая экспертиза, установление групповой принадлежности, идентификация огнестрельного оружия, следы на пулях и гильзах, механизм слеодообразования.

## Введение

История науки о судебной идентификации огнестрельного оружия и ее признании в суде насчитывает более ста лет. Свой вклад в развитие теории и практики криминалистического исследования огнестрельного оружия внесли такие ученые, как В.С. Аханов, Н.Ю. Жигалов, А.И. Каледин, Б.М. Комаринец, Ю.М. Кубицкий, С.Д. Кустанович, М.В. Саптевский, Е.Н. Тихонов, В.В. Филиппов.

Принципы и основные инструменты, используемые в науке идентификации огнестрельного оружия, очень мало изменились за это время. Микроскоп – основной инструмент, используемый профессионалами, не менял своей основной конструкции почти 80 лет.

До того, как этот инструмент стал доступным, исследователи полагались на сравнения микрофотографий, чтобы определить идентичность выпущенных пуль или гильз, что было трудоемким процессом. При разработке «оптического моста» два составных микроскопа были соединены вместе, что дало исследователю возможность наблюдать и сравнивать два объекта одновременно под увеличением. Появление современного микроскопа с добавлением столиков, которые были разработаны для установки выпущенных пуль, гильз и других предметов со следами инструментов, существенно облегчило проведение экспертизы. Наука идентификации огнестрельного оружия вскоре продвинулась вперед в судебно-медицинских исследованиях во всем мире.

Недавно появившаяся компьютерная технология поиска в базах данных изображений для предположительных связей оружия, пуль и гильз (пулегильзотека) имеет прочную основу для признания в криминалистическом сообществе и в судах.

## Основная часть

Судебно-баллистическая экспертиза идентификации огнестрельного оружия – это специализированная подгруппа идентификации меток инструментов, конкретно относящаяся к рабочим поверхностям механизма огнестрельного оружия. Огнестрельное оружие состоит из ряда инструментов, многие из которых соприкасаются с более мягким металлом гильзы и/или пули и оставляют следы от них. Огнестрельное оружие, как и любой другой инструмент, имеет характеристики, разработанные на заводе [Ерахтина, 2019, 12].

Характеристики, определяемые производителем, включают размер патрона под патрон огнестрельного оружия, ориентацию экстрактора и выбрасывателя, а также количество, ширину и направление поворота площадки и пазов нарезов ствола. Эти характеристики могут быть нанесены в виде отметок орудия на выпущенной пуле и гильзе во время выстрела и могут быть классифицированы по их классовым характеристикам. Эти характеристики класса обычно представляют собой первую классификацию свидетельств меток инструментов. Характеристики классов помогают сузить круг потенциальных источников огнестрельного оружия.

Если характеристики класса согласуются во всех отношениях с вещественным доказательством (т.е. Гильзой или извлеченной пулей) и с результатами пробных выстрелов из подозрительного огнестрельного оружия, эксперт затем использует сравнительный микроскоп для сравнения индивидуальных характеристик доказательств и тестовые метки инструментов. Индивидуальные характеристики носят случайный характер и обычно возникают из-за соприкосновения рабочей поверхности инструмента при производстве, но также могут быть результатом использования, износа и возможного ухода за инструментом и/или неправильного

обращения с ним.

Характеристики, которые делают поверхность уникальной, называются индивидуальными характеристиками. Когда эти характеристики сравниваются в метках и обнаруживается достаточное совпадение, идентификация может быть установлена.

Эти характеристики обусловлены дефектами поверхности, на которых складывается отпечаток. Дефекты, обычно микроскопические, как правило, возникают в процессе изготовления оружия. Кроме того, поверхность может иметь дефекты и неровности в результате использования, износа, коррозии и повреждений.

Существует классификация меток, называемая характеристиками подкласса, иногда называемого «переходящим». Эти характеристики поверхности являются случайными для производства, важны в том смысле, что они относятся к подгруппе, к которой принадлежат, и возникают из источника, который может изменяться с течением времени. Характеристики подкласса можно воспроизвести на ограниченном количестве инструментов. Следовательно, эксперт не может основывать идентификацию на метках инструментов, полученных из такого источника, зная, что существует большая вероятность того, что такая метка инструмента могла быть получена из нескольких стволов огнестрельного оружия [Ищенко, 2016, 18].

Источник такой характеристики подкласса может быть получен во время нарезания канавок ствола в нарезных стволах, если, например, во время нарезания большого количества стволов на сборочной линии на одной из фрез образуется большая стружка, которую не замечают машинист или специалист по контролю качества. Стружка на фрезе может привести к грубым дефектам в чисто вырезанной канавке.

Деталь этого дефекта может быть воспроизведена на нескольких последовательных барабанах (т.е. перенесена), пока режущий инструмент не будет выброшен или повторно заточен.

Эксперт по огнестрельному оружию осведомлен о таких аспектах, возникающих в процессе формирования ствола, и понимает, что эти типы грубых непрерывных следов инструмента, хотя и полезны в процессе исследования и сравнения, не могут быть основанием для идентификации. Это один из множества случаев при сравнении огнестрельного оружия, в которых характеристики подкласса должны быть рассмотрены до того, как будет завершена идентификация источника меток инструментов.

Метки обычно бывают двух видов: полосатыми и вдавленными. Полосатые следы инструмента образуются, когда рабочая поверхность инструмента помещается на другую поверхность и перемещается параллельно этой поверхности. Другими словами, инструмент оставляет царапину на поверхности другого объекта. Деталь на этой метке инструментов имеет вид параллельных линий, называемых полосами. Под микроскопом полосы видны как профиль, состоящий из холмов, долин и гребней. Если полоска очень мелкая, метка инструмента выглядит как узор из линий. Отпечатанные следы инструмента образуются, когда поверхность инструмента прижимается перпендикулярно другой поверхности. Эта отметка инструмента выглядит как проштампованная. Из-за процесса нанесения отпечатка инструмента образование полосок очень ограничено и может вообще не формироваться. Вместо этого дефекты рабочей поверхности инструмента дают отрицательную деталь в метке инструмента.

В науке об идентификации меток основная гипотеза состоит в том, что метка может быть отождествлена с конкретным инструментом, который ее произвел, при практическом исключении всех других инструментов. Ясно, что доказать эту гипотезу путем тестирования всех инструментов, когда-либо созданных в мире, невозможно. Вместо этого идентификация должна быть выведена на основе наблюдений и экспериментов. На протяжении многих лет

ученые документировали, что поверхности инструментов, на которых делаются отметки, микроскопически непохожи и индивидуальны по своей природе. Это несходство наблюдается и потенциально может быть определено количественно в так называемых сравнениях «известных несоответствий».

Хотя существует вероятность случайного совпадения в небольшой степени, это соглашение не обеспечивает качества и количества, показанных между метками инструмента, сделанными одной и той же рабочей поверхностью инструмента, или «известными совпадениями». Следовательно, если соответствие меток инструментов является достаточным по качеству и количеству, которое ожидается от одного инструмента, и более высоким по качеству и количеству, чем было продемонстрировано лучшими «известными несоответствующими» метками инструментов от разных инструментов, можно провести идентификацию между двумя метками инструментов.

Когда на выпущенной пуле и гильзе нанесены отметки орудия, их общий вид и ориентация определяются классовыми характеристиками огнестрельного оружия, на которое нанесены эти отметки. Обычно, когда огнестрельное оружие не собирают в рамках расследования, эксперт по огнестрельному оружию измеряет и характеризует следы (как бороздчатые, так и отпечатанные), обнаруженные на пуле и/или гильзе. Затем эксперт сравнивает наблюдения и данные со справочной литературой и базами данных и составляет список возможных производителей огнестрельного оружия и, возможно, моделей, которые могут быть источником доказательств [Воронков, 2020, 10].

Хотя такой список не включает всех возможных производителей, он может помочь в расследовании, когда подозреваемое огнестрельное оружие не было обнаружено. Однако, если подозреваемое огнестрельное оружие обнаружено, эксперт по контролю за огнестрельным оружием определит, имеет ли огнестрельное оружие правильные характеристики класса, путем осмотра и пробной стрельбы, а затем, если характеристики класса согласуются, будет микроскопически сравнить испытательные пули и гильзы с экспонатами, собранными следствием [Кокин, Ярмак, 2015, 92].

Чтобы лучше понять расположение меток инструментов на компонентах выпущенных патронов, необходимо понимание типов огнестрельного оружия, действий, боеприпасов и поверхностей, на которых образуются метки огнестрельного оружия.

Выстрелянные пули имеют вдавленные и бороздчатые следы инструмента, которые образуются рабочей поверхностью орудия нарезного канала ствола. Нарезка – это конструкция спиральных канавок в канале ствола, которые придают вращательное движение или вращение выпущенной пуле, тем самым обеспечивая пуле большую дальность, стабильность и точность.

Когда порох в патроне начинает гореть после воспламенения, чрезмерное давление, создаваемое газами, заставляет заднюю часть пули слегка деформироваться и разбухать, заполняя внутреннюю часть ствола. Деформация пули помогает изолировать газы позади нее, когда она движется по стволу. Этот эффект деформации пули называется obturation.

Боковые стороны пули входят в зацепление за счет нарезов, а мягкий металл вдавливается в приподнятую часть нарезов, называемую площадками, и поочередно может заполнять нарезы между площадками, называемыми канавками. По мере того, как пуля движется по стволу, мягкий металл по бокам гравировается насечками, пока не покинет ствол [Глаголева, 2018, 37].

Некоторые из характеристик класса выпущенной пули: калибр пули (диаметр); количество уступов и канавок; поворот нарезов (влево или вправо), ширина паза и отпечатка паза. Возможность определения всех или некоторых характеристик класса выпущенной пули может быть ограничена из-за состояния пули на момент ее извлечения.

Отстрелянные гильзы часто оставляют на месте стрельбы, потому что стрелки не склонны тратить время на поиски выброшенных и отстрелянных гильз. Гильза может иметь несколько поверхностей, на которых нанесены как вдавленные, так и бороздчатые следы от огнестрельного механизма, из которого она стреляла. Как и в случае с пулями, гильзы также могут иметь характеристики класса огнестрельного оружия, которые могут предоставить эксперту информацию, необходимую для составления списка производителей огнестрельного оружия в случае, если само огнестрельное оружие недоступно для сравнения.

Когда ударник или боек ударяется о капсюль патрона, он оставляет отпечаток инструмента на мягком металле капсюля, и любые микроскопические дефекты на поверхности бойка могут быть перенесены на капсюль. Эти отметки инструментов обычно индивидуальны и могут воспроизводиться во время стрельбы.

По мере того как порох горит и создает давление, гильза набухает внутри патронника и закрывает газам от выхода, за исключением ствола позади пули. Этот эффект уплотнения, описанный для выпущенных пуль, также называется obturation.

На более мягком металле корпуса (латунь, алюминий, мягкая сталь) могут появляться отпечатки инструментов со сторон камеры, называемые метками камеры. Когда пуля проходит вниз и выходит из ствола, головка гильзы ударяется о затвор или затвор, удерживающий гильзу в патроннике.

Эжектор – это часть огнестрельного оружия, которая помогает удалить гильзу из огнестрельного оружия. Этот процесс выброса очищает область патронника для последующей загрузки в патронник другого патрона. Эжектор обычно прикреплен к раме, остается неподвижным и выбрасывает корпус из отверстия для выброса после извлечения камеры [Кокин, 2015, 24].

Если в этом случае будет достаточно силы, на корпусе будет оставаться отпечаток выталкивателя, и эта отметка инструмента может быть идентифицирована для конкретного выталкивателя. Не все выталкиватели имеют такую конструкцию. Некоторые из них являются неотъемлемой частью затвора или ударника.

Некоторые поверхности огнестрельного оружия могут оставлять следы на гильзе при выстреле из огнестрельного оружия. Метки инструмента могут быть получены, когда картридж загружен, вставлен в патронник и извлечен без разряда. Взять, к примеру, полуавтоматический пистолет. Магазин с боеприпасами может оставлять следы инструментов на стороне гильз, когда патроны соприкасаются с кромками магазина. Патроны в магазине находятся под натяжением пружины и удерживаются на месте кромками магазина.

Кромки могут царапать стороны каждого ящика, когда их толкают в патронник или когда они вручную загружаются в магазин или извлекаются из него. Эти отметки инструментов на гильзах могут быть оставлены, когда магазин не прикреплен к оружию. Если в этих знаках достаточно индивидуализирующих деталей (которые могут быть очень ограниченными), может быть установлена идентификация конкретного журнала. Это важно для следователя, потому что магазин, оставленный на месте происшествия или конфискованный у подозреваемого, можно сравнить с боеприпасами или открытыми гильзами, обнаруженными на месте происшествия, или боеприпасами, изъятыми в ходе расследования.

Если необходимо исследовать более одной выпущенной пули и/или гильзы, класс и индивидуальные характеристики можно сравнить под микроскопом, чтобы определить, можно ли идентифицировать пули или гильзы друг от друга. Этот процесс может помочь определить потенциальное количество огнестрельного оружия, причастного к преступлению. Если

огнестрельное оружие недоступно, эксперт может составить список потенциальных производителей огнестрельного оружия, которые могли произвести выстрел из боеприпасов. Этот список может быть полезен при расследовании и не включает все источники огнестрельного оружия [Латышов, 2020, 22].

Если представлено огнестрельное оружие, эксперт может задокументировать общие характеристики огнестрельного оружия, такие как производитель, серийный номер, обозначение модели, функции безопасности, конструкция действия, емкость патрона, представленные боеприпасы и/или магазины, усилие спускового крючка и работоспособность. После пробного выстрела выпущенные пули и гильзы исследуются на предмет классовых характеристик. Если существуют различия в классовых характеристиках огнестрельного оружия и вещественных доказательств, экспертиза может закончиться на этом этапе исключением.

Но если характеристики класса совпадают, эксперт по огнестрельному оружию будет использовать микроскопические сравнения между испытанными компонентами и доказательствами, чтобы определить, согласна ли отдельная деталь в достаточной степени, чтобы идентифицировать пули или гильзы улик как выпущенные из предоставленного огнестрельного оружия или в нем. Как было отмечено ранее, эти сравнения также могут дать неубедительный результат.

Хотя не существует единого стандартного требования к ведению заметок или написанию отчета, общепринятым считается наилучшая практика, когда наблюдения, сделанные во время экспертизы, записываются в досье экспертизы и любая другая документация, такая как рисунки, фотографии и справочные источники, также сохраняется. В отчете эксперта должны быть описаны представленные доказательства, в целом то, что наблюдалось в ходе исследования, а также выводы, сделанные на основании этих исследований [Букур, 2018, 6].

## Заключение

Итак, огнестрельное оружие как устройство, содержащее ряд отдельных инструментов, может производить уникальные и воспроизводимые отметки инструментов на выпущенных пулях и гильзах. Оцифровка поверхностей запущенных компонентов патронов в форме, которая может быть найдена в базе данных, является основой современной национальной интегрированной сети баллистической информации [Егоров, Ищенко, 2017, 47].

Изображения, полученные в криминалистической лаборатории на IBIS, были преобразованы в форму, позволяющую использовать математический алгоритм для сравнения изображений других выпущенных пуль и гильз в скомпилированной базе данных. Таким образом, тысячи выпущенных пуль и гильз можно было сравнивать, оценивать и извлекать изображения, чтобы найти предполагаемые связи с другими преступлениями, связанными с огнестрельным оружием или с обнаруженным огнестрельным оружием.

Первые результаты тестирования и расследования были настолько успешными, что базы данных были объединены в национальную поисковую систему.

Введенное изображение сопоставляется или сравнивается с каждым отдельным изображением, которое соответствует характеристикам класса в базе данных. Наиболее похожие изображения получают более высокий балл, чем менее похожие пары. Полное сравнение базы данных приводит к ранжированному списку баллов. Экзаменатор занимается только парами с лучшими показателями. Эти пары цифровых изображений визуальн

сравниваются на компьютерных мониторах, чтобы увидеть, какие потенциальные связи следует сравнивать микроскопически.

За время развития баллистической экспертизы было создано много различных способов идентификации огнестрельного оружия. Но из-за отсутствия ранее различных технологий, которые используются сейчас, имелось много проблем с проведением такой экспертизы. В связи с тем, что наука развивается, вырабатываются и новые способы идентификации огнестрельного оружия, которые имеют свои особенности, рассмотренные в данном исследовании. Полученные следовые отображения признаков современных модификаций известных моделей огнестрельного оружия на гильзах позволяют конкретизировать определение модели оружия по групповым признакам.

## Библиография

1. Букур А.И. Получение следователем криминалистически значимой информации при проведении осмотра места происшествия, связанного с использованием огнестрельного оружия ограниченного поражения // Российский следователь. 2018. № 8. С. 3-6.
2. Владимиров В.Ю., Макаров И.Ю., Потокова М.Е., Страгис В.Б. О необходимости комплексного научно-методического подхода при организации производства судебно-медицинских баллистических исследований // Известия Саратовского ун-та. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 2. С. 12.
3. Воронков Л.Ю. Исследование следов на стреляных гильзах от современных модификаций отдельных моделей автоматических пистолетов // Известия Саратовского ун-та. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 2. С. 10.
4. Гвоздкова Л.С., Гвоздков С.Н., Грабовец Е.Е. Закономерности образования следов на переснаряженных гильзах в процессе выстрела из огнестрельного оружия // Известия Саратовского ун-та. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 2. С. 32.
5. Глаголева Т.А. Система методов, применяемых в судебнобаллистической экспертизе // Вестник Московского университета МВД России. 2018. № 4. С. 37-39.
6. Егоров Н.Н., Ищенко Е.П. Руководство по производству следственных действий. М.: Проспект, 2017. 44 с.
7. Ерахтина Е.А. К вопросу практического применения методики установления принадлежности объектов огнестрельному оружию // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2019. № 4 (14). С. 12.
8. Ищенко Е.П. (ред.) Криминалистика XXI века: стратегия и тактика развития. М.: Проспект, 2016. 208 с.
9. Кокин А.В. Концептуальные основы криминалистического исследования нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях: автореф. дис. ... д-ра юр. наук. М., 2015. 51 с.
10. Кокин А.В., Ярмак К.В. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 031003.65 «Судебная экспертиза». М.: ЮНИТИ: Закон и право, 2015. 350 с.
11. Латышов И.В. Актуальные вопросы криминалистической классификации самодельного огнестрельного оружия // Известия Саратовского ун-та. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 2. С. 18.
12. Латышов И.В., Гарманов В.В., Некоторые вопросы определения способа производства стрелкового огнестрельного оружия // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2020. № 1 (39). С. 22.

## Features of modern forensic investigation of firearms

**Viktoriya P. Salenko**

Master Student,  
Rostov State University of Economics (RINH),  
344002, 69 Bol'shaya Sadovaya st., Rostov-on-Don, Russian Federation;  
e-mail: SalenkoVIKTORIYA@yandex.ru

**Abstract**

Currently, the fight against crime is one of the priority areas in the functions of the state. One of the directions of the fight against crime is to increase the effectiveness of investigations of committed crimes. Great importance is attached to the improvement of forensic examinations and research, including those related to the use of firearms in the commission of a crime. The relevance of the chosen topic is that the world around us is subject to constant change, like everything that lives on this planet. Crime does not stand still, but develops, and this applies to science. Most crimes are committed with the use of firearms that they adapt to themselves, which raises the question of how to investigate such weapons in order to solve crimes in a timely and successful manner. During the development of ballistic expertise, many different methods of identifying firearms have been created. But due to the lack of previously various technologies that are used now, there were many problems with such an examination. Due to the fact that science is developing, new ways of identifying firearms are being developed, which have their own characteristics. In this article, the author attempts a scientific analysis and critical understanding of the existing methods of forensic investigation of firearms. In the course of the work, the author used general dialectical, logical, historical, and hermeneutical methods of research.

**For citation**

Salenko V.P. (2021) Osobennosti sovremennogo kriminalisticheskogo issledovaniya ognestrel'nogo oruzhiya [Features of modern forensic investigation of firearms]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 11 (2A), pp. 113-121. DOI: 10.34670/AR.2021.12.10.016

**Keywords**

Forensic ballistics, group identification, identification of firearms, traces on bullets and shell casings, mechanism of trace formation.

**References**

1. Bukur A.I. (2018) Poluchenie sledovatelem kriminalisticheskoi znachimoi informatsii pri provedenii osmotra mesta proisshestviya, svyazannogo s ispol'zovaniem ognestrel'nogo oruzhiya ogranichennogo porazheniya [Obtaining by the investigator of forensically significant information during the inspection of the scene of the incident associated with the use of firearms of limited destruction]. *Rossiiskii sledovatel'* [Russian investigator], 8, pp. 3-6.
2. Egorov N.N., Ishchenko E.P. (2017) Rukovodstvo po proizvodstvu sledstvennykh deistvii [Guidelines for the production of investigative actions]. Moscow: Prospekt Publ.
3. Erakhtina E.A. (2019) K voprosu prakticheskogo primeneniya metodiki ustanovleniya prinadlezhnosti ob'ektak ognestrel'nomu oruzhiyu [On the question of the practical application of the method of establishing the belonging of an object to a firearm]. *Sotsial'no-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU* [Socio-economic and humanitarian journal of the Krasnoyarsk State Agrarian University], 4 (14), p. 12.
4. Glagoleva T.A. (2018) Sistema metodov, primenyayemykh v sudebnoballisticheskoi ekspertize [The system of methods used in forensic ballistic examination]. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii* [Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 4, pp. 37-39.
5. Gvozdkova L.S., Gvozdkov S.N., Grabovets E.E. (2020) Zakonomernosti obrazovaniya sledov na peresnaryazhennykh gil'zakh v protsesse vystrela iz ognestrel'nogo oruzhiya [Regularities of the formation of traces on overloaded cartridges in the process of firing a firearm]. *Izvestiya Saratovskogo un-ta. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo"* [News of Saratov University. Series "Economy. Control. Right"], 2, p. 32.
6. Ishchenko E.P. (ed.) (2016) *Kriminalistika XXI veka: strategiya i taktika razvitiya: kollektivnaya monografiya* [Criminalistics of the XXI century: strategy and tactics of development: collective monograph]. Moscow: Prospekt Publ.
7. Kokin A.V. (2015) *Kontseptual'nye osnovy kriminalisticheskogo issledovaniya nareznoy ognestrel'noy oruzhiya po sledam na pulyakh. Dokt. Diss. Abstract* [Conceptual foundations of forensic research of rifled firearms on the trail of bullets. Doct. Diss. Abstract]. Moscow.



8. Kokin A.V., Yarmak K.V. (2015) *Sudebnaya ballistika i sudebno-ballisticheskaya ekspertiza: uchebnik dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii, obuchayushchikhsya po spetsial'nosti 031003.65 "Sudebnaya ekspertiza"* [Forensic ballistics and forensic ballistic examination: a textbook for students of higher educational institutions studying in the specialty 031003.65 "Forensic examination"]. Moscow: YuNITI: Zakon i parvo Publ.
9. Latyshov I.V. (2020) Aktual'nye voprosy kriminalisticheskoi klassifikatsii samodel'nogo ognestrel'nogo oruzhiya [Topical issues of criminalistic classification of homemade firearms]. *Izvestiya Saratovskogo un-ta. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo"* [News of Saratov University. Series "Economy. Control. Right"], 2, p. 18.
10. Latyshov I.V., Garmanov V.V. (2020) Nekotorye voprosy opredeleniya sposoba proizvodstva strelkovogo ognestrel'nogo oruzhiya [Some questions of determining the method of production of small arms]. *Vestnik Kazanskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii* [Bulletin of the Kazan Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 1 (39), p. 22.
11. Vladimirov V.Yu., Makarov I.Yu., Potokova M.E., Stragis V.B. (2020) O neobkhodimosti kompleksnogo nauchno-metodicheskogo podkhoda pri organizatsii proizvodstva sudebno-meditsinskikh ballisticheskikh issledovaniy [On the need for an integrated scientific and methodological approach in organizing the production of forensic ballistic research]. *Izvestiya Saratovskogo un-ta. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo"* [News of Saratov University. Series "Economy. Control. Right"], 2, p. 12.
12. Voronkov L.Yu. (2020) Issledovanie sledov na strelyanykh gil'zakh ot sovremennykh modifikatsii otdel'nykh modelei avtomaticheskikh pistoletov [Investigation of traces on spent cartridges from modern modifications of individual models of automatic pistols]. *Izvestiya Saratovskogo un-ta. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo"* [News of Saratov University. Series "Economy. Control. Right"], 2, p. 10.