



УДК 343.983.2

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR-КОДА
В КАЧЕСТВЕ МАРКИРОВОЧНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ
НА ПНЕВМАТИЧЕСКОМ И КЛИНКОВОМ ХОЛОДНОМ ОРУЖИИ
И ИЗДЕЛИЯХ, КОНСТРУКТИВНО СХОЖИХ С НИМ**

Дмитрий Анатольевич Евстропов**, *Федор Петрович Самуйленко**

* Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия,
dmitry.evstropov@gmail.com

* Краснодарский университет МВД России,
Краснодар, Россия, Samuylenkof@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается возможность использования QR-кода в качестве маркировочного обозначения на пневматическом и клинковом холодном оружии, а также для изделий, конструктивно схожих с ним. Описан пример генерации на клинке матричного кода, содержащего информацию о протоколе испытания туристического ножа Legion D2 TacWash в лаборатории. Обсуждаются возможные преимущества: улучшение процессов учета и контроля, повышение прозрачности торговых операций, возможность интеграции с существующими системами прослеживания, а также упрощение доступа к данным для экспертной оценки. Актуальность темы связана с необходимостью усиления контроля над оборотом оружия, повышения скорости и точности исследований за счет доступа к актуальной информации о сертификационных листках. В заключение даны выводы и оценки в отношении необходимости дальнейшего изучения и обсуждения этого подхода в целях возможной реализации. Результаты исследования могут послужить основой для последующих инициатив и нововведений в сфере маркировки и контроля оружия на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: криминалистика, экспертиза клинкового холодного оружия, ножи, кинжалы, матричный код

Для цитирования: Евстропов Д. А., Самуйленко Ф. П. Использование QR-кода в качестве маркировочного обозначения на пневматическом и клинковом холодном оружии и изделиях, конструктивно схожих с ним // Судебная экспертиза. 2024. № 4 (80). С. 85–93.

**USE OF QR CODE AS A MARKING
ON PNEUMATIC AND BLADE COLD WEAPONS
AND ARTICLES STRUCTURALLY SIMILAR TO IT**

Dmitry Anatolyevich Evstropov**, *Fedor Petrovich Samuylenko**

* Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,
Volgograd, Russia, dmitry.evstropov@gmail.com

** Krasnodar University of the Ministry of the Interior of Russia,
Krasnodar, Russia, Samuylenkof@yandex.ru

© Евстропов Д. А., Самуйленко Ф. П., 2024



Abstract. The article considers the possibility of using QR code as a marking on pneumatic and blade cold weapons, as well as for products structurally similar to it. An example of generating a matrix code on the blade containing information about the protocol of testing the Legion D2 TacWash travel knife in the laboratory is described. Possible benefits discussed include: improved accounting and control processes, increased transparency of trade transactions, integration with existing tracking systems, and easier access to data for expert evaluation. The relevance of the topic is related to the need for strengthening the control over arms trafficking, improving the speed and accuracy of research by providing access to up-to-date information on certification sheets. Concluding, conclusions and assessments are given on the need to further explore and discuss this approach for possible implementation. The results of the study could serve as a basis for further initiatives and innovations in the field of marking and control of weapons on the territory of the Russian Federation.

Keywords: criminology, examination of cold-sword weapons, knives, daggers, matrix code

For citation: Evstropov D. A., Samuilenko F. P. Use of QR code as a marking on pneumatic and blade cold weapons and articles structurally similar to it. Forensic Examination, 85–93, 2024. (In Russ.).

В некоторых культурах ношение ножа является обычной практикой или традицией. В то же время в ряде стран использование отдельных видов клинкового холодного оружия, а также изделий, конструктивно схожих с ним, ограничено законодательством. Точной статистики о том, сколько людей на территории РФ постоянно носят с собой оружие, нет. Однако граждане периодически оказываются в ситуациях, связанных с прохождением досмотровых мероприятий через рамки металлодетектора на вокзалах, в аэропортах и местах проведения массовых мероприятий, в результате у них обнаруживают предметы, конструктивно схожие с холодным оружием, или пневматические пистолеты, на которые у них при себе нет сертификатов. Например, усиление мер безопасности в Московском метрополитене позволило предотвратить провоз опасных предметов: «Индивидуальная проверка пассажиров в досмотровых зонах метро в 2017 г. помогла выявить более 260 тысяч опасных предметов, запрещенных к провозу в метро. Среди выявленных опасных предметов – более 17 тысяч разного вида оружия»¹.

Пневматическим является оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии снарядом, получающим направленное движение за счет энергии сжатого, сжиженного или отвержденного газа. Оно классифицируется по дульной энергии и назначению, в зависимости от которых установлены различные правила его приобретения, хранения и использования. Владельцы пневматического оружия с дульной энергией от 3 Дж должны соблюдать дополнительные ограничения.

К холодному клинковому оружию относятся сабли, шашки, ножи охотничьи, ножи для выживания, кинжалы, кортики, стилеты и другие предметы. Они могут быть колющими, колюще-режущими, рубящими и т. д. Однако важно отметить,

¹ РИА новости. У пассажиров столичного метро изъяли 17 тысяч единиц оружия за год. URL: <https://ria.ru/20180106/1512190484.html> (дата обращения: 04.05.2024).



что некоторые предметы имеют схожие характеристики, но используются в бытовых или производственных целях и не считаются таковыми в соответствии с законодательством. Оружием не являются изделия, сертифицированные в качестве хозяйственно-бытового и производственного назначения (перочинные, кухонные, сапожные, садовые ножи и т. п.), конструктивно сходные с оружием (ст. 1 Федерального закона «Об оружии»)¹ [1–3].

Ножи и кинжалы охотничьи на основании требований Федерального закона «Об оружии» должны иметь маркировку²:

- товарного знака (или логотипа) предприятия-изготовителя;
- номера для регистрации.

Номер для регистрации на единичные экземпляры ножей и кинжалов охотничьих, ввезенных гражданами на территорию Российской Федерации, наносится самостоятельно или в специализированных мастерских.

В случае присвоения регистрационного номера на изделие наносится номер документа, выданного соответствующими органами владельцу оружия и разрешающего приобретение, ношение и хранение гражданского холодного охотничьего клинкового оружия (охотничьего билета, лицензии на коллекционирование и т. п.).

Порядок сертификации и маркировки холодного оружия, а также изделий, конструктивно сходных с ним, в российском законодательстве строго регламентирован. Обязательная сертификация холодного оружия и конструктивно сходных с ним изделий проводится так же, как и сертификация любой другой продукции, подлежащей обязательной оценке соответствия национальным стандартам. Оценка осуществляется по национальным схемам сертификации и декларирования. Сертификаты на холодное оружие и конструктивно сходные с ним предметы хозяйственно-бытового назначения выдают аккредитованные органы.

В рамках сертификации образец подвергается полному и всестороннему комплексному исследованию. В результате объект признается или не признается холодным оружием, при этом обязательно указывается его типовая принадлежность. Если нож не является холодным оружием, то он может относиться к туристическим, шкуроръемным или разделочным.

Сохраняющаяся динамика запросов на покупку клинкового оружия и предметов, конструктивно схожих с ним, в 2023–2024 гг. говорит о том, что число обладателей этого вида оружия только увеличивается, следовательно, потребность в производстве экспертизы и количество случаев, при которых граждане во время досмотровых мероприятий оказываются без сертификата, растёт (рис. 1).

¹ Об оружии: федер. закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.06.24).

² Об утверждении Криминалистических требований Министерства внутренних дел Российской Федерации к техническим характеристикам гражданского и служебного оружия, а также патронов к нему: приказ МВД России от 20 сентября 2011 г. № 1020 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.06.2024).



Экспертиза холодного оружия – исследование, которое проводится в целях установления предметов, похожих на холодное оружие, определения их принадлежности к конкретному типу, виду, а также выявления способов изготовления, исправности и пригодности к применению. Существует множество различных типов оружия, и каждый объект требует особого подхода при описании в ходе исследования [4].

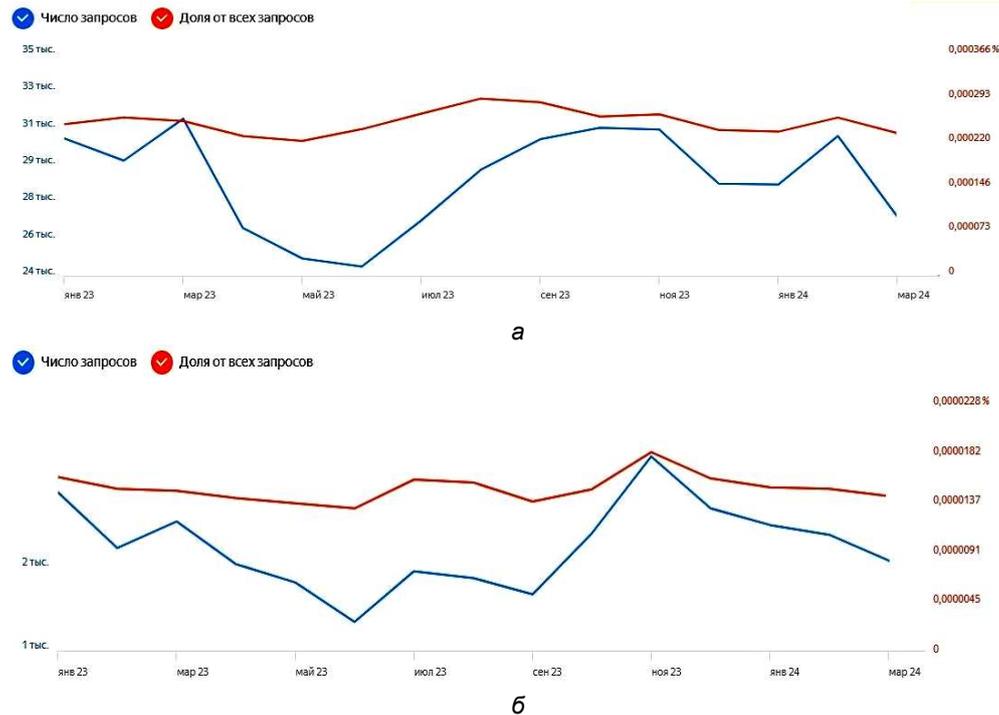


Рис. 1. Статистика поисковых запросов за 2023–2024 гг. через поисковую систему «Яндекс» по выражениям: а – купить складной нож; б – купить холодное оружие

Наличие маркировки на пневматическом и клинковом холодном оружии, а также изделиях, конструктивно схожих с ним, могло бы в значительной мере упростить работу правоохранительных органов и таможенной службы, ускорить проверку этих объектов при оперативной необходимости.

В данной статье рассмотрены возможности и особенности нанесения двухмерного матричного штрихкода для маркировки перечисленных выше групп.

Существует несколько способов нанесения кода на изделие:

- гравировка с помощью лазера или механическая гравировка;
- электрохимическое травление поверхности металла;
- эмбоссирование поверхности ножа с использованием специального пресса или штампа путем создания выпуклого узора на поверхности, который можно видеть и ощущать при касании.



Отметим, что мировая общественность положительно относится к практике применения QR-кода на подобных изделиях в связи с тем, что его размещение на каждом клинке ножа призвано облегчить получение полной информации о продукте. При сканировании кода можно узнать дату производства ножа, какие использовались материалы, размер и тип древесины или пластика (для рукоятки), цвет, вес и т. д. Область применения матричных кодов для маркировки холодного оружия, а также изделий, конструктивно сходных с ним, является весьма обширной: от рекламных ссылок с технической информацией об изделии до борьбы с фальсифицированной продукцией и контроля ее оборота. Потребители могут сканировать код с помощью мобильного устройства и получить от производителя подтверждение подлинности ножа.

Сотрудники правоохранительных органов и эксперты, получив сведения, хранящиеся в коде доступа к информации об изделии, его характеристиках и данных, с помощью мобильного устройства, могут убедиться, что предмет, который находится у них в руках, является оригинальным и соответствует заявленным характеристикам. Благодаря быстрому доступу к информации сократится время, затрачиваемое на сбор данных о предмете, что ускорит процесс производства экспертизы. Имея доступ к подробным данным о ноже, эксперты будут проводить более точные и обоснованные экспертизы, тем самым снижая вероятность ошибок.

Есть и другие примеры использования матричного двухмерного кода. В Китае на кухонные ножи наносится QR-код, который ссылается на данные удостоверения личности покупателя. Любой, кто планирует купить изделие, при подаче заявления на получение разрешения должен указать свое имя, этническую принадлежность, адрес, приложить фотографию и номер телефона, а также пройти процедуру распознавания лица. По китайским законам нож должен быть снабжен QR-кодом, чтобы можно было отследить его владельца. Данные кодируются и с помощью лазера наносятся даже на клинки кухонных ножей. Эти меры направлены на то, чтобы отследить владельца, в случае если нож будет использован для совершения актов насилия¹.

Рассмотрим пример кодирования сертификата на нож Legion D2 TacWash с сужающимся к острию клинком, имеющий на части обуха дополнительную насечку (рис. 2), относящийся к серии ножей для активного отдыха и решения различных задач, востребованный охотниками, спасателями и туристами.

¹ In locked-down Xinjiang, China is tracking kitchen knives with QR codes. URL: <https://www.fastcompany.com/40510238/in-xinjiang-china-some-knives-branded-with-owners-qr-codes> (date of access: 04.05.2024).



Рис. 2. Туристический нож Legion D2 TacWash

Для генерации статичного матричного двухмерного кода использовался ресурс QRCode Monkey¹. Пользователи могут закодировать URL-адрес без регистрации, файлы изображений в формате векторной графики .png или .svg, .pdf, .eps можно разместить и закодировать после регистрации. Процесс генерации независимо от использованного ресурса представляет собой простой алгоритм действий.

Информация о результатах испытания и характеристиках туристического ножа Legion D2 TacWash, выданная испытательной лабораторией АНО «Стандарт-Оружие», занесена путем ввода в окно строки Enter contents URL-адреса на сертификат соответствия № РОСС RU C-RU. CA03. В.02695/21: <https://static.insales-cdn.com/files/1/7181/17767437/original/Legion.jpg>. После этого следует нажать на строчку Generate QR Code для получения матричного двухмерного кода (рис. 3).

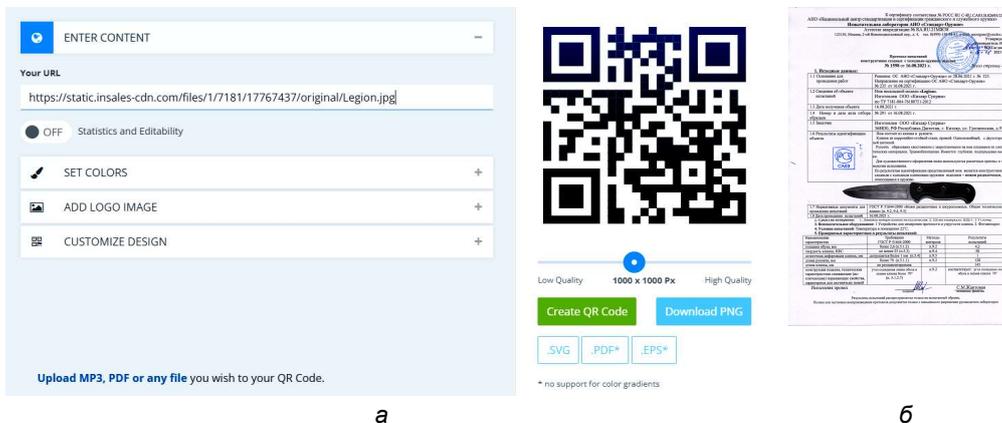


Рис. 3. Рабочее меню для генерации QR-кода (а) и протокол испытания конструктивно сходного с холодным изделием № 1598 от 16 августа 2021 г., выданный испытательной лабораторией АНО «Стандарт-Оружие» (б)

¹ QRCode Monkey – бесплатный генератор QR-кодов. URL: <https://www.qrcode-monkey.com/> (date of access: 04.05.2024).



URL-адрес преобразуется в формат, который может быть считан камерой мобильного телефона, за счет добавления префикса http:// или https://. Текст адреса преобразуется в изображение, которое составляет матричный код. После получения данный код можно нанести на клинок или рукоять ножа описанными в работе способами. При сканировании кода камерой мобильного телефона данные извлекаются из матрицы и декодируются обратно в текстовый формат, восстанавливая исходный URL-адрес. Любой пользователь может попытаться считать код таким способом (рис. 4).



Рис. 4. Сгенерированный матричный код, нанесенный на клинок и содержащий информацию о протоколе испытания туристического ножа Legion D2 TacWash в лаборатории

Матричный код с информацией о сертификате соответствия к пневматическому оружию надо размещать на его основных частях в местах, удобных для считывания с помощью камеры мобильного устройства. Его можно использовать в целях контроля за оборотом оружия. Если в коде дополнительно зашифровать информацию о владельце и наличии у него лицензии, то появится возможность проверить действительность документов, предоставляющих ему право на владение оружием, и их соответствие фактическим данным. То есть если у владельца пневматического и клинкового холодного оружия, сотрудников правоохранительных органов и экспертов возникнет потребность обратиться к сертификату об испытаниях или иным документам, они всегда будут в наличии.

В наше время, когда цифровые технологии проникают во все сферы жизни, матричные QR-коды представляют собой эффективный и многофункциональный инструмент, который может быть использован в целях повышения скорости и точности исследований пневматического и клинкового холодного оружия, контроля его оборота. Маркировка, выгравированная на поверхности изделия,



никоим образом не сказывается на его характеристиках, а быстрый, удобный и надежный способ получения информации, безусловно, будет способствовать снижению вероятности экспертных ошибок.

Для реализации использования QR-кодов в качестве маркировки потребуются решение таких вопросов, как изменение законодательства Российской Федерации в сфере оборота оружия, разработка порядка нанесения QR-кодов с определением этапа, на котором они будут наноситься (при производстве, сертификации или продаже), создание, ведение электронной базы, определение уровней и порядка доступа к ней, определение источников финансирования, просчет финансовых рисков и проявлений негативных последствий для отечественных производителей в условиях санкционной политики и т. п.

Следует отметить, что информация о сертификате в случае экспертизы все равно потребует дополнительного уточнения или проверки, так как при ее проведении крайне важно учитывать все аспекты исследуемого физического объекта, независимо от того, какие данные содержатся в сертификационном листке, закодированном в коде.

Список источников

1. Курбанов А. А. Криминалистическое исследование холодного оружия // Юридические науки: актуальные вопросы теории и практики: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. Пенза: Наука и просвещение, 2022. С. 169–172.
2. Султанова А. М., Унежева З. С., Тумова Л. З. Холодное и огнестрельное оружие Кавказа // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ. 2024. № 1, ч. 2. С. 41–47.
3. Горбаткова Е. Ю. Опасные ситуации криминального характера и защита от них: учеб.-метод. пособие. Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2007. 64 с.
4. Примерные образцы заключений по судебной экспертизе холодного и метательного оружия: учеб.-практ. пособие / А. Н. Бардаченко, Д. Ю. Донцов, М. Е. Пахомов, Ф. П. Самуйленко. Волгоград: ВА МВД России, 2023. 12 с.

References

1. Kurbanov A. A. Forensic study of cold weapons. In: Legal sciences: topical issues of theory and practice. Collection of articles of International scientific and practical conference. Penza: Science and Education; 2022: 169–172. (In Russ.).
2. Sultanova A. M., Unezheva Z. S., Tumova L. Z. Cold and firearms of the Caucasus. Decorative Art and environment. Gerald of the RGHPU, 41–47, 2024. (In Russ.).
3. Gorbatkova E. Yu. Dangerous situations of criminal nature and protection from them. Teaching and methodological manual. Ufa: M. A. Akmulla BGPU; 2007: 64. (In Russ.).
4. Bardachenko A. N., Dontsov D. Yu., Pahomov M. E., Samuylenko F. P. Sample forensic findings of cold and projectile weapons. Study guide. Volgograd: Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia; 2023: 12. (In Russ.).



Евстропов Дмитрий Анатольевич,

доцент кафедры трасологии и баллистики
учебно-научного комплекса экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат технических наук;
dmitry.evstropov@gmail.com

Самуйленко Федор Петрович,

старший преподаватель кафедры судебно-экспертной деятельности
Краснодарского университета МВД России;
Samuylenkof@yandex.ru

Evstropov Dmitry Anatolyevich,

associate professor at the department
of traceology and ballistics
of the training and scientific complex of expert criminalistic activity
of the Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia,
candidate of technical sciences;
dmitry.evstropov@gmail.com

Samuylenko Fedor Petrovich,

senior lecturer at the department
of forensic activities
of the Krasnodar University of the Ministry of the Interior of Russia;
Samuylenkof@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 09.10.2024; одобрена после рецензирования
21.10.2024; принята к публикации 15.11.2024.

The article was submitted 09.10.2024; approved after reviewing 21.10.2024; ac-
cepted for publication 15.11.2024.

* * *