



Научная статья

УДК 343.98

EDN: <https://elibrary.ru/sjvojp>

NIION: 2022-0089-1/26-377

MOSURED: 77/27-031-2026-01-377

Информационные отметки на объектах, имеющих криминалистическое значение: классификация применяемых технологий и способов нанесения

Анатолий Викторович Иванов

Краснодарский университет МВД России, Краснодар, Россия, iv_tol@inbox.ru

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные со способами нанесения информационных отметок, имеющихся на промышленно-изготовленных изделиях, ставших объектами внимания сотрудников полиции при проведении ими следственных действий и производстве судебных экспертиз; даны основные понятия, касающиеся данного направления исследования; для единообразного использования в интересах органов внутренних дел предложена авторская классификация известных способов нанесения информационных отметок. Материал статьи является продолжением ранее проведенного исследования «Информационные отметки на объектах, имеющих криминалистическое значение: основные понятия и классификация видов», в соответствии с которым к информационным отметкам следует относить: маркировочные обозначения, оттиски клейм и некоторые элементы декора.

Ключевые слова: криминалистика, судебная экспертиза, информационная отметка, маркировочное обозначение, оттиск клейма, декор, технология, способ нанесения

Для цитирования: Иванов А. В. Информационные отметки на объектах, имеющих криминалистическое значение: классификация применяемых технологий и способов нанесения // Судебная экспертиза и исследования. 2026. № 1. С. 51–64. EDN: SJVOJP.

Original article

Information markings on objects of forensic significance: classification of applied technologies and methods of application

Anatoly V. Ivanov

Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnodar, Russia, iv_tol@inbox.ru

Abstract. Discusses issues related to the methods of applying information marks on industrial-made products that have become the focus of police officers' attention during investigative actions and forensic examinations. The article provides basic concepts related to this area of research and proposes an author's classification of known methods of applying information marks for uniform use by law enforcement agencies. The article is a continuation of a previously conducted study, «Information Markings on Objects of Forensic Significance: Basic Concepts and Classification of Types», which suggests that information markings include labeling, stamp impressions, and certain decorative elements.

Keywords: forensics, forensic examination, information mark, marking designation, stamp impression, decor, technology, and application method

For citation: Ivanov A. V. Information markings on objects of forensic significance: classification of applied technologies and methods of application. Forensic science and research. 2026;(1):51–64. (In Russ.). EDN: SJVOJP.

В ходе проведения следственных действий и производства судебных экспертиз сотрудникам полиции часто приходится описывать на промышленных изделиях информационные отметки, наносимые в соответствии с технологическим процессом предприятия-изготовителя. В настоящем исследовании представлены результаты исследования способов нанесения информационных отметок, применяющихся в разных отраслях промышленности. В ходе исследования выявлены некоторые различия в терминологии, чаще всего касающиеся именован

ия процесса нанесения информационных отметок в разных источниках. Результаты исследования нашли свое отражение в авторской классификации применяемых технологий и способов нанесения информационных отметок, опирающейся на технологические особенности и адаптированной для использования в криминалистических целях.

Механическая технология нанесения информационных отметок промышленных изделий преду-

© Иванов А. В., 2026

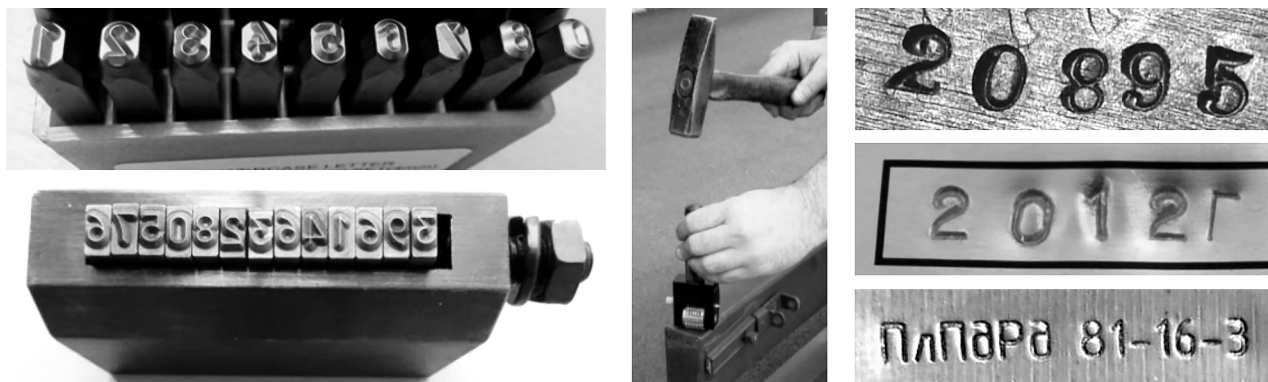


Рис. 1. Нанесение знаков маркировочного обозначения ударным способом: слева: набор знаков, обойма гидравлического пресса; в центре: процесс знаков ударным способом с использованием молотка и обоймы; справа, сверху вниз: рельефные знаки на стальной и алюминиевой поверхностях, нанесенные отдельными пуансонами и обоймой

смаатривает воздействие маркиратора¹ или клейма непосредственно на материал (обычно на твердые поверхности из металла, полимеров и древесины). Рабочая часть маркиратора или клейма, фрезы и пр. оставляет на поверхности углубления, образуя при этом визуальнo различимый рельеф на поверхности. Воздействие маркиратора может быть контактным и бесконтактным.

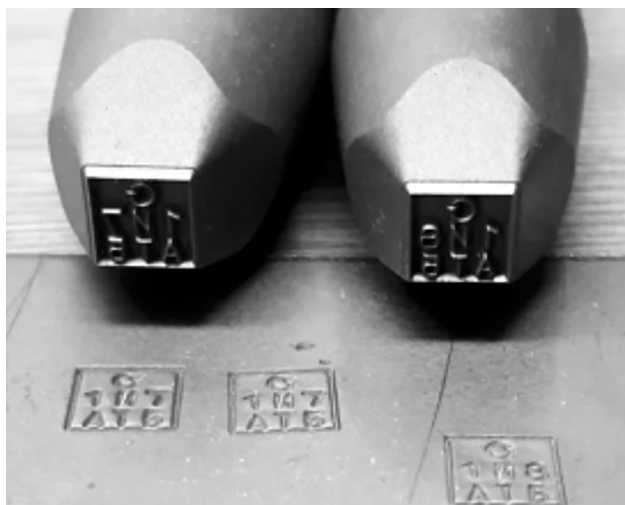


Рис. 2. Нанесение оттисков клейм ударным способом



Рис. 3. Клейма отдела технического контроля (ОТК), содержащие логотип предприятия – изготовителя товара

Ударный способ — способ контактного нанесения маркировочных обозначений или оттисков клейм с использованием отдельных пуансонов² из твердосплавного металла, на конце которых имеется выступающий над поверхностью знак маркировки или клеймо в зеркальном получаемому оттиску отображению (рис. 1). Информационные отметки с использованием ударного способа наносят на изделия из материала, способного к остаточной деформации (древесина, пластик или металл), при этом рельефный знак, закрепленный на головке пуансона, за счет выступания над поверхностью, при контакте сминает более мягкий материал, образуя рельефные оттиски, глубина которых регулируется силой удара по верхней части пуансона.

Аналогичным образом, используя пуансоны с клеймами (так называемые ударные клейма), получают рельефные оттиски клейм (рис. 2). Некоторые пуансоны одновременно содержат на рабочей части и рельефные маркировочные обозначения и клейма (рис. 3).

Признаками ударного способа с использованием отдельных пуансонов являются наблюдаемые невооруженным глазом: небольшие отличия интенсивности смятия металла в противоположных частях знака; несоосность знаков относительно друг друга; разная глубина знаков в одном маркировочном обозначении или даже отсутствие части знака; наложение знаков друг на друга.

¹ Маркираторы бывают: ручные, настольные, встраиваемые, комбинированные, прочерчивающие.

² Пуансон — это монолитное изделие из легированного металла, которым воздействуют на заготовку с целью ее деформации.



Рис. 4. Ударно-точечный способ: сверху — головка маркиратора в станке и ручной игольчатый пистолет; снизу — знаки маркировки

Признаками ударного способа с использованием обоймы, состоящей из закрепленных в рамке нескольких пуансонов, являются несоосность осевых линий информационной отметки и элементов изделия, небольшие отличия интенсивности смятия металла в противоположных частях информационной отметки. В настоящее время ударный способ обычно используют для нанесения маркировочных обозначений в местах, труднодоступных для автоматизированного маркиратора.

Ударно-точечный способ — способ контактного нанесения маркировочных обозначений на металлические изделия, при котором знаки маркировки образуются в результате ударного деформирующего воздействия на поверхность твердосплавных игл, расположенных соответствующим образом в головке автоматического маркиратора³ (рис. 4).

Признаками данного способа является наличие знаков, которые состоят из отдельных рельефных

углублений в форме точек с дном конической или полусферической формы, глубина которых зависит от настроек маркиратора.

Помимо автоматических, применяют также ручные маркираторы, такие как: виброкарандаш или игольчатый пистолет, которые дают возможность нанесения маркировок на тонкий металл. Ударно-точечный способ достаточно распространен, отличается высокой точностью, удобен для серийного нанесения даже очень мелких знаков на закругленные поверхности (при производстве инструментов, в автомобилестроении и др.).

Тиснение — способ контактного нанесения информационных отметок, при котором знаки маркировки выдавливают на поверхности материала с использованием пресса (рис. 5). Чаще всего способ тиснения используют для маркирования кожаных или

³ Другое название — кернение точками.

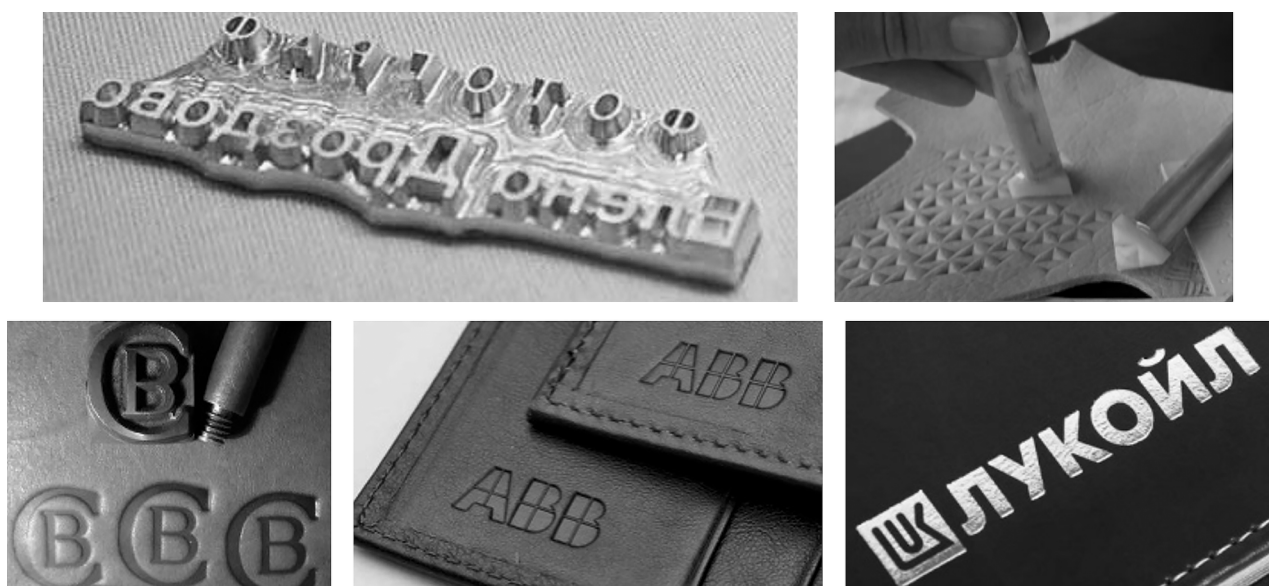


Рис. 5. Маркирование путем тиснения (внизу, слева направо: горячее, блинговое и фольгой)



Рис. 6. Фрезерное гравирование

картонных изделий одним из видов: блинтовое (одно-стороннее), конгревное (двухстороннее), фольгой (сухое и мокрое), термическое (горячее и холодное).

*Фрезерное гравирование*⁴ — способ контактного нанесения маркировочных обозначений или декора с использованием фрезерных станков с числовым программным управлением (ЧПУ) по заданной программе.

Вращающаяся фреза, обрабатывая поверхность заготовки по заранее определенному контуру, заданному в программе обработки, удаляет часть материала и создает углубления 0,1–0,8 мм (рис. 6). Рельеф дна углублений представляет собой неразличимые невооруженным глазом взаимно параллельные линей-

ные уступы. Данный способ является оптимальным для серийной маркировки отдельных деталей, инструментов, оружия, промышленного оборудования.

Лазерное гравирование — способ бесконтактного маркирования, основанный на использовании в качестве источника энергии импульсного лазера высокой мощности, который локально оплавляет, окисляет или испаряет материал (рис. 7). Характерной особенностью знаков и линий декора является наличие более ровных граней по краям и менее выраженными уступами на дне углублений, по сравнению с фрезерным

⁴ Гравировка — процесс нанесения на поверхность информационных отметок или декорирование ее орнаментом.



Рис. 7. Лазерное гравирование

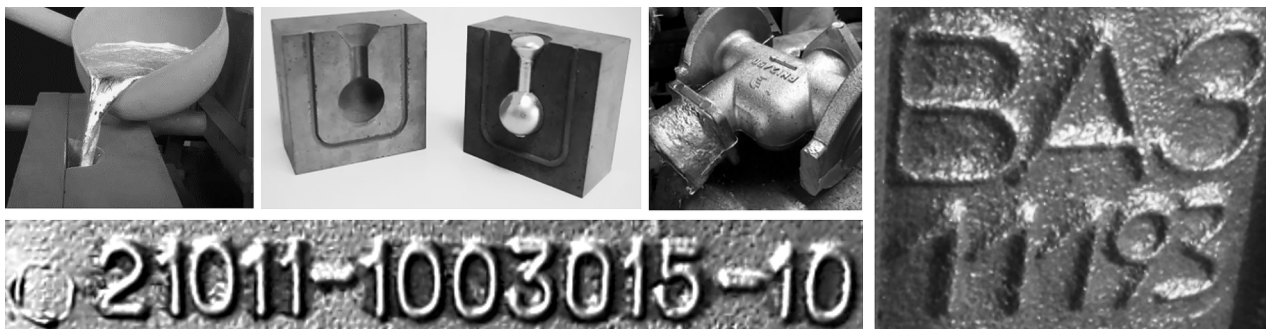


Рис. 8. Маркирование литьем в кокиль

гравированием. Способ обычно используют на больших производствах, что обусловлено высокой стоимостью оборудования, повышенным энергопотреблением и вредностью для здоровья.

Литье в кокиль⁵ — способ контактного нанесения информационных отметок, при котором изделие получают путем заливки расплавленного металла в заранее подготовленную постоянную литейную форму (рис. 8). После охлаждения в форме и отверждения металла на изделии образуются рельефные выступающие над поверхностью знаки. Способ обычно используют на больших производствах, что обусловлено вредностью для здоровья и наличием необходи-

мого комплекса: необходимого оборудования и цеха для плавления металла.

Штампование — способ контактного нанесения информационных отметок, при котором участок, содержащий знаки маркировки в зеркальном отображении, является неотъемлемой частью формы, которой воздействуют на металлическую поверхность маркируемого изделия (рис. 9). Для нанесения информационных отметок чаще всего используют холодное листовое штампование, в процессе которого происхо-

⁵ Кокиль — специальная разборная металлическая форма, которая заполняется расплавом под действием гравитационных сил.



Рис. 9. Маркирование штампованием (знаки вдавленные и выпуклые)



Рис. 10. Маркирование термоклейменем



Рис. 11. Маркирование накаткой

дит деформация металла без предварительного нагрева под давлением контактной части механического пресса. Для нанесения информационных отметок на массивные и трудно деформируемые объекты применяют способ горячего штампования, для чего металл предварительно нагревают до температурыковки.

Термоклеймение — способ контактного нанесения информационных отметок, который предусматривает выжигание предварительно нагретыми отдельными латунными или стальными клеймами, помещенными в обойму (рис. 10).

Накатка — способ контактного нанесения информационных отметок, который применяют для нанесения знаков маркировки на металлические изделия, имеющие цилиндрические и сферические поверхности с использованием роллинг-машин, снабженных наборными рядами закрепленных в рамке пуансонов, содержащих зеркально отображенные знаки маркировки (рис. 11). К достоинствам можно отнести малозумность и высокую степень автоматизации процесса.

Физико-химические технологии нанесения информационных отметок основаны на протекании на

поверхности металла электроэрозионного, химического или электрохимического процессов.

Электроискровый способ — способ бесконтактного маркирования и декорирования — основан на воздействии на поверхность металла, покрытой специальной тонкой пленкой с аппликацией, искры высокого тока, образующейся в электроискровом карандаше (рис. 12). Электроискровый способ маркирования обычно используют для маркирования инструментов, печатных плат, бирок, шильд, приборов. Для нанесения знаков маркировки обычно используют электроискровый карандаш, которым воздействуют на верхний слой металла. При воздействии искрой металл плавится на глубину 0,1–10 мкм, образуя характерный темный след.

Химический способ — способ контактного нанесения информационных отметок обычно называют травлением. Способ основан на контролируемом видоизменении поверхностного слоя металла изделия под действием специально подбираемых химических соединений, основу которых составляют кислота или щелочь (рис. 13).



Рис. 12. Электроискровый способ маркирования



Рис. 13. Химический способ нанесения информационных отметок с помощью трафарета, слева направо: маркировочное обозначение и клеймо, декор, маркировочное обозначение и декор



Существует два способа травления: с использованием штампа или трафарета, который используют чаще всего. Трафарет обычно изготавливают прямо на предварительно зашлифованной поверхности изделия, нанося при этом жидкий засыхающий состав, стойкий к воздействию агрессивных химических веществ. Поверхность покрывают химическим составом и выдерживают некоторое время, необходимое для разъедания металла на поверхности, не покрытой трафаретом. По окончании травления поверхность промывают, очищают от продуктов травления и шлифуют. Рельеф полученных знаков, клейм и рисунков чувствуется на ощупь, края граней сглажены. Для придания изделию эстетичного вида после травления часто используют чернение поверхности. Полученные травлением информационные отметки и декор не подвержены выцветанию и загрязнению, устойчивы к износу.

Электрохимический способ — способ контактного нанесения информационных отметок, который заключается в том, что электрический ток, проходящий через электролит (солевой раствор, побуждающий заряженные электроны двигаться быстрее) и в процессе травления по трафарету, который плотно прилегая к металлической поверхности, образует знаки на металле (рис. 14). Металлическая деталь выступает анодом, а рабочий инструмент катодом. При прохождении тока происходит анодное растворение металла в месте контакта и образуется углубление, глубина при этом регулируется величиной тока и временем процесса. При воздействии постоянного тока на нержавеющей стали можно получить белые знаки маркировки, переменного — черную. Данная технология позволяет обрабатывать не только твердые, но и хрупкие металлы с нанесением мелких элементов



Рис. 14. Способ электрохимического нанесения информационных отметок

без термического воздействия. Вытравленные знаки не подвержены выцветанию и загрязнению, устойчивы к износу.

Печатная технология нанесения информационных отметок основана на принципе наслоения красящих веществ головкой печатающего устройства на поверхность изделия. Данные технологии используют как в полиграфии — отрасли промышленности, занимающейся крупнотиражным изготовлением книжно-журнальной, деловой, газетной, этикеточной, картографической, упаковочной, акцидентной и прочей печатной продукции, так и в мелком частном бизнесе. Не имея специальных знаний в области судебной технико-криминалистической экспертизы документов и специальной криминалистической техники (микроскоп, просмотровый детектор и др.) определить способ печати знаков маркировки или изображений достаточно затруднительно. По этой причине при описании рекомендуется использовать формулировку «маркировочное обозначение «ТЕКСТ» (или элемент декора) выполнено с использованием печатной технологии».

Металлофотографическая печать — способ нанесения маркировочных обозначений, при котором на специально подготовленный анодированный алюми-



Рис. 15. Металлофотографическая печать: слева — станок для экспонирования и автоматический ЗИП процессор для проявления и закрепления; справа — шильда с маркировочными обозначениями



Рис. 16. Термотрансферная печать, слева направо: принтер для маркирования готовых упаковок; принтер для изготовления самоклеящихся этикеток; рулоны самоклеящихся этикеток

ний наносят высококачественные изображения и текста, долговечные и устойчивые к износу, термическому воздействию и воздействию агрессивных сред (рис. 15). Данная технология разработана полвека назад американской компанией Horizons Incorporated и в целях маркирования позволяет наносить текст и изображения на информационные таблички, штрих-коды, приборные панели станков, циферблаты и шкалы, шильды для оборудования. Изображение экспонируется с использованием экспозиционного станка на алюминиевую пластину серебристого цвета толщиной 0,5 мм, в поры которой внедрены фоточувствительные соли серебра. После этого пластина в специальном автоматическом ЗИП процессоре обрабатывается проявителем и закрепителем, и погружается в бак для обработки анодированного слоя путем варки в кипящем растворе, содержащем никель. В процессе варки поры алюминия закрываются, и изображение будет составлять с металлом единое целое.

Термотрансферная печать — способ нанесения маркировочных обозначений, который проводят в два этапа: 1) знаки маркировки или элементы декора переносятся под давлением на термотрансферную

красящую ленту (риббон) печатающей головкой с нагретыми термическими элементами; 2) термотрансферная лента нагревается и ее вещество расплавляется, при этом знаки маркировки или элементы декора закрепляются на поверхности изделия, после чего она остывает.

Такой способ обычно используют для непосредственного маркирования товаров путем нанесения на них сроков годности, номеров партий, штрих-кодов, а также для изготовления этикеток с изображениями (рис. 16).

Одним из видов термотрансферной печати является *сублимационная печать*, заключающаяся в беспленочном переносе высококачественных летучих чернил сразу на поверхность изделия. Чернила изначально находятся в твердом состоянии и при разогреве переходят в газообразное, после чего происходит их термическая возгонка.

Ультрафиолетовая печать — способ нанесения информационных отметок, позволяющий наносить ультрафиолетовым лазерным маркером сложные защитные элементы (рис. 17), содержащие графическую или текстовую информацию (номера, штрих-кодов,



Рис. 17. Ультрафиолетовая печать: слева — ультрафиолетовый (UV) лазерный маркер; справа — шильда с маркировочным обозначением



Рис. 18. Каплевая печать, слева направо: каплевый принтер для печати жидкими чернилами и принтер для печати термолетками чернилами; ручные струйные электромаркираторы

QR-кодов, логотипов, графики любой сложности) на поверхность разных материалов (металлы и древесина, пластмасса и стекло, камни и керамика, бумага, кожа и ткани).

Полученные знаки и изображения устойчивы к механическому, термическому, кислотному и щелочному воздействию. Данный способ экологически безопасен.

Каплевая печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в нанесении знаков маркировки и элементов декора с помощью мельчайших капель жидких или твердотопливных чернил на поверхность (рис. 18).

Способ отличают доступное по цене и простое в использовании оборудование, которое чаще всего

применяется для печати серийных номеров, кодов партии, сроков годности и пр. на изделиях из бумаги, картона, пластика и металла.

Шелкографская печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в нанесении знаков маркировки или изображений через форму-трафарет из полиэфирной, нейлоновой или металлической сетки с высокой частотой расположения нитей, имеющих малую толщину (рис. 19). Форму-трафарет располагают над маркируемой поверхностью, и после этого через нее под большим давлением протискивают краску, удаляя излишки. При необходимости нанесения многоцветных изображений, краска наносится послойно с выдержкой каждого слоя для высыхания. Данный способ маркирования

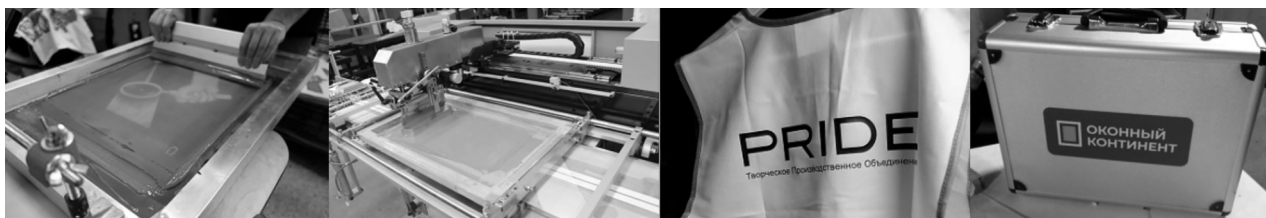


Рис. 19. Шелкографская печать, слева-направо: вручную и с использованием станка

используют для нанесения цветных логотипов, предупреждающих надписей и других маркировочных обозначений на поверхности разных типов, например, бумаги, картона, одежды и металлических деталей. Особенности являются возможность применения на плоских и объемных поверхностях, высокая производительность и простота автоматизации, недорогое оборудование, ограниченная износостойкость и долговечность.

Тампонная печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в прямом нанесении знаков маркировки или элементов декора на неплоские предметы с использованием силиконовых тампонов, краски с растворителями и клише, которое изготавливают из стали или фотополимеров (рис. 20). Он позволяет большими тиражами получать высокодетализированные цветные изображения, его используют практически во всех отраслях промышленности.

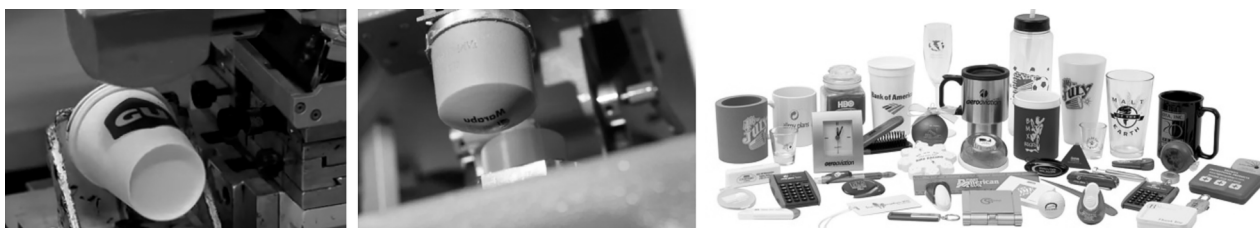


Рис. 20. Тампонная печать

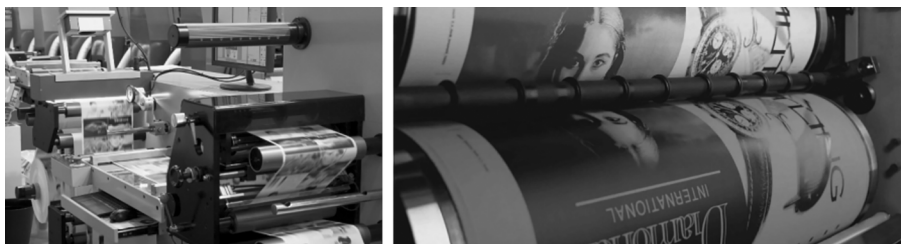


Рис. 21. Офсетная печать



Рис. 22. Флексографическая печать

Офсетная печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в переносе краски с печатной формы, содержащей знаки маркировки или декор, на запечатываемый материал через промежуточный офсетный цилиндр (рис. 21).

Офсетная печать используется для больших тиражей продукции и выполняется, как правило, на картонной или бумажной упаковке, при этом знаки маркировки и декор отличает высокое качество, а также при изготовлении визиток, листовок, календарей и пр. При данном способе невозможно персонализировать данные и получить индивидуальную нумерацию на каждом изделии.

Флексографическая⁶ печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в прямом нанесении знаков маркировки или декора с эластичных форм ротационных печатных машин, на которые наносят быстросохнущие жидкие краски (рис. 22). Знаки маркировки после высыхания на поверхности напоминают полимерные эластичные пластинки. Данный способ часто используют для изготовления упаковочной продукции и этикеток, при этом невозможно персонализировать данные и получить индивидуальную нумерацию на каждой этикетке.

Ризографическая печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в получении



Рис. 23. Ризографический способ печати

нии знаков маркировки и изображений с использованием краски в тубах, которая через трафарет наносится на поверхность (рис. 23). Способ используют для создания копий с оригинал-макета путем тиражирования на ризографах — ротационных машинах трафаретной печати (цифровых печатных дубликаторах⁷). Данный способ часто применяют для нанесения

текста, маркировочных обозначений, штрих- и QR-кодов или простых изображений на визитках, этикетках, календарях; формулярах, ведомостях, бланках; медицинских картах, справках, рецептах; гарантий-

⁶ Флексографская, флексография, флексопечать.

⁷ Еще одно название — оперативный цифровой принтер.



ных и технических талонах и пр. Основными преимуществами данного способа печати являются скорость, экономичность и экологичность процесса, быстрая подготовка ризографа к работе. К недостатку можно отнести использование за один прогон только одного цвета краски.

Электрофотографическая печать — способ нанесения информационных отметок, заключающийся в получении монохромных или цветных знаков маркировки, штрих- и QR-кодов, графических изображений на бумаге с использованием лазерных принтеров, ксероксов или многофункциональных устройств

(рис. 24). Во время печати скрытое электростатическое изображение формируется на фотополупроводниковом слое селенового барабана, после чего на него наносится сухой порошок (тонер). Далее бумага получает отрицательный заряд и за счет этого тонер переносится на нее с поверхности фотобарабана на носитель, при этом он теряет свой электрический заряд. В конце происходит закрепление тонера на бумаге оплавлением, при этом частицы его спекаются также и между собой. Данный способ печати обычно используют в бытовых условиях или в условиях небольших частных предприятий.



Рис. 24. Электрофотографический способ печати, слева направо: лазерный принтер; многофункциональное устройство

Технология накрашивания основана на нанесении стойких к воздействию агрессивной среды лакокрасочных материалов на поверхность изделия.

Способы, связанные с накрашиванием, достаточно просты и к таковым относят: нанесение маркером вручную; нанесение штампом вручную; нанесение кистью, валиком или пульверизатором через трафарет.

Нанесение маркером вручную — способ маркирования, который используется повсеместно, например, для нанесения знаков в маркировки на металл, стекло, пластик, картон, резину и пленку (рис. 25).

Знаки маркировки представляют собой пометки, инвентарные или складские номера, облегчающие хозяйственную деятельность, которые чаще наносят перманентными маркерами, красящее вещество которых мгновенно высыхает. Образующиеся знаки маркировки яркие, не тускнеют со временем, достаточно хорошо различимы на поверхности и стойки к воздействию влаги и высокой или низкой температуры. Маркируют поверхности изделий также маркером-краской или маркером с водорастворимыми чернилами, хотя их стойкость значительно ниже.



Рис. 25. Нанесение маркером вручную



Рис. 26. Нанесение штампом вручную

Нанесение штампом вручную — способ маркирования, заключающийся в использовании специальной печатной формы, чья рабочая поверхность изготовлена из резины или полимера, которая после окрашивания красящим веществом прижимается к маркируемой поверхности (рис. 26).

Печатные формы могут быть цельными и наборными, представляют собой разнообразные устройства, которые состоят из: пластины (клише), поверхность которой содержит печатающие и пробельные элементы и оснастки (цилиндр, ручка или пластмассовый корпус с поворотным механизмом внутри).

Нанесение кистью, валиком или пульверизатором через трафарет — способ маркирования, заключающийся в использовании листа тонкого пластика

толщиной до 1 мм, в котором вырезаны нужные знаки маркировки или стилизованные изображения (рис. 27–29). Лист плотно прикладывается к очищенной поверхности, краску наносят кистью, валиком или пульверизатором. Данный способ обычно используют для маркирования упаковки с грузами. Краски используют как обычные, так и специальные полимерные, которые после обработки УФ-излучением вступают в реакцию полимеризации и мгновенно затвердевают, прочно сцепившись с поверхностью материала.

Технология склеивания предусматривает несколько этапов: подготовка склеиваемых поверхностей: очистка и обезжиривание поверхности изделия (при необходимости), нанесения клея или снятие за-

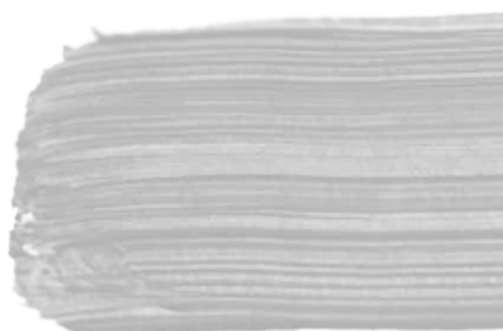


Рис. 27. Окрашивание кистью через трафарет и структура мазка

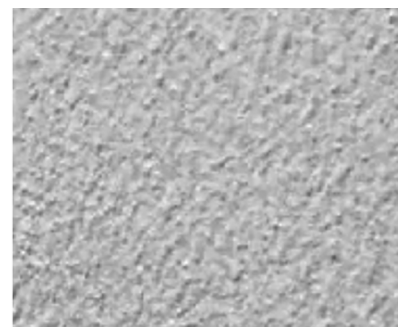


Рис. 28. Окрашивание валиком через трафарет и структура поверхности в месте окрашивания



Рис. 29. Окрашивание пульверизатором через трафарет и структура поверхности в месте окрашивания

щитной пленки с клеевой поверхности, прижатие к поверхности клеевой стороной и разглаживание.

Нанесение клея кистью вручную — способ маркирования, который в настоящее время применяется редко, его практически вытеснил способ с использованием самоклеящихся стикеров из бумаги или полимерных материалов.

Наклеивание стикера — способ маркирования нескольких видов:

- ◆ ручной — с использованием кисти и клея;
- ◆ полуавтоматический — с использованием этикет-пистолетов;
- ◆ автоматический — с использованием специального оборудования на конвейере.

Определить способ нанесения информационных отметок, нанесенных по механической, химической и физико-химической технологиям, а также технологиям склеивания и окрашивания, большого труда не составляет. Для этого необходимо иметь понятие о физических или химических процессах, знать классификацию способов нанесения информационных отметок и использовать лупу 4-кратного увеличения. Для определения способов нанесения с использованием печатной технологии информационных отметок необходимо использовать средства, превышающие 10-кратное увеличение.

Предложенная классификация не является исчерпывающей, по мере появления новых способов нанесения маркировочных обозначений может быть расширена.

В ходе описания способов нанесения информационных отметок в криминалистических целях предлагается использовать следующие формулировки.

1. В моторном отсеке, на правую боковую часть опоры правой пружины передней подвески кузова,

ударно-точечным способом, с применением автоматического маркиратора, нанесен идентификационный номер транспортного средства следующего содержания: «ХТА211000W0043900»;

2. На левой подушке ствола ружья расположены два отдельных рельефных оттиска, образованных клеймами: «Н» и «ГИС», которые нанесены ударным способом;

3. Клапан кожаного кошелька декорирован, нанесенным способом тиснения: вензелем в виде двух примыкающих друг к другу монограмм «М», «К», и стилизованным изображением короны над ними;

4. Коробка смартфона изготовлена из белого картона, на ее поверхности имеются следующие маркировочные обозначения:

- ◆ с обеих боковых сторон крышки коробки — нанесенная тиснением серебристая надпись «iPhone», с обеих торцевых сторон крышки коробки — логотип компании Apple, нанесенный аналогичным способом;

- ◆ на одной из торцевых сторон крышки коробки — белый стикер с набором цифр: «256», выполненных черным красящим веществом с использованием печатной технологии;

- ◆ на нижней части коробки — множественные надписи латиницей и иероглифичным письмом, а также пять штрих-кодов и один QR-код, выполненные черным красящим веществом с использованием печатной технологии. Здесь же сверху и снизу имеются две наклейки с маркировочными обозначениями: «iPhone 15 Pro» и др. и три упаковочных знака.

Лицевая сторона крышки коробки декорирована наклейкой в виде стилизованного изображения экрана смартфона iPhone в коричневых и темно-коричневых тонах.



5. Порядковый номер на бумажной бирке выполнен на печатающем устройстве электрофотографическим способом.

6. Надпись «срок годности» на упаковке выполнена с использованием печатающего устройства способом каплепечати.

7. На боковой наружной поверхности оцинкованного ведра, стоящего за дверью в санузел, имеется двухрядная надпись, окрашенная вручную, черным перманентным маркером, читаемая как: «№ 22 Пещерка».

8. На верхней крышке деревянного ящика, лежащего на полу, наблюдаются стилизованные изображения зонтика от дождя и фужера, нанесенные черным красящим веществом пульверизатором через трафарет. Ниже данных изображений имеется вручную наклеенная белая бумажная бирка, на поверхности которой путем окрашивания штампом, красящим веществом синего цвета, нанесены сведения о дате упаковки и отгрузки изделия.

9. На верхнюю сторону картонной коробки наклеен белый бумажный стикер с нанесенными по печатной технологии: штрих-кодом и набором цифр под ним: 7930063016058.

Таким образом, в алгоритме описания информационной отметки (маркировочного обозначения, оттиска клейма или некоторых видов декора) следует указывать следующие данные: наименование изделия; место расположения информационной отметки и ее содержание, а также, при наличии необходимых технических средств, вид использованной технологии и/или способ нанесения.

Библиографический список

1. ГОСТ 2.314-68 Межгосударственный стандарт в рамках единой системы конструкторской документации «Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий» // СПС «Техэксперт».

2. Нагайцев А. А. Исследование маркировочных обозначений легковых автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие. М. : Экспертно-криминалистический центр, 1999.

3. Ушаков Д. Н. Толковый словарь русского языка // URL: <https://ushakovdictionary.ru>

4. Филиппов В. В., Титorenko В. А., Комаров А. А. Современное отечественное ручное огнестрельное оружие военных образцов и патроны к нему: справочное пособие. М. : Экспертно-криминалистический центр, 1996.

Bibliographic list

1. GOST 2.314-68 Interstate standard within the framework of the unified system of design documentation «Indications in drawings on marking and branding of products» // LRS «Techexpert».

2. Nagaytsev A. A. Research of marking designations of passenger cars of foreign production: studies. the manual. M. : Expert Criminalistic Center, 1999.

3. Ushakov D. N. Explanatory Dictionary of the Russian Language, edited by // URL: <https://ushakov-dictionary.ru>

4. Filippov V. V., Titenko V. A., Komarov A. A. Modern domestic hand-held firearms of military models and ammunition for them: reference manual. M. : Expert Criminalistic Center, 1996.

Информация об авторе

А. В. Иванов — преподаватель кафедры судебно-экспертной деятельности Краснодарского университета МВД России.

Information about the author

A. V. Ivanov — Lecturer of the Department of Forensic Expertise of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

Статья поступила в редакцию 13.01.2026; одобрена после рецензирования 22.01.2026; принята к публикации 28.01.2026.

The article was submitted 13.01.2026; approved after reviewing 22.01.2026; accepted for publication 28.01.2026.