

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра «Уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза»

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ  
ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» (НИУ)- 40.05.03.2016. 581 ВКР

Руководитель работы  
доцент кафедры  
\_\_\_\_\_ Александр Николаевич  
Войтюк  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Автор работы  
студент группы Ю-581  
\_\_\_\_\_ Юлия Андреевна Черкасова  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Нормоконтролер  
преподаватель кафедры  
\_\_\_\_\_ Виталина Викторовна  
Гончаренко  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Челябинск  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	
1.1. Понятие и становление экспертизы маркировочных обозначений.....	5
1.2. Задачи, цели, объекты экспертизы маркировочных обозначений.....	9
1.3. Этапы проведения экспертизы маркировочных обозначений....	16
1.4. Способы нанесения маркировочных обозначений.....	20
2 СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	
2.1. Особенности исследования маркировочных обозначений на металлических изделиях.....	31
2.2. Особенности исследования маркировочных обозначений на неметаллических изделиях.....	38
2.3. Методы удаления и признаки изменения маркировочных обозначений.....	43
3 ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	
3.1. Новые технологии и современное оборудование, используемое для исследования маркировочных обозначений.....	53
3.2. Тенденции развития и международное сотрудничество в области судебной экспертизы маркировочных обозначений.....	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	72
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	75

## ВВЕДЕНИЕ

XXI век - век новых технологий и высоких скоростей, век мобильных и оперативных людей, способных за считанные секунды оказаться на противоположных точках планеты, одновременно выполняя при этом большое количество разнообразных заданий. Безусловно, большая часть из них применяет свои знания и умения исключительно в правильном русле. Например, ежедневно создавая технические новинки, помогающие сделать обход человека проще и эффективнее или изобретая то, что помогает улучшить и сохранить его жизнь. Но есть и другие люди, ведущие совсем иную деятельность, связанную с обходом привычной системы, не желающие исполнять действующее законодательство и создавать качественные продукты. Таких людей часто называют мошенниками, а их деятельность - мошенничеством. На практике можно заметить, что не все из этой категории напрямую подпадают под эти понятия, многие понимают несанкционированность своей работы и пытаются найти разнообразные уловки, «прикрытия», помогающие обойти закон.

Так, многие небольшие компании пытаются выйти на мировую арену, «арендовав» имя известных брендов, для того, чтобы избежать возможные судебные преследования. Зачастую они видоизменяют часть их названия (маркировочного обозначения), например, Lacosta - оригинальный парфюмерный бренд, и продолжают выпускать зачастую дешевый «некачественный» аналог (подделку, копию) всеми известного продукта - Costa (копия вышеупомянутого оригинального парфюмерного бренда). И это далеко не единственный случай. Такие реплики (подделки), к сожалению, достаточно активно распространены не только в сфере парфюмерии, и не только в нашей стране, но и по всему миру.

Именно поэтому, выбранная тема особенно актуальна. Ведь как говорил известный испанский исследователь Бальтасар Грасиан- и -Моралес: «Лучше обмануться в цене, чем в товаре».

Каким образом, возможно, вычислить подделку маркировочного обозначения, например, при покупке драгоценного изделия, оружия или автомобиля? Это можно сделать путем обращения к профессионалу своего дела - эксперту, лицу, обладающему специальными знаниями в области судебной экспертизы маркировочных обозначений, который, проведя ряд исследований, сможет сделать точный вывод о подлинности предоставленного ему изделия (объекта).

Основная цель выпускной квалификационной работы заключается в изучении современных возможностей судебной экспертизы маркировочных обозначений.

Реализация данной цели предполагает решение следующих задач:

- раскрытие методики и способов проведения экспертизы маркировочных обозначений;
- изучение особенностей исследования маркировочных обозначений на металлических и неметаллических объектах;
- определение перспектив проведения и применения судебной экспертизы маркировочных обозначений.

Объектом выпускной квалификационной работы является исследование маркировочных обозначений в рамках данного вида судебной экспертизы.

Предметом исследования выпускной квалификационной работы являются методы проведения исследования маркировочных обозначений в рамках судебной экспертизы маркировочных обозначений.

# 1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

## 1.1. Понятие и становление экспертизы маркировочных обозначений

«Маркировочное обозначение (от нем. markieren, от фр. marquer, англ. mark - отмечать, ставить знак) - нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект с целью его дальнейшей идентификации, с указанием основных свойств и характеристик»<sup>1</sup>.

Такие обозначения стали появляться вместе с развитием человека и его взаимодействием с обществом, поскольку начиная уже с первобытных времен можно заметить, его стремление к установлению границ, занятию своей личной территории, а также необходимости в защите себя и своей семьи от врагов. Именно в тот период времени он начал делать первые отметки на всем, что ему принадлежало. Такие знаки имели определенную символизацию, и помогали отличить своих от чужих, добро от зла.

Впервые такие отличительные знаки стали появляться в Древнем Египте в III тысячелетии до н.э. Объектами нанесения обозначений послужили атрибуты посуды, а именно кувшины, на поверхности которых, в процессе изготовления, специальными инструментами вытесняли имена царствующих фараонов. Позже, местные виноделы начали рисовать на них свои инициалы, указывать места сборов винограда для вина, а также его сорт, вкус, возраст и даже ставить особые обозначения, отвечающие за стоимость (см. фото 1).

Такие маркировочные обозначения позволяли египтянам облегчить перевозку, поскольку, как правило, большинство сосудов были непрозрачные и все одной формы, поэтому понять, что доставляет тот или иной торговец

---

<sup>1</sup> [Электронный ресурс]. URL: <https://zpp.rospotrebnadzor.ru/news/federal> (дата публикации 20.08.2020; дата обращения 02.12.2020).

можно было только путем открытия каждого кувшина и дегустации, что негативно сказывалось на вкусовых и составных качествах содержимого.



Фото 1. Древнеегипетский кувшин с маркировочными обозначениями.

Наличие особых меток (обозначений) можно рассмотреть и на примере истории нашей страны. Так до 1863 года маркировочным обозначением - наказанием - выделением преступников из ряда мирного населения являлись экзекуции в виде отрезания ушей или вырывания ноздрей. Позже, в начале XVII века, во времена правления Петра I был введен особый указ для всех обвиненных в разбоях и воровствах, назначавший преступникам клеймение специальными штампелями, на которые были насажены стальные иглы, образующие буквы. Такие иглы вонзались в тело злодея и оставляли ранки, которые после затирались порошком или смесью красящего вещества индиго и туши. Царь велел: «натирать те пятна порошком многожды накрепко, чтобы те пятна на них ворах были знатны по смерть их». Вместе с этим, начинают вводиться первые обозначения: «В» - вор, «У» - убийца, «Л» - лжец, а приговоренных к пожизненному заключению и отправленных на

каторгупомечали знаком «КАТ», который наносили по одной букве на щеки и лоб (см. фото 2).

Безусловно, такие меры были совершенно негуманными, но, в то время они являлись достаточно эффективными.



Фото 2. Инструменты для клеймения преступников с набором первых обозначений.

Также во времена Петра I активно стали развиваться кузнечное и ремесленные дела, как на небольших фабриках, так и в частных мастерских, где каждый мастер, производя тот или иной продукт, ставил свое маркировочное обозначение (отличительный знак). Чаще всего, это были первые буквы имен или фамилий в сочетании с семейными гербами, украшенные вензелями и животными, приносящими удачу. Именно такие отметки позволяли определить производителя объекта и даже его качество, а также отличить свой товар от привезенного (заграничного).

А первое маркировочное обозначение в виде изображения, близкое к настоящему, можно увидеть на многих объектах, выпущенных фарфоровой фабрикой «Братьев Корниловых» из Санкт-Петербурга. Эти изделия были помечены гравировкой русского герба, местом производства и семейной

фамилией производителей (см. фото 3), в целях идентификации и защиты от посягательств на Всемирной выставке 1893 года в Чикаго.



Фото 3. Первое маркировочное обозначение фабрики «Братъев Корниловых» в г. Санкт-Петербург.

Если ранее к маркировочному обозначению прибегали лишь для того, чтобы выделить какой-либо особый единичный объект, то в наше время такие метки наносятся на большую часть объектов массового производства. Само маркировочное обозначение представляет собой нанесение цифровых или буквенных обозначений (номеров), штрих-кодов, индивидуализирующих определенный товар. Кроме нанесения индивидуализирующего номера, в ряде случаев на изделие наносится товарный знак государства, региона, завода-изготовителя. Номер индивидуализирует, как правило, конкретный экземпляр изделия. В случае изготовления автомобилей, оружия это обеспечивает



возможность регистрации и строгого учета конкретных товаров. При маркировке изделий из драгоценных металлов индивидуализируется завод-изготовитель, а также наносятся данные о пробе драгоценного металла. Сами маркировочные номера могут быть нанесены непосредственно на материал, из которого изготовлены изделия, например, путем штамповки специальными приспособлениями (штампами, клеймами), фрезерованием, либо прикреплением соответствующих металлических, либо полимерных табличек»<sup>1</sup>. Необходимость в таком «клеймении» появилась в связи с выпуском контрафактной продукции» и большим количеством случаев по совершению гражданами незаконных действий по присвоению чужого имущества. Вместе с этим стало возможным и появление отдельного вида судебной экспертизы - экспертизы маркировочных обозначений.

Первое время данный вид экспертизы проводился в рамках других экспертиз, например, баллистической или автотехнической. С переходом общества в век компьютеризации и цифровизации, появлением большого количества новых до этого неизвестных продуктов стало необходимым вынесение ее на новую самостоятельную ступень, со своими целями, задачами и методами исследования.

## 1.2. Задачи, цели, объекты экспертизы маркировочных обозначений

Основная цель рассматриваемого вида судебной экспертизы - установление тождества предоставленного на исследование объекта изделию, изготовленному на соответствующем предприятии и имеющем то же самое индивидуализирующее маркировочное обозначение.

В основном объектами экспертизы являются маркировочные обозначения (знаки, изображения), дублирующие таблички и

---

<sup>1</sup>Российский Федеральный центр Судебной Экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sudexpert.ru/possib/mark.ph> р (дата публикации 01.01.2017; дата обращения 04.12.2020).

наклейки, штрих-коды, клейма на исследуемых объектах, а именно чаще всего

на изделиях из металла (частях автомобиля, оружия, ювелирных изделий) и на неметаллических изделиях (объекты продуктового характера, бытового, выполненные из дерева, пластмассы, стекла). По словам Е.Р. Россинской: «К числу наиболее часто встречающихся объектов относят огнестрельное оружие, автомобили, музыкальные инструменты, часы, телевизоры, аудио- и видеоманитофоны, другие дорогостоящие приборы, ювелирные изделия»<sup>1</sup>.

Но многие ученые, в лице Жаворонкова В.А., склоняются к дополнительной классификации, которая включает в себя следующую градацию объектов судебной экспертизы маркировочных обозначений (далее МО), куда входят:

- «родовые объекты - объекты, обладающие общими устойчивыми признаками. В данном случае к ним можно отнести МО на всех объектах, исследуемых при проведении экспертиз измененных (уничтоженных) МО, независимо от предмета, на котором они нанесены и материала, из которого этот предмет изготовлен. Кроме этого, в эту группу следует отнести и различного рода документы (регистрационные, техническая документация и пр.)»<sup>2</sup>.

Необходимо также отметить, что следуя принятому некоторыми авторами делению объектов в зависимости от их значения для решения задач судебной экспертизы на основные (исследование которых позволяет разрешить вопрос, стоящий перед экспертом) и вспомогательные (как отдельные части сложных объектов, так и самостоятельные материальные образования)<sup>3</sup>, маркировочные знаки, например на деталях транспортных

---

<sup>1</sup>Россинская Е.Р., Зинин А.М. Экспертиза в судопроизводстве.- Москва: Проспект, 2016. С. 159.

<sup>2</sup>Жаворонков В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2019. С. 40.

<sup>3</sup>Червинский А.С. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. – Кемерово, 2008. С.70.

средств-относят к категории основных объектов, «а документы, в которых отражена информация об этих МО-к вспомогательным»<sup>1</sup>.

Остальные специалисты также предлагают классифицировать объекты экспертизы МО на первичные и вторичные, где к категории первых относятся непосредственно сами знаки, а во вторую входит документация, связанная с ними.

Также в классификацию входят:

- видовые объекты - это маркировочные символы независимо от технологии их нанесения, марки, модели, модификации и периода выпуска объекта;

- конкретно-видовые объекты - маркировочные обозначения, нанесенные на объект определенной марки, модели и модификации. «Эти объекты уже будут отличаться от других по их некоторым свойствам, таким, как технология нанесения, особенности размещения на деталях»<sup>2</sup> маркировочного обозначения, наличие на нем специальных защитных свойств;

- «конкретные объекты - это объекты, исследуемые в процессе проведения конкретной экспертизы, в отношении которых в постановлении о назначении экспертизы поставлены вопросы. Данные объекты индивидуальны и неповторимы, они определяют специфику каждого экспертного исследования. Так, для экспертизы МО ТС такими объектами является номер кузова или рамы (VIN) исследуемых ТС и МО, нанесенные на его других агрегатах и деталях, а также на заводских табличках»<sup>3</sup>, а для экспертизы маркировочных знаков на оружии такими объектами является идентификационный номер и изображение, нанесенные на разные его части.

- «непосредственные объекты - это совокупность однородных свойств

---

<sup>1</sup>Жаворонков В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2019. С. 41.

<sup>2</sup> Там же С. 41.

<sup>3</sup> Там же С. 41.

предмета, которые подвергаются экспертному исследованию, такие, как технологические особенности маркирования какой-либо конкретной модели»<sup>1</sup> транспортного средства или оружия, выпускаемых определенным заводом-изготовителем.



На сегодняшний день все маркировочные обозначения содержат в себе различную информацию о товарах, куда входят их общие характеристики, время, место и даже технология изготовления. Также зачастую сам производитель включает в них дополнительные сведения, касающиеся полученных наград или привилегий.

Так, например, основные маркировочные обозначения применяемые в бытовых и продуктовых целях можно подразделить на следующие виды (см. Таблицу №1) :

Таблица №1

<b>Маркировочные обозначения</b>			
<b>По соответствию законам и стандартам</b>	<b>По назначению товара</b>	<b>По стране изготовителю</b>	<b>По наличию премий</b>
 Знак соответствия европейским нормам   Знак соответствия требованиям национальных	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Н- пищевые продукты, где Н1- мясные и молочные продукты, Н8 – табачное изделие</li> <li>❖ Р- товары здравоохранения</li> <li>❖ У- культурно-бытовые, где</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ MadeinRussia — сделано в России.</li> <li>✓ Madein EU - сделано в Европейском союзе.</li> <li>✓ Madein USA - сделано в США.</li> <li>✓ MadeinGermany - сделано в Германии.</li> <li>✓ SwissMade -</li> </ul>	 Знак лауреата премии Правительства РФ в области качества   Знак лауреата

<sup>1</sup>Жаворонков В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. -М.: 2019. С. 42.

<p>стандартов</p>  <p>Знак соответствия системе сертификации систем качества</p>	<p>У1 – посуда, ❖ У4- музыкальные инструменты</p>	<p>сделано в Швейцарии. ✓ Made in China - сделано в Китае.</p>	<p>конкурса «100 лучших товаров РФ»</p>  <p>Знак лауреата конкурса «Народная марка»</p>
---	---	--	--

Также систему маркировочных обозначений можно рассмотреть на примере информационной таблицы всем известного автомобиля российского производства ВАЗ - 21099 (см. фото 4), где:

- 1-разрешенная максимальная масса с прицепом;
- 2-разрешенная максимальная масса авто;
- 3-номер для заказа запчастей;
- 4-географическая зона (Х-Европа);
- 5- страна (Т-Россия);
- 6- название завода-изготовителя (А- АО «АВТОВАЗ»);
- 7-идентификационный номер кузова (где первая цифра 1 – код модельного года выпуска (01.07.2000- 30.06.2001));
- 8-модель двигателя;
- 9 -нагрузка на переднюю ось;
- 10 -нагрузка на заднюю ось;
- 11-модель авто.

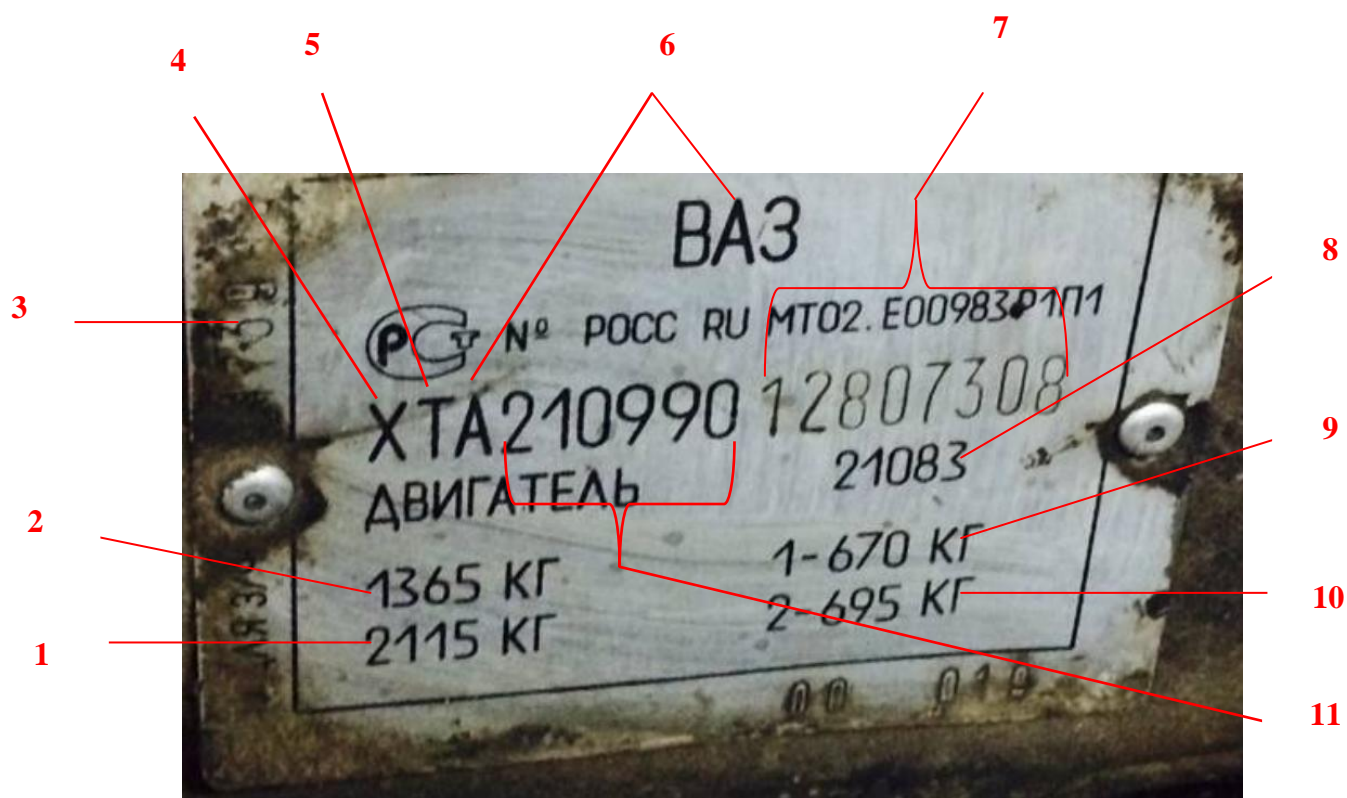


Фото 4. Информационная таблица автомобиля ВАЗ-21099.

Также, по словам Е.Р. Россинской: «Задачами данного рода экспертиз является установление номеров изделий, самого факта уничтожения или изменения маркировки и способа этого изменения»<sup>1</sup>. В случае если маркировочные обозначения подвергались изменению (уничтожению) необходимо установить, какими они были в первоначальном варианте. Если это не удастся сделать, то решается задача об установлении дополнительной информации, которая может помочь индивидуализировать исследуемый объект.

Например, при исследовании маркировочных обозначений автомобилей, такой информацией может послужить комплектация исследуемого автомобиля, год выпуска тех или иных деталей, наличие производственных номеров.

<sup>1</sup>Россинская Е.Р., Зинин А.М. Экспертиза в судопроизводстве.- Москва:Прспект, 2016. С. 159.

«Продолжая эту мысль, А.Ю. Бутырин писал: «...если предмет экспертизы - определенные свойства объекта, то установление их - задача, стоящая перед экспертом. Рассматривая разнообразие трактовок понятия задач судебной экспертизы, Г.Л. Грановский сделал вывод, что «точное определение задачи - сложная проблема, еще окончательно не решенная ни в психологии, ни в кибернетике, ни в других областях знаний. Говоря о задачах экспертной деятельности, он отмечал, что в практической работе экспертам необходимо «узкое и простое определение, которое позволит выделить и описать понятие задачи, возникающее из специфической ситуации экспертного исследования»<sup>1</sup>.

Исходя из этого, под задачей экспертизы маркировочных обозначений «следует понимать цель, которая должна быть достигнута в результате проведения исследований, с другой стороны-это решение вопроса, поставленного перед экспертом следователем или судом сформулированного в постановлении о назначении экспертизы»<sup>2</sup>.

Если говорить об основных вопросах, которые могут быть поставлены эксперту, то они зависят от конкретного объекта исследования и могут быть сформулированы в следующем виде:

- 1) Имелись ли на предоставленном на экспертизу объекте маркировочные обозначения?
- 2) Подвергались ли изменению маркировочные обозначения на предоставленном на экспертизу изделии?
- 3) Если да, то какие маркировочные обозначения были на предоставленном на исследование объекте первоначально?
- 4) Соответствует ли содержание маркировочного обозначения предоставленного на исследование объекта его комплектации?

---

<sup>1</sup> Жаворонков В.А. Задачи судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств//Теория и практика судебной экспертизы, 2019. Том 14. № 1. С. 71.

<sup>2</sup> Там же С.71.

5) Каким способом осуществлялось изменение маркировочных номеров?

б) Какие инструменты и приспособления использовались при изменении маркировочных номеров?

Помимо приведенных вопросов, на разрешение экспертизы могут быть поставлены и иные, относящиеся к предмету данного рода экспертизы.

### 1.3. Этапы проведения экспертизы маркировочных обозначений

Все этапы проведения экспертизы маркировочных обозначений практически не отличаются от проведения других видов экспертиз. Так, на первом (предварительном) этапе экспертного исследования эксперт знакомится с поступившими материалами и выявляет объекты исследования, их соответствие вынесенному постановлению, производит общий осмотр данных объектов и их упаковочного материала в целях установления целостности. Например, если на исследование поступило транспортное средство, то на предварительном этапе определяется соответствие марки, модели автомобиля, обозначений на заводских табличках, установленных в разных его частях, материалам, указанным в постановлении.

На второй (детальной) стадии происходит непосредственный осмотр и описание предоставленных объектов, их измерение и фотофиксация с использованием масштабной линейки. «При выполнении фотосъемки рельефных знаков маркировок панелей, блоков и картеров рекомендуется использование фотовспышки». Подбор параметров фотосъемки каждый эксперт выполняет самостоятельно»<sup>1</sup>.

На данной стадии эксперт применяет специальные методы

---

<sup>1</sup>Санкт - Петербургский Университет МВД России. Исследование маркировочных обозначений. - Спб., 2019. С. 19.



исследования, которые непосредственно зависят от того каким образом было нанесено маркировочное обозначение.

Так, если исследуемое обозначение выполнено способом гравирования, а именно механическим, не меняющим структуру объекта или напротив электрическим, где производится выжигание лазером с естественным повреждением структуры объекта, то в таких случаях применяют химические методы исследования с использованием специальных реактивов, которые способны проникнуть вглубь структуры объекта и выявить уничтоженное маркировочное обозначение.

Если нанесение маркировочного обозначения было выполнено путем отливания, когда на поверхность заводского пресса, где имеется вдавленное изображение обозначения, заливается полимерный материал, который после соприкосновения с поверхностью объекта оставляет на нем зеркально отображенное изображение маркировочного обозначения. Для выявления такого обозначения на ферромагнитном металле используют неразрушающий физический метод с использованием магнитного действия.

Также может применяться способ вырезания или выжигания маркировочного обозначения с целью удаления части материала объекта под термическим воздействием и оставления на нем изображения обозначения. В этом случае можно использовать комбинированный метод (смесь физического (рентгенографический) и химического (использование реактивов) методов).

«При нанесении знаков электрогравированием под воздействием высокой температуры также происходят структурные изменения металла, поэтому и восстановление их аналогично первому случаю. В изделиях из пластических масс, как и в металлических, происходят те же явления деформации и уплотнения материала. Штамповка на дереве вызывает уплотнение слоя древесины на значительную глубину с искривлениями,

изломами и разрывами отдельных волокон»<sup>1</sup>.

Все способы, основанные на механическом нанесении знаков маркировки, приносят в материал информацию в виде уплотнений, нарушений (образования микротрещин, разрушения кристаллов или волокон материала), либо деформаций (волокон, слоёв материала). Способы, основанные на термическом воздействии при нанесении знаков маркировки (с электрическим действием), вносят в материал информацию в виде изменения первоначальной структуры или ослабления. В этих случаях исследование полностью или частично уничтоженных маркировочных обозначений основано на выявлении изменений, происходящих в структуре материала в местах их нанесения.

«При набивке знаков на металлические изделия в результате деформации происходит измельчение отдельных кристаллов и искажение кристаллической решетки металла. Это сопровождается изменением физико-химических свойств материала в местах деформации: растворимости, остаточного намагничивания (для ферромагнитных материалов), плотности, электропроводности и т.д. не только в пределах глубины штампованных знаков, но и в прилегающих к ним слоях. Поэтому после умышленного удаления знаков в толще металла сохраняются «скрытые» изображения, позволяющие выявить их»<sup>2</sup>.

Таким образом, эксперт, применяя вышеперечисленные методы исследования, может определить наличие, месторасположение, способ выполнения маркировочного обозначения, и установить ориентировочный период его нанесения.

Также необходимо учитывать саму поверхность маркировочного знака, а именно то, из чего он выполнен и на что нанесен. Это необходимо с целью правильного выбора реактива и метода восстановления. Если на

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.5.

<sup>2</sup> Там же С.5.

исследование предоставлены объекты, выполненные из металлов или их сплавов, то для выявления маркировочного обозначения, применяют кислоты и щелочи, подвергая необходимую часть их поверхности растворению.

«Азотная кислота - для черных и цветных металлов и их сплавов; для сплавов золота - смесь азотной и соляной кислот (1:3); едкие щелочи - для алюминия и его сплавов, а для пластических масс - органические растворители.

Подбор растворителей для обработки синтетических материалов и пластмасс производится экспериментально, выбирается тот из растворителей, в котором материал данного изделия лучше растворяется. Для обработки металлических поверхностей применяется реактив с учетом химических свойств металла или сплава»<sup>1</sup>.

Для более оперативного проведения исследования эксперту необходимо пользоваться соответствующей справочной литературой, а также иметь представление о структуре того или иного маркировочного обозначения и отдельных ее знаков (изображений).

Грамотно и качественно проведенные первые стадии позволяют правильно определить и выстроить дальнейший ход исследования, а также прийти к достоверному выводу в заключительной части.

На третьей стадии (заключения), эксперт оценивает полученные результаты, формулирует выводы и оформляет свое заключение с использованием фототаблицы, где последовательно отображает все этапы проведения исследования с необходимыми пояснениями и разметкой. К.П. Семенов утверждает: «Оформление результатов экспертного исследования имеет ту же последовательность, что и его проведение. В фототаблице приводят снимки общего вида объекта, маркировочной площадки (участка удаленным маркировочным обозначением), выявленных обозначений. В том

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.7.

случае, если выявленные обозначения плохо читаются на фотоснимке, необходимо включить в фототаблицу дополнительный снимок с выявленным обозначением, на котором проводится разметка знаков. Для этого выявленные штрихи обводят с двух сторон красителем контрастного цвета на небольшом расстоянии от них»<sup>1</sup>.

Выводы эксперта должны быть точными и полными. Результатом выявления первоначального маркировочного обозначения может быть его полное или частичное выявление, либо отрицательный результат, который свидетельствует о том, что не было выявлено ни одного знака первоначального обозначения. В случае выявления полного содержания первоначального маркировочного обозначения, следует его указать и перечислить использованные методы. В случае возникновения сомнений, в отношении какой-либо выявленной цифры или буквы в резюмирующей части заключения и выводах, необходимо привести все возможные варианты данного знака. Если предположения в отношении конкретного знака отсутствуют, в исследовательской и резюмирующей части заключения необходимо дать описание выявленных штрихов. Так же, как и при полном отсутствии выявленных штрихов, результат восстановления данного конкретного элемента маркировочного обозначения при этом считается отрицательным. В этом случае необходимо указать причину, по которой оказалось невозможным восстановить первоначальное содержание маркировочного обозначения.

#### 1.4. Способы нанесения маркировочных обозначений

Основные способы нанесения маркировочных знаков были указаны выше, но поскольку на сегодняшний день судебная экспертиза не стоит

---

<sup>1</sup> Семенов К.П., Райгородский В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений. - Саратов, 2009. С.78.

наместе, а ежедневно развивается, многие ученые и практики выделяют еще несколько способов, относя их к категории дополнительных.

Так, например, многие предприятия для индивидуализации своих товаров прибегают к способу штамповки. «Штамповка представляет собой способ обработки материалов и изделий, при котором форма изделия определяется формой инструментов - штампов. Штамп включает в себя пуансон, оказывающий непосредственное давление на изделие, и матрицу - неподвижную часть штампа, на которой размещается изделие. Зеркальное изображение маркировочного обозначения в этом случае должно быть выполнено в виде выступов на рабочей части пуансона; при давлении пуансона на изделие маркировочные знаки приобретают нормальный вид. В основном данный способ применяют для объектов, выполненных из металлов, сплавов, древесины и полимеров.

Нанесение маркировочных обозначений штамповкой может осуществляться и вручную. В этом случае роль пуансона выполняет клеймо, удар по которому наносят молотком или кувалдой»<sup>1</sup>.

Но бывают и исключения. Так, например, на древнейшей семейной мануфактуре «Patek Philippe» в Женеве, изготавливающей дорогостоящие часовые механизмы, нанесение маркировочных обозначений (клейм) ударным механизмом просто недопустимо, поскольку объект может получить полное или частичное повреждение, поэтому все маркировочные символы наносятся способом клеймения только вручную специально обученными и дипломированными мастерами (см. фото5).

---

<sup>1</sup>Лобачева Г.К., Васильев Д.В. Современные возможности экспертизы маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов. - М., 2017. С. 67.



Фото 5. Маркировочное обозначение компании «PatekPhilippe» на часовом механизме, нанесенное вручную способом клеймения.

Нанесение маркировочного обозначения способом штамповки или клеймения вносит изменения в структуру материала объекта, которое порой проходит на всю его глубину, «поэтому при удалении слоя материала даже на всю глубину маркировочного обозначения остаются нижележащие слои с нарушениями кристаллической структуры.

Следовательно, состояние приповерхностных слоев материала изделия, на котором были удалены или изменены маркировочные обозначения, нанесенные способом штамповки, выражается в нарушении кристаллической структуры, уплотнении материала либо других изменениях, дающих возможность восстановить их первоначальное содержание»<sup>1</sup>.

Также маркировочное обозначение может быть нанесено способом травления, как химическим, так и электрохимическим (см. фото 6). «Это способ нанесения маркировочных обозначений, который характеризуется удалением части материала с поверхности изделия и в месте нанесения

<sup>1</sup>Лобачева Г.К., Васильев Д.В. Современные возможности экспертизы маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов. - М., 2017. С. 70.

маркировки при его растворении химическими травителями либо электролитами»<sup>1</sup>. При электрохимическом травлении изделие выполняет роль одного из электродов (анода), к которому приложен электрический потенциал. Диапазон применения этих способов связан с подбором химического травителя, либо электролита для конкретного материала. В поверхностном слое изделия, маркировочные знаки на котором выполнены одним из этих способов, какие-либо структурные изменения отсутствуют, что зачастую делает невозможным восстановление первоначального маркировочного обозначения.



Фото 6. Маркировочное обозначение, нанесенное способом химического травления.

Часто производители наносят маркировочные символы, используя способ вырезания. «Вырезание как способ нанесения маркировочных обозначений, характеризуется механическим удалением материала с поверхности изделия в месте нанесения маркировки при помощи инструмента с острой режущей кромкой. Данный способ применяется, как правило, при нанесении обозначений на изделия из мягких материалов (дерева, резины, пластмасс). Нанесение обозначений этим

---

<sup>1</sup>Кудинова Н.С. Лазерная маркировка промышленных изделий из стекла: проблемы правоприменительной практики//Саратовская государственная юридическая академия (Саратов). 2019. С. 64.

способом вносит незначительные изменения в структуру материала(см. фото 7).



Фото 7. Маркировочное обозначение, нанесенное способом вырезания.

А иногда изготовители прибегают к выжиганию. «Выжигание - способ нанесения маркировочных обозначений, заключающийся в сжигании или расплавлении материала при локальном термическом воздействии на изделие, создаваемом в месте контакта с нагретой рабочей частью устройства для выжигания. Температура нагрева определяется материалом изделия, на которое наносится маркировка. Данный способ широко используется для нанесения обозначений на изделия из древесных материалов и пластмасс. Нанесение маркировочных обозначений данным способом не вносит значительных структурных изменений в материал, степень которых определяется режимами процесса: температурой выжигания, величиной давления рабочей части и т.д.»<sup>1</sup>(см. фото 8).

---

<sup>1</sup>Санкт - Петербургский Университет МВД России. Исследование маркировочных обозначений. - Спб., 2019. С. 13.





Фото 8. Маркировочное обозначение, нанесенное на объект способом выжигания.

При расследовании и раскрытии преступлений, связанных с незаконным оборотом различных видов огнестрельного оружия, важным источником информации об оружии являются маркировочные обозначения, нанесённые на его части и детали.

В настоящее время заводы изготовители ручного стрелкового огнестрельного оружия применяют несколько основных способов нанесения маркировочных знаков на поверхности изделий: ручной ударный, микроударный, электроискровой и лазерный способы.

Ручной ударный способ представляет собой процесс нанесения маркировочных знаков поочерёдно, вручную, путём набивания клеймами (штихелями). Данным методом на поверхности изделий наносятся как цифровые и буквенные знаки, так и знаки в виде различных эмблем.

В результате нанесения удара клеймой на поверхности детали отображается рельеф изображения, который находится на рабочей части клеймы. При проникновении клеймы в металл изделия в его поверхностном слое происходят структурные изменения кристаллической решётки в виде уплотнения и смещения пластов. «Получив указанные изменения в своей

структуре, металл детали в области деформации приобретает физические и химические свойства, несколько отличающиеся от свойств основной массы металла. К негативным сторонам рассматриваемого способа нанесения маркировочных обозначений необходимо отнести неровное расположение знаков друг к другу и к плоскости поверхности, на которую они нанесены, а именно ручной процесс нанесения знаков маркировки на поверхность объекта всегда влечёт за собой некий дрейф знаков относительно воображаемых вертикальной и горизонтальной осей. Кроме этого, не всегда удаётся нанести знак строго перпендикулярно к поверхности объекта. По этой причине одна часть рельефного изображения знака маркировки может быть глубже утоплена в металл, чем другая»<sup>1</sup>.

Максимальная глубина нанесения маркировки ручным ударным способом не регламентируется, а минимальная глубина составляет 0,2 мм. Она зависит от твёрдости металла и силы воздействия наклепому (см. фото 9).



Фото9. Внешний вид маркировочного обозначения, нанесённого ручным ударным способом.

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.18.

Если говорить о нанесении маркировочных обозначений микроударным способом, то здесь используются специальные станки, управляемые компьютерами. В процессе нанесения, знаки маркировочного обозначения отображаются ровно относительно друг друга, имеют одинаковый интервал между собой и находятся на одних воображаемых параллельных и перпендикулярных осях.

По механизму воздействия на материал микроударный способ можно сопоставить с ручным ударным способом. В этом случае также происходят структурные изменения кристаллической решётки металла детали - разрушение и деформирование, которые проявляются в уплотнении и смещении пластов металла, после чего слои разрушенного и деформированного материала приобретают физические и химические свойства отличающиеся от свойств остального металла детали (см. фото10).



Фото 10.Маркировочные обозначения, нанесённые микроударным способом.

Существует и электроискровой способ, который обычно используется для нанесения маркировочных обозначений на магазины пистолетов Макарова. Процесс нанесения маркировки электроискровым способом заключается в эффекте короткого замыкания, посредством причинения термических повреждений электрокарандашом, в ручную, наносятся различные надписи на поверхность изделия, посредством плавного перемещения контакта электрокарандаша по его поверхности (см. фото 11).

В результате воздействия на материал детали электроискрой, имеющей высокую температуру, кроме повреждений на поверхности материала по ходу движения электрокарандаша, происходит изменение физико-химических свойств материала изделия.



Фото 11. Маркировочные обозначения, нанесённые электроискровым способом.

Также нанесение маркировочных знаков осуществляется лазерным способом с использованием специально предназначенных для этих целей станков, управляемых также посредством автоматизированной техники. Этот

способ позволяет наносить маркировочные знаки на изделия с высоким качеством и с большой точностью.

«В зависимости от заложенной в станок программы с параметрами знаков маркировки, луч лазера наносит на поверхность металла различные знаки и символы. Рельефное отображение знаков получается путём послойного снятия (испарения) материала с поверхности детали. Глубина испарённого слоя за один проход лазерного луча составляет 0,015 мм»<sup>1</sup>. Маркировочное обозначение, нанесённое на поверхность изделия одним проходом луча лазера называется маркировкой с малой глубиной проникновения (см. фото 12).



Фото 12. Маркировочные обозначения, нанесённые лазерным способом с малой глубиной проникновения.

Если маркировочные обозначения нанесены несколькими проходами лазерного луча, то они относятся к лазерным маркировкам с большой глубиной проникновения (см. фото 13).

---

<sup>1</sup>Кудинова Н.С. Лазерная маркировка промышленных изделий из стекла: проблемы правоприменительной практики//Саратовская государственная юридическая академия (Саратов). 2019. С. 65.



Фото 13. Маркировочные обозначения, нанесённые лазерным способом с большой глубиной проникновения.

Таким образом, можно сказать, что судебная экспертиза маркировочных обозначений - это самостоятельный вид экспертизы, имеющий свои собственные объекты, цели, задачи, а также круг необходимых вопросов, способствующий их оперативному выявлению и решению. Более того, данная экспертиза имеет несколько этапов проведения исследования, куда входит применение специальных методов и оборудования что позволяет установить тождество исследуемого объекта изделию, изготовленному на соответствующем предприятии и имеющем то же самое индивидуализирующее маркировочное обозначение.

## 2 СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

### 2.1. Особенности исследования маркировочных обозначений на металлических изделиях

«Выявление изображений удаленных знаков на металлических изделиях складывается из трех операций:

- а) подготовки поверхности металла изделия;
- б) обработки подготовленного места химическими реактивами, в результате которой происходит выявление знаков;
- в) закрепления и фотографирования восстановленных знаков»<sup>1</sup>.

«Подготовка поверхности детали является одной из важнейших операций, от качества проведения которой зависит успех восстановления изображения, его четкость. Подготовка заключается в том, что поверхность металла освобождается от грубых следов и царапин, оставленных инструментом, с помощью которого производилось уничтожение. Для этого рекомендуется пользоваться шлифным (бархатным) напильником, затем последовательно наждачной бумагой или шлифовальными порошками. В зависимости от характера царапин (глубины, общей исчерченности поверхности и т.д.), шлифовку следует начинать более грубой бумагой и заканчивать самой тонкой. Эту операцию надо производить осторожно, снимая минимальный слой металла, чтобы не затронуть слои, лежащие ниже царапин, ибо снятие лишнего слоя ухудшает результаты восстановления. Шлифовку и полировку необходимо производить перпендикулярно направлению штрихов и царапин от инструмента с тем, чтобы не углубить имеющиеся борозды. Если после уничтожения заводских знаков были

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.10.

набиты новые, то надо шлифовать лишь участки поверхности металла, лежащие около вновь набитых знаков, не удаляя их (не спиливая)»<sup>1</sup>. Заключительной частью первой стадии является полировка поверхности металла порошками окиси хрома и окиси алюминия или специальными пастами по типу ГОИ, хромовой и другими. После эксперт приступает к стадии обработки.

Вторая стадия начинается с процесса тщательного промывания поверхности объекта органическими растворителями (спиртом, бензолом, толуолом). «Промывание должно проводиться для того, чтобы удалить жировые загрязнения, попадающие на металл в процессе обработки, так как они затрудняют восстановление номера. При этом эксперт должен быть внимателен, поскольку разным видам металла требуются свои определенные приемы на стадиях подготовки и обработки, «зависящие как от свойств металлов (твердый, мягкий), так и от характера изделия, на котором предстоит восстанавливать знаки»<sup>2</sup>, и только после этого приступают к основной цели данной стадии - выявлению и восстановлению маркировочных обозначений.

Рельефные изображения на металлах можно выявить и восстановить, используя четыре основных метода: химический, электрохимический, магнитной суспензии и рентгенографии. Чаще всего эксперты в своей практике прибегают к первому, более простому и надежному - химическому методу. «Он основан на различии химической активности деформированных и недеформированных участков поверхности металла - химически активнее и быстрее растворяются в реактивах участки, в которых произошли структурные изменения, в результате такого неравномерного растворения

---

<sup>1</sup> Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.11.

<sup>2</sup> Там же С.11.



происходит проявление контуров удаленных маркировочных знаков»<sup>1</sup>(см. фото 14).



Фото 14. Восстановление измененного идентификационного номера химическим методом на автомобиле марки «Mercedes».

При применении химического метода эксперт подготавливает обезжиренный участок, где имеется маркировочное обозначение, огораживает его со всех сторон бортиком из пластилина, и заливает внутрь его реактив таким образом, чтобы покрытие слоя составляло 2-5 мм. Длительность данного процесса зависит от типа реактива, которыми могут выступать кислоты (серная, пикриновой, соляная)- для изделий из стали, меди и чугуна, вода (в качестве разбавителя и очистителя), а также «царская водка» (смесь азотной и соляной кислот)- для изделий из золота. Обычно период протекания процесса измеряется в секундах или часах. Если реактив прореагировал с поверхностью металла и частично выявил изображение маркировочного обозначения, то эксперт повторяет вышеописанную процедуру до полного его восстановления. Если участок налета покрывается темным налетом и фрагменты маркировочного обозначения под ними видны, то налет удаляют тампоном, смоченным в дистиллированной воде, а после поверхность протирают спиртом. «Электрохимический метод восстановления, как и химический, основан на различной скорости растворения деформированных и недеформированных участков металла»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Лесных А.В. Расследование подделки или уничтожения идентификационного номера транспортного средства. - М., 2014.С. 24.

<sup>2</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.22.

Здесь травление проводится под действием электрического тока в нескольких вариациях: с погружением объекта в ванну с током или с созданием искусственной ванны при помощи пластилина на самом участке объекта, где находится маркировочное обозначение. Электрохимический метод осуществляют следующим образом - положительный полюс источника напряжения присоединяют к объекту, а отрицательный - к изолированному пинцету с ватным тампоном, смоченным электролитом. Тампон медленно водят по поверхности с маркировочным обозначением во избежание ее возможного прожигания. В процессе восстановления необходимо регулировать силу тока, ориентируясь на то, что на поверхности металла должно наблюдаться слабое «кипение» или тихое потрескивание. В основном для проведения данного метода используют специальные установки, способные проводить травление путем регуляции действия напряжения и силы тока на необходимую поверхность металла. Но в случае отсутствия прибора эксперта прибегают к применению подручных средств, а именно используя выпрямители для зарядки автомобильных аккумуляторов.

«При химическом/электрохимическом травлении более сильно растравливаются области с повышенной концентрацией дефектов в кристаллической решётке, которыми являются области пластической деформации. Степень выявления ранее нанесённой маркировки зависит от того, насколько сильно различается концентрация дефектов в кристаллической решётке в исследуемом месте. Из этого следуют требования предъявляемые поверхности подвергаемой травлению - высокая степень чистоты обработки. Минимальным требованием к поверхности металла для выявления маркировки методами травления должна быть шлифовка самым тонким абразивным материалом. В нормальном состоянии поверхность должна быть полированной. При высокой степени поверхностной обработки открытое изображение (разумеется, в случае его наличия)

проявляется в интервале от нескольких секунд до нескольких минут (менее 10).

Например, при выявлении предыдущей маркировки на автомобиле «Фольксваген Пассат» после шлифования и полирования поверхности с травлением её в течение 20–60сек. Вид предыдущей маркировки в конкретном случае был получен после двукратного шлифования и полирования с последующим протравливанием. Шлифование и полирование проводилось с помощью электродрели с применением резино-абразивных дисков и фетрового круга с полировальной пастой. Травление проводилось стандартным травителем»<sup>1</sup>(см. фото 15,16).



Фото 15. Восстановление маркировки на автомобиле Фольксваген Пассат после шлифования, полирования и травления поверхности.



<sup>1</sup> Федоров А.Н.Металловедческие аспекты исследования маркировок на автотранспортных средствах. Теория и практика судебной экспертизы №4(28),2012. С.78.

Безусловно, оба метода (химический и электрохимический) дают необходимые результаты и максимальное выявление и восстановление маркировочного обозначения, но с другой стороны они являются не только разрушительными и приводят к необратимому изменению первоначального состояния исследуемой поверхности, но и опасными для самого эксперта (при несоблюдении техники безопасности).

В связи с этим, специалисты начали включать в свою практику неразрушающий, наглядный, простой в проведении и довольно безопасный метод - магнитной суспензии. Он позволяет исследовать значительные по размерам объекты (например, кузов автомобиля), эффективно выявлять следы изменения маркировочных обозначений (перебитые маркировочные знаки, следы грубой абразивной обработки). Основное преимущество этого метода - объект исследования не подвергается изменениям, что позволяет проводить неоднократные исследования и эксперименты. Данный метод основан на принципе намагниченности деформированных участков поверхности объекта. Намагничивание проводится с помощью постоянного магнита.

«Метод основан на том, что деформированные участки ферромагнитного металла имеют значительно большую остаточную намагниченность, чем окружающая масса металла. Намагничивание проводится с помощью постоянного магнита, электромагнита или пропусканием через исследуемый объект в течение десятых долей секунды постоянного или переменного тока большой силы. Для выявления контуров удаленных изображений на исследуемую намагниченную поверхность осаждают магнитную суспензию, представляющую собой взвесь пылевидных ферромагнитных частиц в спирте, керосине и других жидкостях, не реагирующих с исследуемым материалом. Суспензию наливают на горизонтально расположенную поверхность, предварительно ограничив участок исследования барьером из пластилина. Мельчайшие ферромагнитные

частицы осаждаются по краям намагниченных зон, обрисовывая контуры удаленного изображения. Продолжительность и четкость картины осаждения зависят от размеров, магнитных свойств и количества частиц в единице объема суспензии, а также от величины остаточной намагниченности в деформированных зонах. Чем меньше размер частиц, выше магнитные свойства и больше их количество в единице объема суспензии, тем более четкими получаются контуры выявленных маркировочных знаков. Наблюдение за процессом эксперт наблюдает в лупу или микроскоп, при этом важно не вызывать сотрясений объекта, для того чтобы выявленные очертания не размылись и потеряли четкости. Фотофиксация изображения производится только через слой суспензии»<sup>1</sup>(см. фото 17).



Фото 17. Выявление изменения идентификационного номера автомобиля путем применения метода магнитной суспензии.

Основным достоинством метода магнитной суспензии является возможность его применения без предварительной подготовки, а также процесс восстановления можно повторять неограниченное число раз, поскольку метод имеет неразрушительный характер. Более того, он не накладывает ограничений на использование после него химического или электрохимического методов исследования.

Еще один метод, который эксперты относят к категории неразрушающих и активно используют в своей деятельности - рентгенографический, который также не влияет на внешний вид объекта и не

<sup>1</sup>Устинов С.Н, Струков В.М. Восстановление уничтоженных рельефных изображений на металлах, полимерах и дереве. - М.: НИИ МВД СССР, 1989. С.66.

требует специальной подготовки. При этом маркировочный знак выявляется за счет получаемого контраста на рентгеновском снимке, обусловленного изменением степени поглощения рентгеновских лучей на дефектных участках.

Как только изображение маркировочного обозначения становится видимым, эксперт переходит к третьей стадии - фотофиксации и отражении всего хода проведения исследования в заключении.

## 2.2 Особенности исследования маркировочных обозначений на неметаллических изделиях

Главной особенностью проведения исследования маркировочных обозначений на неметаллических объектах является применение не химических и электрических методов, а использование физических приемов, таких как увлажнение и пропаривание, способных вызвать набухание волокон древесины.

«При нанесении штампованных знаков на деревянные изделия в местах набивки происходит уплотнение слоя древесины на значительную глубину, появляются искривления, изломы и разрывы отдельных волокон.

Для выявления удаленных знаков необходимо создать условия, при которых искривленные и сильно спрессованные волокна древесины могли бы восстанавливаться до первоначального положения»<sup>1</sup>. Это возможно сделать путем увлажнения поверхности ватным тампоном, смоченным в воде или органических растворителях (спирт, эфир, ацетон - если объект выполнен из смолистых пород дерева). Если выявленное изображение нечеткое, то его волокна пропаривают, прикладывая горячий утюг к влажному тампону, наложенному на исследуемый участок объекта. Данные процессы, действуя

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах.- М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.33.

одновременно на поверхность, вызывают подъем деформированной древесины, путем чего знаки маркировочного обозначения принимают выпуклую форму и скрытое изображение становится видимым (см. фото 18).

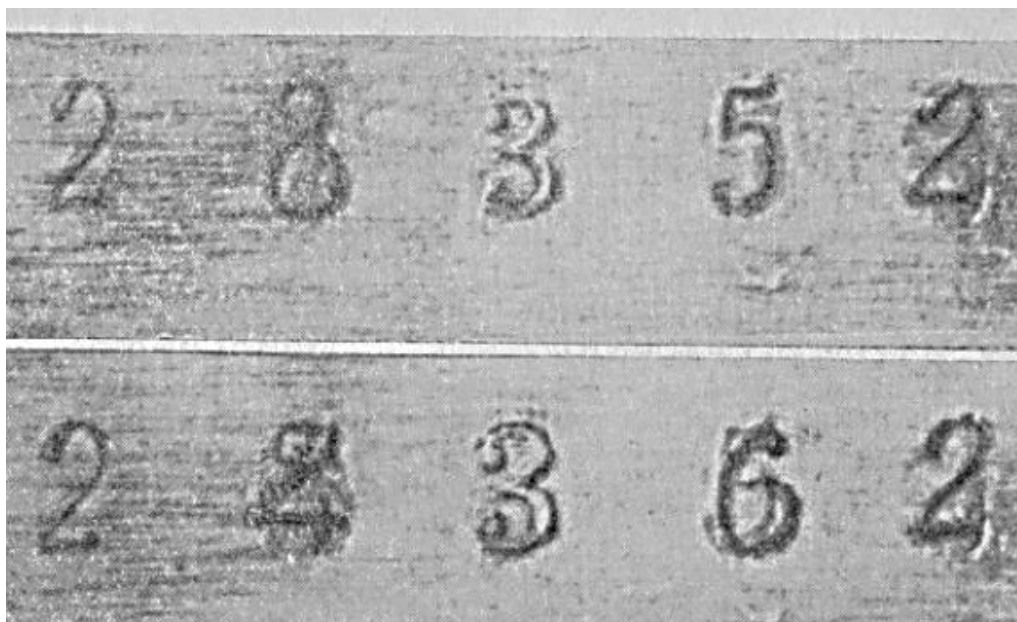


Фото 18. Восстановление измененного маркировочного обозначения на пианино.

«Установлено, что четкость выявленного знака зависит от его размера, породы дерева и расположения волокон (текстуры) в плоскости исследуемого участка. Так, «при выявлении изображений на изделиях из смолистых пород дерева, поверхность увлажняется органическими растворителями (спирт, эфир, ацетон и др.), так как смола мешает набуханию волокон при смачивании водой. А при расположении штрихов вдоль волокон, а также для мягких пород древесины качество выявленных обозначений будет значительно выше. «Фотографирование выявленных знаков производится обычным путем перед каждым приемом исследования (увлажнение, пропаривание), так как появившиеся знаки при одной операции могут исчезнуть при другой»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.35.

Если маркировочные обозначения были нанесены способом штамповки или выжиганием, то выявление знаков происходит «с помощью ультрафиолетовых лучей. В ряде случаев участки, где были проставлены знаки выжиганием, имеют иную люминесценцию, чем окружающая их масса древесины, не подвергавшаяся действию высокой температуры»<sup>1</sup>.

Помимо деревянных изделий маркировочные обозначения также зачастую наносят и на объекты, выполненные из синтетических материалов (высоковулканизированные каучуки, органические стекла, смолы). В этих случаях для восстановления маркировочных знаков используют различные органические растворители (бензол или пиридин). Процесс выявления начинается со смачивания места, подлежащего исследованию, ватой пропитанной в указанных растворителях и освещается ультрафиолетовыми лучами. Обычно поверхность маркировочного обозначения имеет зеленую флуоресценцию, что дает возможность его запечатлеть в фотографии и прочесть без дополнительных усилий.

«Если маркировочное обозначение обнаружено на объекте, выполненном из полимерного материала, то его восстановление возможно также только с применением органических растворителей (см. фото 19). Однако, на таких изделиях, в отличие от синтетических, в основном никакого вида свечения не происходит, и есть вероятность исчезновения только что выявленных знаков по причине испарения растворителей. И даже в этом случае эксперт может выявить уже «утерянное» изображение, путем протирания его поверхности, тампоном, смоченным в скипидаре»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах.- М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.35.

<sup>2</sup>Устинов С.Н., Струков В.М. Экспертная практика. Восстановление уничтоженных маркировочных обозначений. - М., 2017. С.16



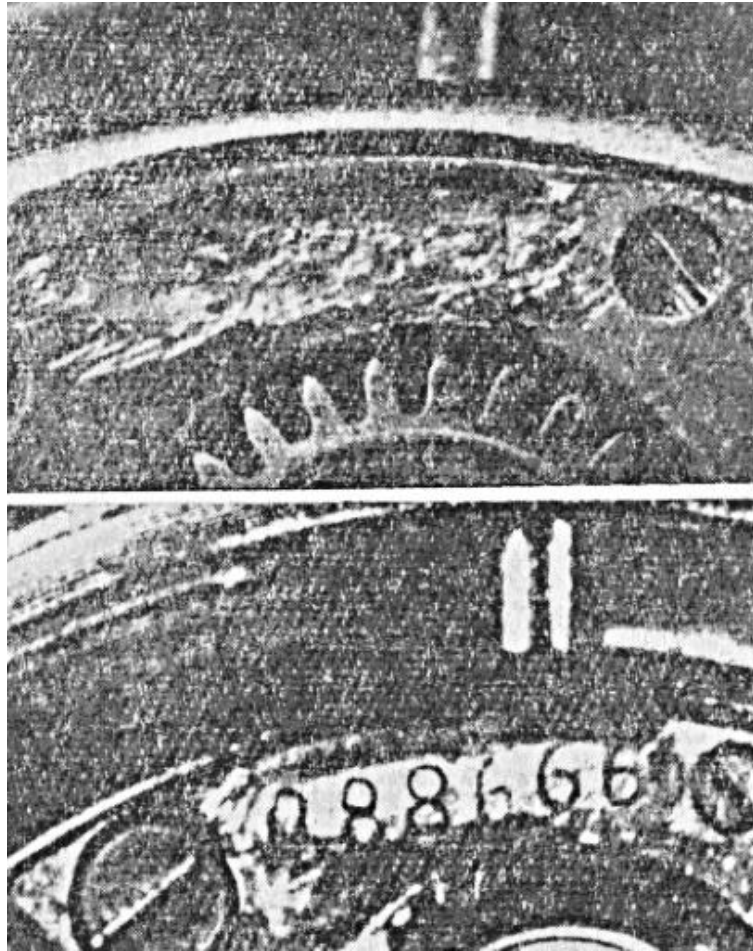


Фото 19. Выявление маркировочного номера на одном из механизмов часов.

Более того, в 2020 году в нашей стране началась обязательная процедура маркировки большинства продуктов, начиная от объектов первой необходимости (пищевые продукты), заканчивая нашим обиходом (одежда, бытовая техника, парфюмерия) для защиты населения от подделок и низкого качества товаров. По этой причине, необходимо рассмотреть маркировочные знаки, нанесенные на некоторые категории товаров.

Так, например, основной вид маркировочных обозначений, выполненных на парфюмерных флаконах можно обнаружить не только на их наружной упаковке, но и на дне внутренней - самой стеклянной тары (флакона) с ароматной жидкостью. Зачастую, выявление неверного знака можно заметить сразу при покупке - невооруженным глазом. Это проявляется в различии напечатанных или выгравированных кодов на

наружной (целлофан) и первой внутренней (коробка) упаковках. Но, иногда изготовители бывают предусмотрительнее и в целях удешевления товара или продажи контрафактной продукции под видом дорогого бренда видоизменяют маркировочное обозначение продукта, нанесенное на дно стекла(см. фото 20).

Эксперт в ходе проведения исследования может выявить изменение маркировочного обозначения путем визуального метода (исследование изображение под специальным оборудованием (микроскоп, лупа), с использованием применения различного освещения), химического метода(с применением различных реактивов)или, применяя морфологический анализ стекла, где исследуется его состояние под влиянием различных условий.



Фото 20. Изменение маркировочных обозначений на примере парфюмерного бренда «VERSACE» (слева - оригинал, справа - контрафакт с измененными маркировочными обозначениями).

«Важно отметить, что для успешного восстановления маркировочных обозначений на изделиях эти изменения должны наблюдаться в структуре материала не только в местах нанесения знаков, но и внижележащих слоях, которые остаются на изделии после удаления верхнего слоя материала с обозначением». Нижележащие слои при этом несут информацию,

необходимую для восстановления обозначений, поскольку изменение структуры материала в них обуславливает наличие «скрытых» изображений маркировочных знаков»<sup>1</sup>.

Восстановление обозначений всегда основано на различии в свойствах материала в местах с измененной структурой и в ненарушенных слоях.

«Качество восстановленного изображения будет зависеть от толщины информативного слоя, степени структурных либо иных изменений в нем и толщины удаленного слоя материала. Чем больше толщина удаленного слоя, тем более расплывчатыми, неотчетливыми, слабо различимыми будут контуры восстановленных обозначений. Толщина удаленного слоя, при которой изображение не будет восстановлено вовсе, зависит от способа нанесения знаков и типа исследуемого материала»<sup>2</sup>.

### 2.3. Методы удаления признаки изменения маркировочных обозначений

В практике экспертных подразделений наиболее часто встречаются следующие способы изменения (удаления) маркировочных обозначений транспортных средств.

1. Установка пластины с вторичными знаками маркировки поверх панели с заводскими маркировочными обозначениями.

На участок панели с заводской первоначальной маркировкой устанавливается металлическая пластина с ранее нанесенными рельефными знаками вторичной маркировки. Установка пластины производится таким образом, чтобы знаки вторичной маркировки находились на панели в зоне расположения знаков первичной маркировки. Пластина может крепиться к панели кузова различными способами. После замены заводской пластины

---

<sup>1</sup>Райгородский В.М. Использование электрохимических методов для восстановления измененных или уничтоженных маркировочных обозначений. - М.: 2014. С.53.

<sup>2</sup>Там же С.53.

производятся шпатлевание всего участка панели пластичными массами и слесарная обработка полученных швов с последующим окрашиванием. При этом технология окрашивания, как правило, не соответствует той, что используют на предприятии-изготовителе.

Пластина с вторичным маркировочным обозначением может быть, как изготовлена преступниками самостоятельно из подручных средств, так и демонтирована из маркированной панели кузова автомобиля-донора. Автомобилем-донором служит, как правило, автомобиль этой же марки и модели, не пригодный к эксплуатации по какой-либо причине. Пластина со знаками вторичной маркировки закрепляется на маркируемой панели кузова автомобиля различными способами: с помощью пластичных твердеющих ремонтных составов; клеящих веществ; сварки; пайка.

2. Нанесение пластичного вещества на рабочую поверхность заводской панели с идентификационным номером.

На заводской маркировочной панели в зоне расположения одного или нескольких знаков первоначального номера наносится слой пластичного материала или легкоплавкого металла, после чего производится слесарная обработка с целью выравнивания измененной рабочей поверхности панели. На измененной поверхности наносятся необходимые знаки вторичного номера, производится необходимая обработка и окрашивание. Так же как и в предыдущем случае, технология окрашивания не соответствует той, что применяют на предприятии-изготовителе.

3. Забивание первоначальной маркировки.

На участке заводской панели в зоне расположения знаков первоначальной маркировки с помощью клейм или резцов наносятся необходимые знаки вторичной маркировки или недостающие рельефные элементы их начертания. Лишние рельефные элементы начертания знаков заводской маркировки забиваются или заполняются каким-либо пластичным веществом. Производятся шпатлевание, слесарная обработка и окрашивание

всей панели.

#### 4. Срезание слоя металла заводской панели.

На участке заводской панели в зоне расположения знаков первоначальной маркировки производится срезание слоя металла с рабочей (лицевой) поверхности маркировочной пластины с нанесенными знаками заводской маркировки, производится обработка с целью выравнивания измененной рабочей поверхности панели. На полученной поверхности панели с помощью клейм или резцов наносятся новые знаки идентификационного номера. Производятся обработка и окрашивание панели.

5. Демонтаж заводской маркируемой панели и установка панели без маркировки.

Такой вид изменения маркировочных обозначений применяется преступниками для имитации следов ремонтных работ, выполненных якобы для восстановления кузова после повреждений в результате дорожно-транспортного происшествия. Из конструкции транспортного средства производятся демонтаж заводской маркируемой панели вместе с близко расположенными фрагментами панелей кузова и установка вместо них ремонтного комплекта кузовных элементов без маркировки. При этом сварка вновь установленного кузовного элемента явно не соответствует технологии, используемой на предприятии-изготовителе. Далее при необходимости производится слесарная обработка швов с последующим окрашиванием панели. В этом случае невозможно установить первоначальные маркировочные обозначения автомобиля путем исследования панели.

6. Вырезание заводского фрагмента с маркировкой и установка на его место другого фрагмента.

Из заводской маркируемой панели производится демонтаж фрагмента панели (как правило, прямоугольной формы) с некоторыми или со всеми знаками первоначальной маркировки. Демонтаж производится с помощью

слесарного инструмента. Затем подготовленный фрагмент с вторичными знаками идентификационной маркировки устанавливается в образованный на панели проем и крепится в нем различными. Фрагмент с вторичной маркировкой может быть изготовлен кустарно из листового металла и промаркирован вручную с помощью клейм либо демонтирован ранее с другого автомобиля. Затем производится обработка и окрашивание панели.

В этом случае невозможно установить первоначальные маркировочные обозначения автомобиля путем исследования только маркируемой панели.

7. Демонтаж заводской маркируемой панели и установка панели ранее демонтированной с другого автомобиля.

Из несущего кузова автомобиля-донора демонтируется маркируемая панель со знаками первоначальной маркировки, которые устанавливаются вместо ранее демонтированной оригинальной панели с заводской маркировкой и крепится с помощью какого-либо вида сварки (при этом образуется неразъемное соединение), с помощью клеящих веществ либо с помощью разъемных соединений различных видов (заклепки односторонней клепки, болты, самонарезающие винты). После этого при необходимости производится шпатлевание, обработка швов, нанесение слоя материалов, своим внешним видом и свойствами схожих с шумоизолирующим покрытием, наносимым на предприятии-изготовителе. Далее производится окрашивание всей панели. В данном случае невозможно установить первоначальную маркировку автомобиля путем исследования только маркируемой панели».

«Методы удаления и изменения маркировочных обозначений на изделиях можно разделить на следующие группы:

- а) удаление всего номера целиком;
- б) удаление отдельных знаков;
- в) изменение имеющихся знаков без удаления.

Удаление маркировочных знаков производят, как правило, механическим воздействием на материал в месте расположения маркировки на всю глубину рельефа обозначения. При этом происходит выравнивание поверхности изделия в месте нанесения маркировки. Чаще всего удаление обозначений производят шлифовкой наждачным кругом, напильником, наждачной бумагой, абразивным камнем. Реже используют ножовки, стамески, зубила и другие предметы с острой режущей кромкой. Кроме того, удаление маркировочных обозначений может осуществляться на токарных, фрезерных, строгальных и др. станках, а также с помощью гравировальных инструментов. Удаление может производиться высверливанием маркировочных обозначений с последующей заливкой отверстий легкоплавкими сплавами и шлифовкой поверхности»<sup>1</sup>.

«Каждому способу удаления соответствует своя картина расположения следов от применяемых инструментов. Можно выделить следующие основные факторы, влияющие на характер следообразования:

- свойства материала изделия, а именно: его структура, состав, твердость,

- прочность, пластичность и иные физические и физико-химические свойства;

- свойства рабочих частей следообразующего объекта, а именно: устойчивость, прочность, строение рельефа, зернистость абразивного инструмента, состояние режущих кромок зерен абразива (их форма, размеры и расположение);

- направление, сила и скорость воздействия следообразующих объектов»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Семенов К.П., Райгородский В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений. - Саратов: СЮИ МВД России, 2009. С.77.

<sup>2</sup>Скоморохова А.Г. Механоскопическая экспертиза производственно- технологических следов. - М., 1996. С.32.

Так, «например, для удаления, производимого шлифовкой абразивным инструментом, характерно наличие отдельных трасс-рисок. Форма и размеры рисок отображают форму и размеры режущих кромок зерен абразива, а расстояние между отдельными рисками определяется расположением зерен в инструменте. При ручном шлифовании с помощью напильника или наждачной бумаги трассы расположены в различных направлениях.

Для удаления на шлифовальном станке характерно параллельное расположение трасс, направление которых повторяет движение абразивного инструмента. Аналогичная картина наблюдается при шлифовании на наждачном круге. При точении и шлифовании с продольной подачей инструмента (изделие вращается, а инструмент движется прямолинейно) следы располагаются по винтовой линии. При обработке изделий на токарных станках с помощью резца следы представляют собой трассы, которые могут быть параллельны друг другу, параллельны продольной оси, а также располагаться в виде концентрических окружностей либо по спирали»<sup>1</sup>.

«Для фрезерования характерно образование следов в виде трасс, расположенных в виде концентрических окружностей либо пересекающихся линий. Глубина таких трасс, образованных при механическом удалении обозначений, зависит от твердости материала; для мягких металлов, таких как алюминий, медь и их сплавов трассы более глубокие, в местах воздействия может наблюдаться вырывание металла. Удаление знаков с помощью предметов с острой режущей кромкой (зубила, стамески) приводит к возникновению на поверхности значительных по глубине трасс, царапин, выбоин, что затрудняет процесс восстановления первоначальных знаков.

Удаление маркировочных обозначений также может осуществляться с

---

<sup>1</sup>Семенов К.П., Райгородский В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.- Саратов: СЮИ МВД России, 2009. С.7.



помощью химического травления. В этом случае в месте расположения маркировки наблюдается плавное изменение рельефа в виде углубления на поверхности изделия»<sup>1</sup>.

При удалении маркировочных знаков на деревянных изделиях помимо уплотнения древесины происходят искривления, изломы и разрывы отдельных волокон.

При уничтожении или изменении маркировочных знаков на деталях автомобилей изменениям могут быть подвергнуты: номер кузова, заводская табличка или номер двигателя. «Типичные способы изменения маркировочных данных на автотранспортных средствах (АТС) можно условно разделить на следующие группы:

- набивка знаков вторичной маркировки производится поверх знаков первичной маркировки;

- исправление первичной маркировки производится путем добивания недостающих элементов отдельных знаков и последующим заполнением лишних элементов с помощью клеящих материалов или легкоплавких сплавов. Обычно изменяют знаки первичной маркировки, имеющие сходное начертание со знаками вторичной маркировки, например, "3 - 5", "1 - 4", "6 - 8 - 9 - 0" и т.д.»;

- заглабление (вдавливание) площадки с маркировочными данными на изделии из тонкого листового материала, заполнение выемки пластичными материалами, выравнивание полученной поверхности и нанесение на нее знаков вторичной маркировки;

- заглабление (утапливание) маркировочной площадки с первичной маркировкой либо ее удаление (вырезание) и установка на этом месте маркировочной площадки с вторичной маркировкой либо первичной маркировкой иного изделия. Крепление этой площадки может производиться

---

<sup>1</sup>Семенов К.П., Райгородский В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.- Саратов: СЮИ МВД России, 2009. С.7.

с использованием клеящих материалов, пайкой или сваркой;

- вырезание части панели с первичной маркировкой и установка на ее место соответствующей части панели с вторичной маркировкой с другого автомобиля;

- уничтожение первичной маркировки путем деформации или снятия поверхностного слоя материала механическим путем, выравнивание полученной площадки и нанесение вторичной маркировки.

Разновидностью последнего способа является уничтожение первичной маркировки посредством термического воздействия на металл, осуществляемого с использованием газовой горелки или паяльной лампы»<sup>1</sup>. «Перед началом восстановления первичных маркировочных обозначений, поверхность объекта очищается от загрязнений, ржавчины, окислов и т.п. Очистка может производиться различными слабыми кислотами, после применения которых объект необходимо промыть дистиллированной водой. При необходимости, для освобождения поверхности материала от грубых дефектов, возникших при удалении знаков, после очистки производится шлифование»<sup>2</sup>.

Особое внимание уделяется исследованию идентификационной маркировки, нанесенной на панели кузова. «При этом исследуются не менее двух точек сварки в зонах соединения маркируемой панели с другими прилегающими элементами кузова или рамы. Производится четыре контрольных среза шумоизолирующего материала, нанесенного в зонах соединения маркируемой панели с прилегающими частями кузова. Выполняются контрольные соскобы лакокрасочного покрытия до чистого металла по всей поверхности маркируемой панели. Поверхности маркируемой панели на лицевой и обратной стороне очищаются до металла,

---

<sup>1</sup>Райгородский В.М., Хрусталеv В.Н., Ермолаев С.Н. Экспертиза восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений. - Саратов, 1999. С.7.

<sup>2</sup>Санкт - Петербургский Университет МВД России. Исследование маркировочных обозначений. - Спб., 2019. С. 13.

и производится исследование знаков идентификационной маркировки»<sup>1</sup>.

Как правило, при уничтожении маркировочных обозначений утрачивается слой материала, соизмеримый с глубиной нанесённых символов. По словам А.П. Борисова: «В этих случаях восстановление номера не представляет особых трудностей. Сложнее выявить знаки при снятии слоя материала на значительную глубину. В этих случаях выявляемые контуры цифр и букв расплывчаты, неотчетливы или незаметны»<sup>2</sup>.

«Когда на место удаленных цифр набиты другие, возможность восстановления первых зависит от глубины снятого слоя материала и от расположения новых знаков относительно ранее имевшихся. Если вновь набитые цифры смещены относительно старых, то нередко уничтоженные могут быть выявлены полностью.

Выявление удаленных штампованных знаков необходимо производить во всех случаях, так как оно зависит не только от глубины снятия слоя материала, но и от многих других причин (силы набивки знаков, физических свойств материала и т.д.)»<sup>3</sup>. В этой связи исследование объектов с целью выявления удаленных маркировочных обозначений в обязательном порядке проводят во всех случаях обнаружения признаков удаления маркировки, так как даже частичное их восстановление может сыграть существенную роль при расследовании преступления.

К основным признакам, указывающим на изменение или удаление маркировочных данных на различных объектах, могут быть:

- нечеткое начертание знаков, их смещение по вертикали, различие по интервалам и глубине начертания, отличие конфигурации знаков между собой и с образцами, посторонние штрихи в знаках;

- увеличение толщины поверхности изделия, наличие посторонних

---

<sup>1</sup>Санкт - Петербургский Университет МВД России. Исследование маркировочных обозначений. - Спб., 2019. С. 13.

<sup>2</sup>Борисов А.П., Скобелева Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах. - М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. С.4.

<sup>3</sup>Там же С.5.

материалов на участке маркировки;

- потертости, царапины на месте предполагаемого маркировочного обозначения;

- несовпадение маркировочных обозначений с их отображением на оборотной стороне изделия.

Таким образом, можно отметить, что в судебную экспертизу маркировочных обозначений включены абсолютно разные методы исследования для противоположных категорий объектов, выполненных из металлических и неметаллических материалов. Каждое исследование имеет свои собственные особенности, заключающиеся в выборе определенных реактивов, оборудования и условий его проведения.

Также, используя вышеуказанные способы исследования, данный вид экспертизы способен установить методы удаления и признаки изменения маркировочных обозначений, основанные на деформации материалов, а также некачественном нанесении маркировочных знаков и их искажении, что, безусловно, позволяет провести более полное и всестороннее исследование предоставленного на экспертизу объекта.

### 3 ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

#### 3.1. Новые технологии и современное оборудование, используемое для исследования маркировочных обозначений

Главным направлением науки на современном этапе развития для судебной экспертизы в целом, а также для экспертизы маркировочных обозначений является информатизация (компьютеризация).

Так, Е.В. Чеснокова заявляет: «Как известно, в настоящее время персональный компьютер-необходимый инструмент в любых областях науки»<sup>1</sup>, а также в нашей повседневной деятельности, поэтому интеграция данного вида научно-технического достижения в судебную экспертизу предоставляет большие возможности исследования традиционных объектов на более высоком новом и информативном уровне.

«О важности внедрения в экспертную деятельность последних достижений науки писал и Н.С. Полевой, отмечая, что они являются одним из кардинальных направлений совершенствования судебно-экспертной практики»<sup>2</sup>. «На это же указывали в своих работах и другие авторы»<sup>3</sup>. Так, по мнению Жаворонкова В.А.: «Внедрение в СЭД компьютерных технологий является прямым продолжением процесса автоматизации, только на более совершенном с научной и технической точки зрения уровне, позволяющем решать задачи, сложность которых постоянно возрастает.

Меж тем, научная мысль, ушедшая с тех пор далеко вперед, значительно расширила знания во всех областях деятельности человека;

---

<sup>1</sup>Чеснокова Е.В.Современные тенденции развития технических средств и методов в экспертизе маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2018. С. 125.

<sup>2</sup> Полевой Н.С. Криминалистическая кибернетика. - М.:МГУ, 1989. С. 36.

<sup>3</sup>Мишин Ю.В. Проблемы автоматизации обработки данных в области судебных экспертиз. - Минск, 1989. С. 149.

многие термины, отражающие на тот момент последние научные достижения, несколько устарели и на смену им пришли новые. Так, понятие «автоматизация», используемое ранее для определения усовершенствования процессов экспертных исследований, не совсем точно и полно стало отражать суть использования новых технологий. Во многих случаях оно стало заменяться таким, более современным понятием как «компьютеризация».

Также, по словам Жаворонкова А.В.: «Компьютеризация» выступает прежде всего, как средство дальнейшего совершенствования методики проведения экспертных исследований, повышения точности их результатов и объективности. С другой стороны, внедрение компьютерных технологий гарантирует повышение качества и наглядности контроля за проводимыми операциями»<sup>1</sup>. В связи с этим, привлечение в судебную экспертизу маркировочных обозначений новых технологий можно рассматривать «как комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных мероприятий организационно-нормативного и материально-технического характера, направленных на использование преимуществ информационных и цифровых технологий с целью оптимизации поиска, собирания, обработки, систематизации, накопления, хранения и выдачи доказательственной и ориентирующей информации, необходимой для решения задач экспертизы»<sup>2</sup>.

Судебная экспертиза маркировочных обозначений это исследование, при производстве которого эксперту необходимо часто обращаться к дополнительным источникам, находящимся не только в группе криминалистических экспертиз, но и иных дисциплин.

---

<sup>1</sup>Жаворонков В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2019. С.144.

<sup>2</sup> Там же С.146.

По словам, Т.В. Аверьяновой, при производстве экспертизы маркировочных обозначений «используется комплексный подход»<sup>1</sup>, поскольку круг появления новых объектов ежегодно увеличивается, и использование группы установленных методов не всегда оказывает благоприятное влияние на конечный результат. Поэтому, стоит рассмотреть «другие возможные источники», благодаря которым возможно провести полное разностороннее исследование.

Так, новым техническим средством, заимствованным из области автотехнической экспертизы, а на сегодняшний день активно применяемым в рассматриваемом роде экспертиз является тахограф. «Целевое назначение тахографа - непрерывная фиксация скоростных данных транспортного средства, отслеживание маршрута движения, времени работы и отдыха водителя»<sup>2</sup>. Также с помощью него можно проводить идентификацию и диагностику маркировочных знаков на транспортных средствах. Все это возможно достичь путем дистанционного сканирования, поиска по литературным справочникам и вывода данных на экран монитора компьютера, что позволяет значительно сократить временные затраты проведения исследования и исключить возможный риск человеческой ошибки.

Данный метод относится к категории неразрушающих, а также косвенных, поскольку основываясь только на его результатах, эксперт не может сделать точный вывод о выявлении маркировочного обозначения.

Еще одним заимствованным оборудованием из области автотехнического исследования является магнитооптический прибор для контроля подлинности номеров автомобилей - «Регула 7505М». Он не несет разрушающего действия и служит для определения подлинности,

---

<sup>1</sup>Аверьянова Т.В. Методы судебно-экспертных исследований и тенденции их развития. - М., 1994. С. 265.

<sup>2</sup>Чеснокова Е.В. Современные тенденции развития технических средств и методов в экспертизе маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2018. С. 127.

восстановления первичных знаков и выявления признаков фальсификации номеров не только на транспортных средствах, но и на других объектах с металлической поверхностью, имеющих маркировочные обозначения (см. фото 21).

Сам прибор включает в себя «комплект аппаратных средств и набор специализированных программных продуктов обеспечивающих визуализацию (получение видеоизображения) рельефа и структурных неоднородностей поверхности металлов, обладающих магнитными свойствами. В качестве устройства для сбора, накопления, обработки, передачи и отображения информации в приборе используется портативная персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ)»<sup>1</sup>, что позволяет оперативно и качественно проводить исследование и получать необходимые результаты. Данное оборудование российские производители стараются ежегодно совершенствовать, добавляя в него новые функции, оказывающее большое содействие специалистам.

На сегодняшний день основным его плюсом относят «возможность работы прибора с любым персональным компьютером, наличие в нем полностью автоматической и быстрой (до 15 секунд) операции сканирования маркировочных обозначений, уменьшение габаритных размеров прибора, что позволяет его брать с собой на осмотры мест происшествия. Также изготовители отмечают его многократное использование, возможность создания копии для документирования (архивирования, распечатки результатов)»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> МВД РФ «Орловский юридический институт министерства внутренних дел». Наука и практика №2 (47) -ОрЮиМ ВД России, 2011. С. 22.

<sup>2</sup> Баранов В.А. Специфика производства экспертизы маркировочных обозначений на автотранспорте в Приволжском РЦСЭ Минюста России.- М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2019. С.15.





Фото 21. Магнитооптический прибор «Регула 7505М» для выявления маркировочных обозначений и возможности его применения.



Если говорить о категории приборов неразрушающего действия, способных исследовать поверхность маркировочного обозначения, то к ним можно также отнести магнитный толщиномер МТ-201 (см. фото 22). Он предназначен для измерения толщины немагнитных покрытий (медь, краска, эмаль, пластик) на ферромагнитном основании. В экспертной практике его применяют не только при проведении автотехнического исследования автомобиля (например, на предмет его перекраски), но и для исследования маркировочных обозначений. Так, МТ-201 может определить имеются ли на маркированной поверхности сварные швы, которые не предусмотрены при заводском нанесении маркировочных знаков, и указывают на то, что они

были подвержены изменению»<sup>1</sup>(см. фото 23).



Фото 22. Магнитный толщиномер МТ -201.



Фото 23. Увеличенное изображение фрагмента фототаблицы заключения эксперта по исследованию маркировочных обозначений автомобиля Лексус.

**Примечание:** стрелками, выполненными красящим веществом черного цвета указаны сварные швы.

Также к категории нового технического оборудования, используемого в рамках судебной экспертизы маркировочных обозначений стоит отнести - электро -люминесцентный визуализатор идентификационных номеров («ЭЛВИН»), который «предназначен для проверки маркировочных обозначений на узлах и деталях автотранспортных средств»(см. фото 24).

<sup>1</sup>Устинов С.Н., Струков В.М. Экспертная практика. Восстановление уничтоженных маркировочных обозначений. - М., 2017. С.23.



Фото 24. Электро - люминесцентный визуализатор идентификационных маркировочных номеров («ЭЛВИН»).

«Важной особенностью является то, что прибор позволяет проводить быстрый визуальный экспресс-анализ состояния VIN, непосредственно на контролируемом объекте, без применения дополнительного оборудования и проведения промежуточных операций. Принцип действия прибора основан на создании между прозрачным электродом и обследуемой поверхностью изделия из электропроводящего материала переменного электрического поля. Среднее значение напряженности поля определяется толщиной диэлектрического покрытия на изделии и обеспечивает фоновый уровень яркости свечения слоя электролюминофора, размещенного между прозрачным электродом и обследуемой поверхностью.

В точках поверхности, где происходит поднятие рельефа, напряженность электрического поля возрастает, что вызывает увеличение яркости свечения электролюминофора, и наоборот: понижение рельефа приводит к уменьшению яркости свечения, вплоть до полного его исчезновения. Таким образом, изображение учетного номера на кузове

автомобиля будет выглядеть в виде темных цифр на фоне светящегося экрана»<sup>1</sup> (см. фото 25).



Фото 25. Применение «ЭЛВИН» при исследовании маркировочных обозначений.

Данный прибор позволяет выявлять элементы символов первичной (подлинной) заводской маркировки. Кроме того, прибором могут быть обнаружены следы механической обработки металла (уничтожения первичной маркировки), а так же следы сварных швов при вваривании поддельной части детали с маркировочной площадкой.

Для обследования участков маркировочной площадки электролюминесцентный преобразователь следует разместить на плоскости панели с нанесенной маркировкой. Далее следует сравнить маркировку, видимую непосредственно, с изображением на электролюминесцентном экране. Наличие дополнительных темных линий на светящемся экране свидетельствует о наличии скрытых элементов маркировки.

<sup>1</sup>Куашев А.А. Современные методы установления первичной маркировки транспортных средств/ Экономика, социология и право.2016. №7. С. 77.

К достоинствам данного прибора эксперты относят его «наглядность и оперативность проверки, непосредственное наблюдение результата в процессе проверки, выявление признаков подделки не только стальных кузовов, но и кузовов из сплавов алюминия (модельный ряд автомобилей AUDI), проверку в труднодоступных местах, мобильность и малые размеры (комплект уместается в одной руке), а также его безопасность для эксперта и способность оказывать неразрушающее действие на исследуемый объект.

«Еще одним методом, а именно компьютерной программой, которая активно применяется в экспертной практике в целом, а также при проведении экспертизы маркировочных обозначений является всем известный графический редактор-Adobe Photoshop»<sup>1</sup>. Кажется, чем может быть полезна программа, созданная в совсем иных и больше развлекательных целях, но специалисты нашли ей применение в экспертном исследовании. При помощи графического редактора также можно выявить необходимые маркировочные знаки. Это возможно выполнить в три этапа. Для начала следует подготовить изображение с частично выявленным маркировочным символом, а именно, необходима его фотофиксация на объекте (по всем правилам экспертной съемки) и загрузить в программу (исходный образец). Далее воспользоваться инструментом «маска», который включает многократное выделение необходимой части изображения, с применением различных инструментов и режимов, таких как «магнитное лассо» или «быстрая маска» и копирование исходного образца на новые слои с разными эффектами. После производят заливку новых образцов и поочередно накладывают на исходный образец, где проявляется полное маркировочное обозначение. Данный метод также как и вышеописанный является неразрушающим и относится к категории дополнительных (неосновных) способов исследования.

---

<sup>1</sup>Семенов К.П., Райгородский В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.- Саратов: СЮИ МВД России, 2009. С.78.

### 3.2. Тенденции развития и международное сотрудничество в области судебной экспертизы маркировочных обозначений

Российская Федерация славится не только своими бескрайними просторами и необходимыми всему миру природными ископаемыми, но и своими неоднозначными нормативными актами, которые не всегда имеют положительный отклик у граждан, проживающих в ней. На практике можно найти большое количество разнообразных примеров подтверждающих данную позицию.

Одним из таких, например, является недавнее «Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. №1956 «Об утверждении Правил маркировки товаров легкой промышленности средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении товаров легкой промышленности»<sup>1</sup>. Данный акт распространяется только на импортных производителей и их товары.

В 2019 году в список товаров, подлежащих процедуре маркировки, входили предметы одежды и их комплекты. В 2020 список расширили до табачной, обувной, парфюмерной и автомобильной продукции. В новом 2021 году планируются включение техники, воды, изделий из драгоценных металлов и некоторых продуктов питания (см. фото 26). К 2024 году обязательная маркировка товаров коснется всей потребительской продукции. А на все товары, не имеющие необходимых маркировочных обозначений, установленных Правительством РФ, будет действовать запрет на перевозку, хранение и их распространение.

---

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 31.12.2019 № 1956 «Об утверждении правил маркировки товаров легкой промышленности средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении товаров легкой промышленности» (в ред. от 10 марта 2021).

В связи с этим всем производителям, желающим реализовывать свой товар на российском рынке, необходимо встать на «учет», а именно произвести маркировку товара-запросить индивидуальный двухмерный штрихкод - DataMatrix, который содержит информацию о его категории, изготовителе и даже свойствах. При поступлении продукции на рынок данный код считывается 2D - сканером и проверяется по базам данных (проведение идентификации товаров). Если данные совпадут и вопросов к продавцу не возникнет - товар попадет на полки магазинов, а если выявится контрафактная продукция, то может начаться судебное разбирательство, вплоть до уголовного наказания «(ст.146, 147 УК РФ)»<sup>1</sup>.

Категория	Дата запрета оборота без кода	Крайняя дата маркировки остатков
Шубы	12.08.16	12.08.16
Сигареты и табак	1 июля 2020	1 июля 2020
Лекарства	1 июля 2020	1 июля 2020
Обувь	1.07.20	1.09.20
Фотоаппараты и лампы-вспышки	1.10.20	1.12.20
Шины и покрышки	15.12.2020	1.03.2021
Одежда и текстиль	1 января 2021	до 1 мая 2021
Ювелирные изделия	1.07.2021	1.10.2021
Духи и туалетная вода	30.09.2021	до 31.10.2021 г. разрешается маркировка товарных остатков, произведенных или ввезенных на территорию Российской Федерации до 1 октября 2020 г.
Молочная продукция	1 декабря 2021 крайняя дата запрета кроме фермерских хозяйств	-

Фото 26. Перечень товаров, подлежащих ближайшей процедуре маркировки.

<sup>1</sup> Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06. 1996 № 63 - ФЗ (ред. от 05.04. 2021, с изм. от 08.04. 2021): Ст. 146, 147.

Также в наступившем 2021 году планируется проведение процедуры маркирования ювелирных изделий (золотых, платиновых, с инкрустацией драгоценных камней), на которых маркировочными обозначениями будут выступать специально нанесенные нанометки в виде штрих - кодов. Такая невидимая человеческому глазу метка (код) будет наноситься с помощью лазера на внутреннюю сторону объекта, и содержать в себе информацию о производителе изделия, составе, пробе, весе, времени и дате приобретения изделия, а также данные о владельце (см. фото 27). Вся указанная информация будет храниться в специальной базе данных, доступной только специальным государственным органам. Более того, некоторые экспертные подразделения уже размышляют о приобретении специального 2D- сканера для прочтения и исследования нанометки (штрих - кода), позволяющей отличить оригинальную драгоценность от подделки.



Фото 27. Схема расположения маркировочных обозначений на внутренней части драгоценного украшения.



Такие меры проведения маркирования драгоценных украшений призваны не только защитить продавцов и покупателей от возможной неоригинальной продукции, но и, безусловно, оказать благоприятное влияние на развитие направления судебной экспертизы маркировочных обозначений.

Безусловно, постановление еще может претерпеть изменения, но в целом можно предугадать его действие в нашей стране. С экономической точки зрения, данный нормативный акт позволяет сократить количество поставляемой контрафактной продукции и возможных подделок, тем самым подтвердить добросовестность производителей, установить их равную конкуренцию. Но также такое проведение всеобщей маркировки товаров достаточно затратная процедура для всех участников рыночных отношений. Например, внешним -зарубежным продавцам необходимо осуществлять плату за регистрацию в системе мониторинга, за генерацию уникальных цифровых кодов и за специальное программное обеспечение, осуществляющее нанесение знаков на товар, и это без включения основных обязанностей - создания продукт, его транспортировки и распространения на территории нашей страны. Внутренний продавец зарубежного товара на нашем рынке также несет затраты на установление специальных 2D - сканеров, приобретение программного обеспечения и обучения персонала работы с ними. Также можно понять, что получает обычный покупатель -завышенную цену и отсутствие желания приобретения товара.

Если рассмотреть действие данного Постановления с точки зрения судебной экспертизы маркировочных обозначений, то можно увидеть его положительное развитие, поскольку двухмерный штрих- код - это маркировочное обозначение нового поколения, а значит и новый объект, имеющий свои новые методы исследования и специальное оборудование для его проведения. Также можно предположить, что не все производители будут добросовестно исполнять вынесенное Постановление Правительства РФ, и

многие пойдут в обход - начнут сами создавать данные уникальные штрих-коды, следовательно, станет необходимым проведение специального исследования, которое под силу только профессионалу - судебному эксперту, лицу, обладающему специальными знаниями в области судебной экспертизы маркировочных обозначений, который сможет сделать точный вывод о подлинности предоставленного ему кода и выявить контрафактную продукцию.

Безусловно, развитие института судебной экспертизы в целом, как и развитие ее вида - судебной экспертизы маркировочных обозначений, невозможно представить без обращения к специальным компаниям, занимающимся созданием новых технологий и специального профессионального оборудования, способным оказать непосредственную помощь в проведении экспертного исследования.

Одной из таких стала российская компания ООО «Диспак» из г. Москвы, в деятельность которой входит защита ценных бумаг и государственных документов, благодаря новейшим защитным элементам. Помимо этого компания начала специальную разработку по созданию невидимой технологии идентификации объектов «Signoptic», которая способна определять подлинность товара.

Система представляет собой сканер нового поколения, со встроенной базой данных, куда включена полная информация об объектах, и необходимыми специальными считывающими структурами поверхности объекта механизмами. Так, если эксперту на исследование будет предоставлен объект с измененным маркировочным обозначением, то он сможет выявить его истинное значение без применения разрушающих химических методов. Ему всего лишь стоит провести сканирование нескольких участков поверхности объекта (с маркировочным обозначением и без), а дальше система сама найдет всю необходимую о нем информацию, выявит структурные различия, а также с помощью действия специального

лазера выведет на экран монитора первоначальное изображение маркировочного обозначения.

Еще одним недавним изобретением 2020 года стала технология T-Mark, автомобильных компаний «Toyota» и «Lexus». Это уникальный противоугонный маркировочный знак, который представляет собой 10 000 микроточек, расположенных на специальной защитной пленке толщиной в один миллиметр (см. фото 28). Точки покрывают различные элементы кузова, а также агрегаты машины. Они устойчивы к удалению, а карта их размещения имеется только у автопроизводителя, что исключает возможность их подделки. Такой противоугонный знак можно увидеть, только используя 60-кратное увеличение микроскопа или применяя специальное ультрафиолетовое излучение. Подделать данное маркировочное обозначение невозможно. Точки распыляются только на новые автомобили и всего один раз. Повторное нанесение исключено. А для исключения человеческого фактора, в базу данных информация, считываемая с точек, после нанесения заносится только с помощью сканера. База с данными всех отсканированных автомобилей с точками хранится в Европе, в штаб-квартире Toyota Motor Europe.

Данная технология позволит правоохранительным органам и покупателям на вторичном рынке получить достоверную информацию об автомобиле и сверить заводские данные, прописанные в ПТС, с реальными. Микроточки содержат информацию о VIN-номере, дате производства, комплектации, двигателе и даже цветах интерьера и экстерьера. Возможность быстрой проверки данных автомобиля и установления его настоящей истории и параметров при покупке на вторичном рынке радикально снижает вероятность приобретения ранее похищенного автомобиля и позволяет специалистам следственных органов более эффективно проводить криминалистическую экспертизу.

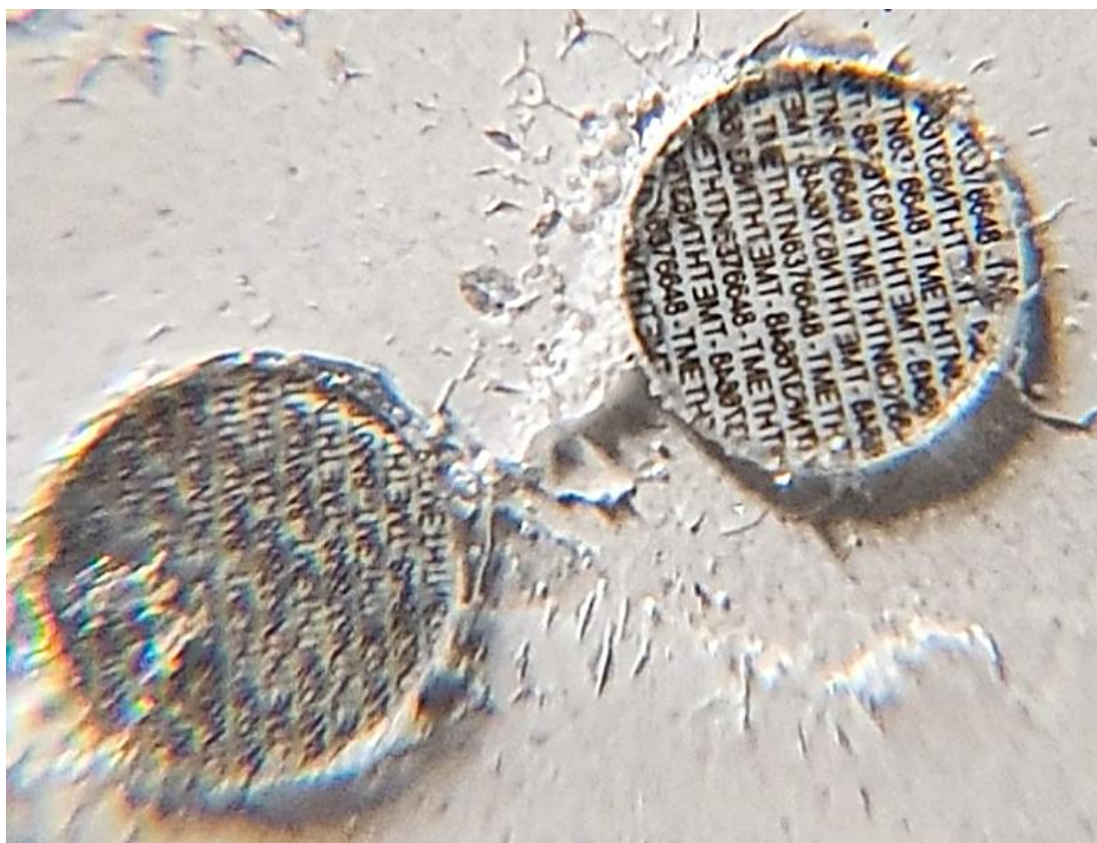


Фото 28.Противоугонныймаркировочный знак - T-Mark.

Определенно, развитие всего института экспертизы маркировочных обозначений не может проходить только на территории нашей страны, необходимо действовать сообща с зарубежными партнерами, тем самым укрепляя не только политические связи, но и совместно разрабатывая методы борьбы с преступностью на высоком международном уровне.

Так, в роли нашего компаньона стала украинская компания, которая в 2017 году приступила к созданию «уникального отпечатка пальца для каждого товара» - «UATAG». Это технология подтверждения оригинальности продуктов и защиты их от возможных подделок. Изобретение имеет вид щита, в который помещено разбитое стекло, именно оно и выступает в роли идентификатора подлинности «уникального отпечатка пальца» продукта. Причину использования стекла изобретатели объясняют следующим. При быстром охлаждении стекла, его внешние слои остывают быстрее внутренних. Разница температуры возникает вследствие низкой

теплопроводности самого стекла. При механическом повреждении такого стекла трещины на нем проходят под влиянием напряжений сжатия и растяжения, именно они позволяют при ударе создать уникальный узор в виде трещин(см. фото 29).



Фото 29. Уникальный узор «UATAG» в виде трещин на стекле.

Такие трещины невозможно повторить или подделать. После их появления, специалист создает 3D фотографию каждой пластины разбитого стекла и вносит в защищенную базу данных под уникальным серийным номером. Производитель прикрепляет защитную бирку с такой пластиной на свои товары(см. фото 30).

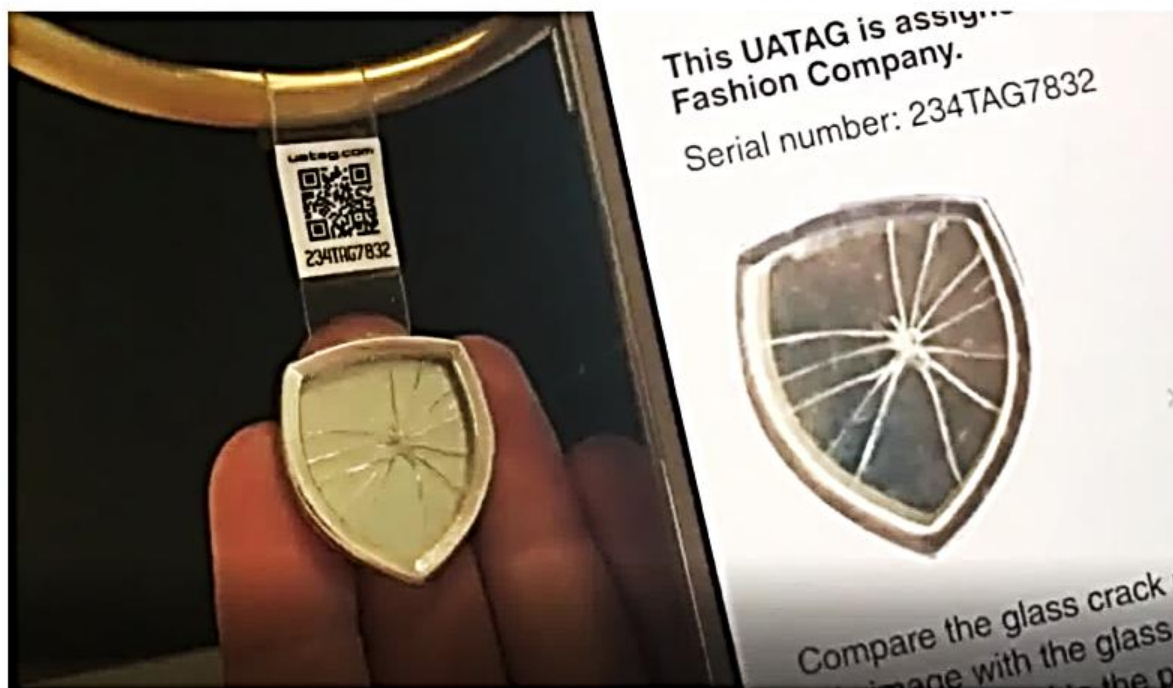


Фото 30. Бирка с узором «UATAG» на ювелирном украшении.

Далее, если такие товары попадают на исследование в ведомство, эксперту для идентификации подлинного объекта достаточно лишь применить подручные оптические средства или даже просто взглянуть своим невооруженным глазом, поскольку человеческий глаз выделяет мелкие части изображения (трещины) значительно лучше, и провести отождествление объектов по базе данных, без применения дополнительного оборудования. В основном «UATAG» позиционирует себя как технология для защиты эксклюзивных товаров премиум-класса: одежды, часов, обуви, аксессуаров, часов, ювелирных изделий, музейных ценностей, картин, но вскоре планируется ее нанесение и на многие транспортные средства.

Также, безусловно, важным остается вопрос о международном сотрудничестве с более обширным списком мировых стран в целях проведения, как разного рода экспертиз, так и данного рассматриваемого вида – экспертизы маркировочных обозначений в целях расследования и раскрытия преступлений. Проблема информационного обеспечения при проведении экспертного исследования является одной из важнейших для всех судебно – экспертных учреждений, по причине недостаточности необходимой информации о предоставленном объекте, а также сведений о его технических характеристиках и других параметров, что, безусловно, затрудняет, а порой делает попросту невозможным проведение качественного и полноценного исследования.

Необходимо отметить актуальное на сегодняшний день «использование цифровых технологий при обмене информацией в рамках международного сотрудничества с государствами, входящими в систему Интерпола»<sup>1</sup> в целях расследования дел, связанных с хищением объектов, производимых на территории других государств. Как показывает практика, в последние годы

---

<sup>1</sup> Жаворонков В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2019. С.153.

роль такого сотрудничества заметно возросла. Эксперты из разных стран довольно часто запрашивают информацию о новых разнообразных объектах друг у друга (в том числе и по объектам судебной экспертизы маркировочных обозначений). Над этим активно работает «International Forensic Strategic Alliance - IFSA» («Международный судебно-экспертный стратегический альянс»<sup>1</sup>), куда входят европейские страны и периодически оказывают помощь судебные эксперты из России. «Альянс представляет собой кооперацию региональных международных судебно-экспертных организаций, руководители которых проводят ежегодные, а при необходимости и промежуточные регулярные встречи для обсуждения стратегии развития судебно-экспертной науки и практики. Страны, входящие в данное объединение подписали специальное соглашение, по которому все участники обязаны оказывать «глобальное международное сотрудничество в области борьбы с преступностью путем: объединения ресурсов судебной экспертизы стран - участников; информационного обмена; обмена новыми методиками, технологиями и техническими средствами»<sup>2</sup>, а также оказывать помощь в сфере судебно-экспертной деятельности другим международным организациям.

Таким образом, можно сказать о том, что судебная экспертиза маркировочных обозначений является достаточно перспективным направлением исследования. Так, совместно с увеличением количества разнообразных объектов, замечен рост появления новейшего технического оборудования, а также повышение важности и качества сотрудничества судебных экспертов не только на территории нашей страны, но и на мировой арене.

---

<sup>1</sup>Хазиев Ш.Н. Теоритические основы и организация международного сотрудничества в области судебно-экспертной деятельности. - М.: 2016. С. 345.

<sup>2</sup> Там же С. 346.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы было рассмотрено одно из перспективных на сегодняшний день направлений исследований - судебная экспертиза маркировочных обозначений. Данный вид экспертизы имеет достаточно интересную и долгую историю своего развития и становления, которая отчетливо прослеживается во многих литературных источниках. Она берет свое начало с появления первых зарубежных цивилизаций, где под маркировочным обозначением понимали некий вид отметки, который ставили на все объекты, принадлежавшие определенному человеку (хозяину).

В истории нашей страны данное определение появилось не сразу. Долгое время существовало близкое к нему понятие - клеймение, процедуре которого подвергались все нарушители царских указов.

Позже, с развитием общества, стало меняться и представление о маркировочном обозначении. Вследствие этого, сформировалось его новое современное понятие, куда входит не только нанесение условных букв, знаков, изображений, но и совершенно новых объектов - кодов, штрих - кодов, содержащих уникальную информацию о свойствах и характеристиках определенного объекта.

Ранее, для проведения экспертизы маркировочных обозначений на металлических или наоборот - неметаллических изделиях, эксперты прибегали к стандартным методам исследования, а именно к использованию физического (основанного на магнитном действии) или химического (травление различными реактивами), способных одновременно оказать разрушительное действие на исследуемый объект и эффективно выявить необходимое маркировочное обозначение.

Но, поскольку в ходе изучения данного вида экспертизы было выявлено появление нового круга объектов, включающего в себя коды и штрих-коды, следует внести предложение о необходимости



включения дополнительного метода исследования - электронного, основанного на сканировании маркировочных обозначений.

Утверждение электронного метода, позволит:

- во - первых, ускорить процесс исследования, поскольку для выявления информации о поступившем объекте (его подлинности или изменении) эксперту достаточно будет просканировать его маркировочное обозначение в течение пары секунд;

- во - вторых, сделать проведение исследования безопасным для самого эксперта, здесь исключена работа с вредными и опасными для здоровья реактивами;

- в - третьих, осуществить оперативное взаимодействие с другими ведомствами по решению вопросов по тому или иному объекту. Планируется создание общей базы данных для всех подразделений, куда будут занесены все новые коды и штрих - коды, при сканировании которых можно будет сразу узнать, например, у кого на исследовании находится объект или у кого он был зарегистрирован и в каком первоначальном виде.

Более того, применение экспертами электронного метода может произойти уже в ближайшее время, поскольку многие специалисты, включая зарубежных, активно разрабатывают специальное оборудование- сканер, с помощью которого возможно будет провести качественное и оперативное исследование без полного или частичного уничтожения предоставленного объекта.

Также, в связи с недавними изменениями в законодательстве, с появлением нормативно- правового акта о процедуре маркировки многих категорий товаров, реализуемых на рынке Российской Федерации, было принято решение об усовершенствовании всех видов маркировочных обозначений в целях защиты от появления контрафактной продукции.

И здесь новый электронный метод может найти свое практическое применение, поскольку многие маркировочные знаки, разработанные продавцами - изготовителями совместно с экспертно - криминалистическими подразделениями, представляют собой специальные нанометки, невидимые противобугонные знаки, исследование которых стандартными методами недопустимо.

Таким образом, вышеуказанные изменения и нововведения будут оказывать не только благоприятное влияние на развитие экспертизы маркировочных обозначений, но и на самих экспертов, поскольку с появлением нового технического оснащения, объектов и методов исследования, будет повышаться их уровень профессиональной подготовки и вместе с тем увеличится количество, и главное, качество производимых исследований.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

## РАЗДЕЛ I НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ И ИНЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ АКТЫ

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 08.04.2021): Ст. 146, 147.
2. Постановление Правительства РФ от 31.12.2019 № 1956 «Об утверждении правил маркировки товаров легкой промышленности средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении товаров легкой промышленности» (в ред. от 10 марта 2021).

## РАЗДЕЛ II ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянова, Т.В. Методы судебно-экспертных исследований и тенденции их развития. - М., 1994. 445 с.
2. Афонин, В.К. Металлы и сплавы. -Спб., 2003. 1006 с.
3. Баранов, В.А. Специфика производства экспертизы маркировочных обозначений на автотранспорте в Приволжском РЦСЭ Минюста России.- М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2019. 56 с.
4. Баянов, А.И. Криминалистика: информационные технологии.- М., 2017. 750 с.
5. Борисов, А.П., Скобелева, Г.А. Выявление удаленных знаков на металлических и некоторых неметаллических предметах.- М.: НИИ МВД РСФСР, 1960. 39 с.
6. Гареева, Э.Р., Фаизов, Р.М. Судебная экспертиза восстановления уничтоженных маркировочных обозначений/Экономика и социум, 2016. № 4-1 (23). С.447- 449.

7. Донцова, И.И. Типовая методика экспертного исследования маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов.- Спб., 2018. 130 с.
8. Жаворонков, В.А. Задачи судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств//Теория и практика судебной экспертизы, 2019. Том 14. № 1. С.70-79.
9. Жаворонков, В.А. Информационно-компьютерное обеспечение судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: 2019. 268 с.
10. Жердев, П.А. Первоначальный этап расследования преступлений, связанных с подделкой или уничтожением идентификационного номера транспортного средства в целях эксплуатации или сбыта - Краснодар, 2014. 198 с.
11. Келькин, А.С. Особенности заводского маркирования автомобилей некоторых марок.- М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2013. С.136 - 151.
12. Кислова, Т.В. Исследование возможности нанесения наномаркировки на стальные поверхности с помощью сканирующего зондового микроскопа. - Волгоград, 2019. С.44-49.
13. Китайгородский, Е.А. Современные методы экспертного исследования маркировочных обозначений транспортных средств. - М.: ЭКЦ МВД России, 2015. 48 с.
14. Куашев, А.А. Современные методы установления первичной маркировки транспортных средств/ Экономика, социология и право. 2016. №7. С. 77 - 79.
15. Кудинова, Н.С. Лазерная маркировка промышленных изделий из стекла: проблемы правоприменительной практики//Саратовская государственная юридическая академия (Саратов). 2019. С. 62 - 68.

- 16.Лесных, А.В. Расследование подделки или уничтожения идентификационного номера транспортного средства. - М., 2014. 70 с.
- 17.Лобачева, Г.К., Васильев, Д.В. Современные возможности экспертизы маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов.- Волгоград, 2017. 280 с.
18. Лобов, Н.А. Дополнительные возможности восстановления уничтоженных маркировочных обозначений.- М.: МВД, 1976. - 30 с.
- 19.Лукашенко, В.Я. Использование возможностей магнитопорошкового метода для установления измененных маркировочных обозначений на изделиях из ферросплавов.- М., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России 2013. С. 162-168.
- 20.Мануйлов, В.В., под общ.ред. Каличенко, С.Г. Каталог мест маркировки номерных агрегатов. - Воронеж, 2009. 158 с.
- 21.МВД РФ «Орловский юридический институт министерства внутренних дел». Наука и практика №2 (47) -ОрЮи МВД России, 2011. 70 с.
- 22.Минин, С.С. Современные методы нанесения маркировочных обозначений - М., РФЦСЭ, 2013. С.162 - 168.
- 23.Митричев, Л.С. Применение рентгеноструктурного анализа в криминалистической экспертизе -ВНИИ МВД СССР, 1973. 116 с.
- 24.Митричев, Л.С., Пушнов, А.А., Чубченко А.Л. Исследование маркировочных данных автотранспортных средств: учебное пособие.- М., 1995. 128 с.
- 25.Митричев, В.С. Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них : учеб.пособие.-Спб: Питер, 2003. 586 с.
- 26.Мишин, Ю.В. Проблемы автоматизации обработки данных в области судебных экспертиз.- Минск, 1989. 152 с.
- 27.Нагайцев,А.А. Исследование маркировочных обозначений.- М., 1998. 264 с.

28. Немцов, С.В. Исследование маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов: - М.:ЭКЦ МВД России, 2018. 160 с.
29. Орлов, Ю.К. Объект экспертного исследования.- ВНИИСЭ МЮ СССР, 1974. 63 с.
30. Полевой, Н.С. Криминалистическая кибернетика.- М., 1989. 328 с.
31. Разговоров, К.И. Исследование маркировочных обозначений автотранспортных средств/Автомобильная промышленность.2019. №8 С.32-36.
32. Райгородский, В.М. Использование электрохимических методов для восстановления измененных или уничтоженных маркировочных обозначений. - М.: 2014. С.52-54.
33. Райгородский, В.М. Технология процесса восстановления измененных или уничтоженных маркировочных обозначений на изделиях из ударопрочного полистерола. - Саратов, 2018. 25 с.
34. Райгородский, В.М., Хрусталева, В.Н., Ермолаев, С.Н. Экспертиза восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.- Саратов, 1999. 41 с.
35. Россинская, Е.Р., Зинин, А.М. Экспертиза в судопроизводстве. – Москва: Проспект, 2016.- 336 с.
36. Санкт - Петербургский Университет МВД России. Исследование маркировочных обозначений. - Спб., 2019. 21 с.
37. Сафронский, Э.Г. Выявление уничтоженных маркировочных обозначений. - Спб., 2020.130 с.
38. Семенов, К.П., Райгородский, В.М. Использование компьютерных технологий в экспертизе восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.- Саратов: СЮИ МВД России, 2009. 82 с.

- 39.Скоморохова, А.Г. Механоскопическая экспертиза производственно - технологических следов.- М., 1996. 81 с.
- 40.Сысоев, Э.В. Новые информационные технологии в судебной экспертизе.- Тамбов, 2006. 84 с.
- 41.Устинов, С.Н., Струков, В.М. Восстановление уничтоженных рельефных изображений на металлах, полимерах и дереве. - М.: НИИ МВД СССР, 1989. 68 с.
- 42.Федоров, А.Н. Металловедческие аспекты исследования маркировок на автотранспортных средствах. Теория и практика судебной экспертизы №4(28), 2012. 80 с.
- 43.Хазиев, Ш.Н. Теоритические основы и организация международного сотрудничества в области судебно-экспертной деятельности.- М.: 2016. 456 с.
- 44.Хохлова, Ю.Е. Некоторые способы выявления измененных идентификационных номеров транспортных средств. - Саратов. - 2017. С.118 - 120.
- 45.Червинский, А. С. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе.- Кемерово, 2008. 142 с.
- 46.Чеснокова, Е.В. О видовой классификации экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. - Волгоград: ВА МВД России, 2014. С. 388 - 393.
- 47.Чеснокова, Е.В. Современные тенденции развития технических средств и методов в экспертизе маркировочных обозначений транспортных средств.- М.: 2018. 128 с.
- 48.Четверкин, П.А. Метод цифровой обработки изображений при исследовании маркировочных обозначений.- М.: Юрлитинформ, 2017. 197 с.
- 49.Эджубов, Л.Г. Основные направления использования компьютерных технологий в судебной экспертизе.- М., 2018. 80 с.

50.Юрин, Г.С. Восстановление удаленных рельефных изображений на металлах и дереве.- М., 2018. 300 с.

### РАЗДЕЛ III ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. [Электронный ресурс].URL:<https://zpp.rospotrebnadzor.ru/news/federal> (дата публикации 20.08.2020; дата обращения 02.12.2020).
2. Российский Федеральный центр Судебной Экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс].URL:<https://www.sudexpert.ru/possib/mark.php> (дата публикации 01.01.2017; дата обращения 04.12.2020).



# Отчет о проверке на заимствования №1



**Автор:** УНИВЕРИС [univeris@susu.ru](mailto:univeris@susu.ru) / ID: 640

**Проверяющий:** ([univeris@susu.ru](mailto:univeris@susu.ru) / ID: 640)

**Организация:** Южно-Уральский государственный университет

Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»-  
<http://susu.antiplagiat.ru>

## ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 240427  
Начало загрузки: 30.05.2021 14:50:39  
Длительность загрузки: 00:00:09  
Имя исходного файла: антиплаг диплом  
ЧЮА.docx  
Название документа: антиплаг диплом  
ЧЮА.docx  
Размер текста: 87 кБ  
Символов в тексте: 89529  
Слов в тексте: 10731  
Число предложений: 441

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)  
Начало проверки: 30.05.2021 14:50:49  
Длительность проверки: 00:02:23  
Корректировка от 30.05.2021 15:47:42  
Комментарии: [Автосохраненная версия]  
Поиск перефразирований: да  
Модули поиска: Шаблонные фразы,  
Цитирование, СПС ГАРАНТ, Сводная коллекция  
ЭБС, Перефразирования по Интернету,  
Перефразирования по eLIBRARY.RU, Интернет  
Плюс, Сводная коллекция РГБ, Кольцо вузов,  
eLIBRARY.RU, СМИ России и СНГ, ИПС Адилет,  
Библиография, Переводные заимствования  
(RuEn), Переводные заимствования по  
eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные  
заимствования по Интернету (EnRu),  
Переводные заимствования издательства  
Wiley (RuEn), Медицина, Диссертации НББ,  
Патенты СССР, РФ, СНГ, Модуль поиска  
"ЮУрГУ", Издательство Wiley, Переводные  
заимствования



ЗАИМСТВОВАНИЯ  
15,53%

САМОЦИТИРОВАНИЯ  
0%

ЦИТИРОВАНИЯ  
31,05%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ  
53,42%