

Как видим, свойства внешности человека имеют определяющее влияние на использование метода словесного портрета в криминалистической практике. Имея сложный и динамичный характер, особенности выражения этих свойств подчинены определенным закономерностям, что подтверждается анализом правоохранительной деятельности. Учет этих закономерностей в каждом конкретном случае использования описания по методу словесного портрета способен существенно повысить качество описания, может сделать его более информативным и доступным для понимания.

1. Снетков В.А. Габитоскопия : учеб. для вузов МВД СССР. Волгоград, 1979.
2. Шухнин М.Н. Применение технико-криминалистических и судебно-экспертных методов установления личности по неопознанному трупу при расследовании преступлений : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. Саратов, 2000.
3. Криминалистика : учеб. для вузов / Д.Н. Балашов [и др.]. М., 2005.
4. Криминалистика : учеб. / отв. ред. Н.П. Яблоков. 3-е изд., перераб. и доп. М., 2005.
5. Ищенко Е.П., Топорков А.А. Криминалистика : учеб. для студентов высш. учеб. заведений. М., 2010.
6. Козлова П.Ю. Лицо человека (Опыт философско-культурологического анализа) : дис. ... канд. филос. наук : 09.00.13. Ростов н/Д, 2003.
7. Зинин А.М. Внешность человека в криминалистике и судебной экспертизе. М., 2015.
8. Терзиев Н.В. Криминалистическое отождествление личности по признакам внешности : учеб. пособие. М., 1956.
9. Обзор о практике использования композиционных портретов для розыска и установления преступников экспертно-криминалистического управления МВД БССР. Минск, 1985.
10. Магомедов Р.М. Комплексное исследование внешних и внутренних признаков человека в криминалистике : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09. М., 2011.
11. Колдин В.Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М., 1996.
12. Криминалистика : учеб. пособие / А.В. Дулов [и др.] ; под ред. А.В. Дулова. Минск, 1998.

УДК 343.982.4

*Н.В. Ефременко*

### **НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ДЕНЕЖНЫХ БИЛЕТОВ**

При разработке комплекса защиты современных банкнот реализуются следующие основные принципы: 1) комплексный подход: комбинирование элементов защиты с художественным оформлением, многоуровневость признаков; 2) высокий технический уровень исполнения защитных признаков; 3) оптимизация комплекса защиты и цены банк-

ноты; 4) возможность проверки подлинности различными категориями пользователей.

Все ценные бумаги, денежные знаки обеспечиваются комбинированной защитой от подделок, включающей определенное сочетание элементов защиты разных видов. Существуют различные классификации средств защиты. Трехуровневая схема включает технологическую, полиграфическую, физико-химическую защиту.

Российские ученые-криминалисты Н.Н. Шведова, В.Е. Ляпичев полагают что, защита денежных билетов складывается из защиты по бумаге, по краскам, по видам и способам печати, по изображениям и специальных способов защиты [1, с. 151]. Аналогичный подход прослеживается у Е.А. Мериновой и З.Г. Самошина [2, с. 83–86], которые выделяют следующие виды защиты:

защита основы документов – конфетти, нити и защитные волокна, состав бумаги;

полиграфическая защита – комбинации различных способов полиграфической печати;

защита вносимых реквизитов – способ заполнения бланков (с применением пишущих машин или принтеров персональных компьютеров), использование люминофоров;

специальные средства защиты – голограммы, кинеграммы, лазерная перфорация и т. д.

Более полной представляется классификация А.Г. Кекина, А.А. Ковалева, А.С. Студитского, А.В. Федотова, которая включает технологическую, графическую, химическую, физическую, комбинированную защиту.

Технологический вид защиты объединяет методы, в основе которых лежит расчет конкретных свойств создаваемого объекта (расчетный состав бумаги, заданный состав красящих веществ, поверхностная обработка бумажного полотна, водяной знак, заданный состав в бумажной массе цветных и люминесцирующих волокон либо других включений конфетти, заданная комбинация защитных включений, полиграфическая рельефная печать, кипп-эффект, характеризующий глубоководную печать, распознаваемый при специальном освещении).

Графический вид защиты предопределяет совокупность методов, основанных на использовании в качестве защиты форм, размерных характеристик, приемов расположения и сочетания элементов графического изображения (псевдоводяной знак, гильоширные рамки и гильоширные розетки, микротекст, защитные сетки, ассюре, корро, нерегулярный растр, различные по форме и сочетанию шрифты, комбинированное растривание, комбинация различных по форме и виду

защитных сеток, специально вынесенные на микроуровне дефекты графических элементов, псевдоволокна, несимметричное расположение графического изображения).

Химический вид защиты бланков ценных бумаг объединяет методы защиты, сущность которых основана на свойствах химических веществ вступать в химические реакции с другими соединениями с возможностью контроля результата (метод цветной реакции).

Физический вид защиты включает методы защиты, основанные на физических свойствах объектов и веществ. Методы данного вида разнообразны и могут определяться изменением формы поверхности элементов бланка ценных бумаг (конгревная печать), меточными элементами с голограммами и метограммами, усилением либо гашением люминесценции поверхности бланка ценной бумаги, люминесценцией веществ с различным квантовым выходом, комбинацией веществ люминесцирующих с различной цветовой гаммой, свечением веществ в ИК-, УФ- и СЗС-лучах, использованием веществ с различными магнитными свойствами.

Комбинированный вид защиты представляет собой использование различных видов защиты в сочетании с использованием метода пластической деформации поверхности объекта в сочетании с изображением (конгревная печать + гильоширная розетка), с введением люминесцирующих веществ в красящее вещество сеток, гильоширных рамок, розеток и т. д., с химолюминесценцией.

К данному виду защиты следует отнести и элементы защиты пластиковых банкнот, такие как WinTHRU® (сложное окно), WinDOE® (дифракционный оптический элемент), G-switch® (динамическое оптическое изменение цвета), GOLDswitch® (металлический участок), SHAD H2O Switch® (теневое изображение).

К новым элементам комбинированной защиты также относится защитный элемент Kinegram Volume, разработанный специалистами компании Kurz – немецкого поставщика оптически переменных защитных элементов.

Эксперты Kurz разработали инновационный тип фольги горячего тиснения, адаптировав объемные голограммы для использования на банкнотах. В банкнотной индустрии новый тип голограммы известен как Kinegram Volume (объемная кинеграмма).

В процессе создания кинеграммы оптическая информация гравировается лазером на тонком слое фотополимера, образуя яркие разноцветные изображения с четко определенными эффектами, видимыми при резком изменении угла обзора. При этом создается эффект «включения-выключения» изображения. На фольгу можно нанести графиче-

ские элементы в процессе офсетной, глубокой или трафаретной печати, а также защитный лак.

Kinegram Volume нельзя подделать с помощью комбинации доступных на сегодняшний день красок, фольги и способов печати.

Первая банкнота, защищенная полосой фольги Kinegram Volume – израильская купюра номиналом 50 шекелей, которая была выпущена в обращение в сентябре 2014 г. (рис. 1).



Рис. 1. Вид полосы фольги Kinegram Volume на банкноте 50 шекелей

Новым шагом в обеспечении банкнот средствами комбинированной защиты является использование технологии EverFit®, разработанной Банком Франции и впервые примененной на банкноте номиналом 500 мадагаскарских ариари (рис. 2) в июне 2014 г. EverFit® – это новая концепция, специально разработанная для банкнот низкого номинала. Банкнота состоит из трех слоев. Бумажный слой с нанесенной печатью является основой и расположен внутри, а с обеих сторон его покрывает высокоадгезивная пленка [3, с. 34–35].



Рис. 2. 500 мадагаскарских ариари

Использование многослойной структуры дает повышение качества изготовления банкноты с глубокой металлографской печатью (которая обычно быстро портится от механических воздействий). Адгезивная

(клеякая) пленка защищает банкноту намного лучше, чем лак. Такое решение позволяет защитить отпечатанную поверхность банкноты от грязи, повреждений и выцветания красок, а также делает банкноту более устойчивой к сгибанию и разрывам. В отличие от лака пленка скрепляет слои, она не трескается в неблагоприятных условиях циркуляции, что означает, несомненно, лучшую защиту для банкноты. Таким образом, EverFit® сохраняет преимущества бумажной банкноты, на которую можно нанести различные защитные элементы, и не страдает от ее недостатков, так как защищен от загрязнения, механических воздействий и стирания красок. Для изготовления банкнот по технологии EverFit® используется специальное оборудование для печати, обеспечивающее покрытие бумаги защитной пленкой в один прогон на специальном ламинаторе.

1. Ляпичев В.Е., Шведова Н.Н. Техничко-криминалистическая экспертиза документов : учебник. Волгоград : ВА МВД России, 2005.
2. Меринова Е.А., Самошин З.Г. Документы, удостоверяющие личность, и проблемы их исследования // Вестн. криминалистики. 2009. № 3.
3. Банкноты стран мира. 2015. № 12.

УДК 343.985

*С.М. Колотушкин*

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА ВЫСТРЕЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ ВИЗИРОВАНИЯ

Определение места производства выстрела является в судебной баллистике ситуационной задачей, которая решается разными методами. В литературе описываются способы визирования траектории полета пули с использованием трубок, нитей и других приспособлений. Однако эти способы не обладают достаточной точностью и не позволяют фиксировать с помощью фотосъемки результаты визирования, т. е. не позволяют объективизировать полученные данные при осмотре места происшествия. Появление лазерных указок и целеуказателей было своевременно отмечено экспертами-баллистами: они могут использоваться для визирования линии полета пули по пробоинам в преградах. Лазеры как нельзя лучше подходят для решения этой задачи: луч лазера обладает значительной дальностью действия, яркостью и хорошей фокусировкой луча.

В современной литературе, посвященной решению судебно-баллистических задач по определению направления и дальности выстрела, можно встретить ссылки на применение лазеров. Тем не менее правил

или рекомендаций по применению лазеров для определения линии полета пули в литературе практически нет. По нашему мнению, лазеры, а точнее лазерные указки с дальностью работы луча от 100 до 3 000 м, используются в тех случаях, когда имеется:

одна слепая пробоина глубиной не менее пяти диаметров снаряда;

одна сквозная пробоина в преграде толщиной не менее пяти диаметров снаряда;

пробоины от одного снаряда в двух или нескольких тонкостенных преградах (металлопрофиль, фанера, пластик, стекло), при этом расстояние между преградами должно быть не менее пяти диаметров снаряда;

одна пробоина в тонкостенной преграде, вторая – слепая пробоина или след рикошета в другой преграде.

При наличии одной глубокой слепой пробоины в нее вставляется металлическая спица, к свободному торцу которой прикреплен лазер. Луч лазера указывает направление линии полета снаряда (рис. 1).

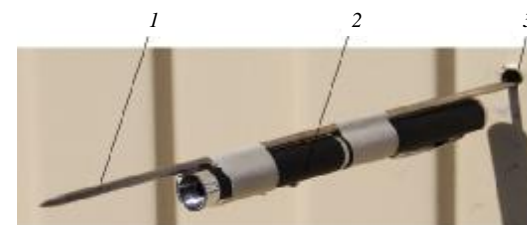


Рис. 1. Использование спицы и лазера для визирования по слепой пробоине:

1 – спица в пробоине; 2 – лазерная указка; 3 – слепая пробоина

Лазерная указка крепится на спице так, чтобы ось спицы была параллельна лучу лазера, для чего проводится выверка по удаленной точке. Это связано с тем, что крепление корпуса лазерной указки не обеспечивает параллельность ее оптической оси с осью металлической спицы. Для выверки используется трубка, которая зажимается в тисках и нацеливается на удаленную на расстояние не менее 25 м, хорошо различимую точку (рис. 2, а, б). Затем в зафиксированную трубку вставляется стальная спица, к которой двумя хомутами закреплена лазерная указка. Один хомут подвижный с полистирольной манжетой, позволяющий фиксировать лазерную указку с наличием мягкого люфта (рис. 2, в). Второй хомут жесткий, он приварен к стальной спице. В нем имеется два регулировочных винта, позволяющих регулировать вертикальный и горизонтальный угол наводки луча лазера (рис. 2, г).