

УДК 343.982.4

## СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ДОКУМЕНТОВ, ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ И ЦЕННЫХ БУМАГ ОТ ПОДДЕЛКИ: ФОРМЫ, ВИДЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ

*канд. юрид. наук, доц. Н.В. ЕФРЕМЕНКО  
(Академия МВД Республики Беларусь, Минск)*

*Рассматриваются актуальные вопросы криминалистического исследования денежных знаков и ценных бумаг, связанного с необходимостью знания системы средств защиты, их форм, видов, разновидностей, основных понятий. Показаны аспекты проблемы определения подлинности банкнот на основе выявления элементов полиграфической, технологической, графической, химической, физической, физико-химической, комбинированной защиты, применяемой на бумажных и пластиковых носителях. Анализируются различные подходы отечественных и зарубежных ученых к вопросу классификации средств и методов защиты денежных знаков, ценных бумаг от подделки.*

**Введение.** Исследование денежных знаков, ценных бумаг и документов – один из наиболее сложных видов технико-криминалистического исследования, требующего применения самых разнообразных специальных знаний. В основе такого исследования лежат выделение, изучение и оценка признаков, характеризующих исследуемые объекты. В этой связи для проведения всестороннего, полного и объективного исследования эксперты-криминалисты, специалисты банковской системы должны обладать систематизированными и глубокими знаниями о технологии изготовления, системе защиты денежных билетов, ценных бумаг и документов, возможных способах подделки и их признаках, а также об используемых при этом материалах и оборудовании.

Кроме того, за последние годы во многих странах мира в обращение вошли новые виды паспортов, водительских удостоверений, денежных знаков и ценных бумаг, которые обеспечены новейшими системами средств защиты. Что касается работников банков, зачастую на их рабочих местах не имеется конкретизированной и точной справочной информации в отношении банкнот и ценных бумаг. Также при решении вопроса о подлинности очень часто используются публикации из средств массовой информации, которые не только не систематизированы, но и могут содержать в себе искаженную информацию.

Все это требует изучения и систематизации средств защиты документов для выработки научно обоснованных практических рекомендаций для их выявления и экспертного исследования.

**Основная часть.** Решение проблемы исследования денежных знаков, ценных бумаг и документов, обеспеченных средствами защиты требует системного подхода. Это обстоятельство определяет задачи и предмет исследования, актуальность которых обусловлена потребностями правоохранительной практики. Прежде всего, решаются задачи по разработке комплексной системы средств защиты, обеспечивающей эффективное проведение криминалистического исследования денежных знаков, ценных бумаг и документов, обеспеченных средствами защиты.

Изучение предмета основывалось на диалектическом детерминизме криминалистического значения мер противодействия подделке документов. Для этого использовались такие методы, как: анализ и обобщение практики и теории, индукция, дедукция, аналогия, формализация, систематизация, сравнение и другие способы познания исследуемых аспектов проблемы.

Среди всей массы документов имеется группа особо важных, подделка которых представляет повышенную опасность для государства. К их числу относятся: денежные билеты, облигации государственных займов, лотерейные билеты, аккредитивы, чеки, сберегательные книжки, проездные билеты железнодорожного, водного и воздушного транспорта, знаки почтовой оплаты, некоторые личные документы граждан – паспорта, партийные, комсомольские, профсоюзные, военные билеты, свидетельства о рождении, дипломы и аттестаты об окончании высших и средних учебных заведений, удостоверения водителей транспорта и др. Все эти документы снабжаются специальными защитными средствами, затрудняющими их подделку и облегчающими ее распознавание [1, с. 315; 2, с. 12].

Под документами со специальными средствами защиты от подделки понимаются документы, предоставляющие права или освобождающие от обязанностей, бумажные денежные знаки, ценные бумаги, акцизные и специальные марки, а также иные документы, которым придается совокупность свойств, труднопроизводимая в условиях их несанкционированного изготовления [3, с. 300].

Защита от подделки – комплекс защитных элементов, вносимых в бумагу при ее изготовлении с целью предотвращения фальсификаций и облегчения диагностики подделок. Защита от подделок обеспечивается за счет использования особых технологий, определенного сочетания способов и приемов нанесения полиграфического оформления, а также за счет применения специальных материалов.

Элемент защиты – неделимая самостоятельная составная часть системы защиты бланков ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты, несущей в себе признак его подлинности [4, с. 11].

Метод защиты – совокупность приемов и операций технологического процесса изготовления бланков ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты, документов с определенной степенью защиты, обеспечивающих применение элементов (средств) защиты.

Система защиты от подделки – совокупность методов и средств защиты, позволяющих обеспечить необходимый уровень защиты от подделки бланков ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты, документов с определенной степенью защиты.

Уровень защиты от подделки – степень выполнения поставленной цели, которая заключается в защите от подделки бланков ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты примененными элементами (средствами) защиты.

Методы защиты документов носят универсальный характер, что ставит на единый методологический фундамент экспертное исследование документов, вне зависимости от их национальной принадлежности. Современная концепция изготовления документов особой важности предполагает наличие у них нескольких обособленных уровней защиты от подделки.

Выделяют следующие формы защиты: объявленные защиты; сертифицированные защиты; скрытые защиты. *Объявленные защиты* – это такая группа защит, наличие и описание которых присутствуют непосредственно на полиграфическом продукте (в виде сигнальных линий) или в повсеместно распространенных информационных пособиях. *Сертифицированная защита* – это комплекс технических мер от фальсификации, применение которых известно только участникам контролируемого окружения обращения продукции. Наличие и описание таких защитных мер, равно как и метод их идентификации, описаны в сертификате защищенности продукта (сертификат качества), передаваемом производителем организатору обращения (заказчику) вместе с тиражом продукции.

Скрытые защиты – применяются производителем защищенного полиграфического продукта без описания их заказчику или организатору обращения продукта. Эти технологические меры могут быть идентифицированы только в условиях профессионального окружения (то есть в экспертных лабораториях и оборудованных сертификационных центрах).

При разработке комплекса защиты современных банкнот реализуются следующие основные принципы: *комплексный подход* – комбинирование элементов защиты с художественным оформлением, многоуровневость признаков; *высокий технический уровень исполнения защитных признаков*; *оптимизация комплекса защиты и цены банкноты*; *возможность проверки подлинности различными категориями пользователей*.

Все ценные бумаги, денежные знаки и документы обеспечиваются комбинированной защитой от подделок, включающей определенное сочетание названных элементов защиты разных видов. Существуют различные классификации средств защиты. Так, одной из первых является трехуровневая схема, включающая три вида защиты: технологическую, полиграфическую, физико-химическую [5, с. 5].

*Технологическая защита* представляет собой визуально обнаруживаемые особенности (элементы), вносимые в отдельные составные части документов, ценных бумаг в процессе их изготовления. Такими элементами являются водяной знак бумаги; защитные волокна; защитные нити; компонентные составы бумаг и красок; голограммы, кинеграммы и т.д.

*Полиграфическая защита* выражается в использовании определенного сочетания способов и приемов полиграфической печати, а также в нанесении на ценные бумаги специальных элементов полиграфическими способами. К ним относятся способы полиграфической печати (высокая, в том числе орловская и типоофсет; плоская, в том числе офсетная; глубокая, в том числе металлографская, и т.д.), а также микропечать, скрытые изображения, графические элементы, фоновые сетки, графические ловушки и т.д.

*Физико-химическая защита* основана на использовании в составах материалов документов добавок химических веществ, наличие которых может быть определено специальными методами. В качестве таких материалов в ценных бумагах используют люминесцентные вещества (люминофоры), ферромагнитные компоненты, метамерные краски, оптически варьирующие (ОВИ) краски и т.д.

Так, использование красок, обладающих люминесцентными свойствами, создает «ультрафиолетовую защиту» – способность отдельных изображений, либо их элементов образовывать видимую люминесценцию (желтую, голубую, зеленую и т.д.), вызываемую воздействием ультрафиолетовых лучей.

Введение в состав красок веществ, поглощающих инфракрасные лучи, образует «инфракрасную защиту», основанную на возможности наблюдения отдельных участков изображений в отраженных инфракрасных лучах (например, в ЕВРО, рублях Российской Федерации и Республики Беларусь) либо появления осветленных полос на изображении оборотной стороны долларов США.

Использование в красках ферромагнитных компонентов создает магнитную защиту, которая представляет собой наличие в изображении денежного билета (доллара США) отдельных участков, обладающих магнитными свойствами. Обнаружение данных участков осуществляется с использованием магнитных головок детекторов, прибора МАГ-1, магнитных сканеров.

Использование оптически переменных красок (ОВИ – Optically Variable Ink) создает цветоменяющиеся изображения на денежных билетах (например, обозначение достоинства в долларах США и в ЕВРО меняет свой цвет при изменении угла наклона бумажной подложки) [6, с. 63].

Новым элементом защиты является оптический защитный элемент нового поколения SPARK®, разработанный швейцарской компанией SICPA. В нем цветопеременные пигменты ориентированы с помощью магнитного поля особым образом, что создает участки с разными визуальными свойствами, в том числе и динамическими эффектами. Например, выполнение обозначения достоинства (5 Евро) новой банкноты. Достигается это применением прежде всего OVM1 краски (цветоизменяющейся краски с дополнительным магнитным слоем).

Методы защиты и подделки документов носят универсальный характер, что ставит на единый методологический фундамент экспертное исследование документов, вне зависимости от их национальной принадлежности. Современная концепция изготовления документов особой важности предполагает наличие в них нескольких обособленных уровней защиты от подделки. Сведения о них охраняются законодательством. Однако среди комплекса защитных средств, как отмечают авторы «Основ проведения экспертизы денежных знаков», можно выделить три большие группы, каждая из которых доступна изучению и сравнительному исследованию экспертно-криминалистическими методами [7, с. 14]. Одна из них определяется свойствами носителя изображений, т.е. основы документа; другая – свойствами печатных красок и иных материалов документов; третья – способами полиграфической печати. В свою очередь, каждая группа может быть представлена совокупностью свойств образующих ее материалов и полиграфических технологий.

Российские ученые-криминалисты Н.Н. Шведова и 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 [8, с. 151]. Аналогичные подходы прослеживаются и у Е.А. Мериновой и З.Г. Самошина [9, с. 83 – 86], которые выделяют следующие виды защиты:

- защита основы документов, включая сюда такие средства защиты, как конфетти, нити и защитные волокна, состав бумаги;
- полиграфическая защита, куда включают комбинации различных способов полиграфической печати;
- защита вносимых реквизитов, под которой понимают способ заполнения бланков (с применением пишущих машин или принтеров персональных компьютеров), включая также в эту группу такой элемент защиты, как использование люминофоров;
- специальные средства защиты, объединяя в эту группу средства защиты в виде голограмм, кинеграмм, лазерной перфорации и др.

Исследователь Д. Гудилин предлагает средства защиты документов и ценных бумаг классифицировать по таким основаниям, как *защитные изображения* (тонкая графика и микрографика; скрытые изображения; переменная информация), *защитные краски и лаки* (обладающие специальными оптическими свойствами в видимом свете; обладающие специальными оптическими свойствами в УФ- и ИК-излучении; обладающие магнитными или токопроводящими свойствами; чувствительные к изменениям температуры (термохромные); ароматические; изменяющие объем), *защитные возможности различных способов печати* (печатные технологии, которые характеризуются технологичностью работы с различными красками и изобразительными возможностями по воспроизведению защитной графики).

Более полной представляется классификация А.Г. Кекина, А.А. Ковалева, А.С. Студитского, А.В. Федотова, которая включает следующие виды защиты: технологическую, графическую, химическую, физическую, комбинированную. В свою очередь, каждый из указанных видов объединяет конкретную группу методов.

*Технологический вид* 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; **Kipp**-эффект, характеризующий глубокую 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 (псевдowodяной знак; гильоширные рамки и гильоширные розетки; микротекст; защитные сетки; асьюре, 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).

**Закключение.** Приведенные классификации показывают, насколько широк диапазон видов и методов, используемых при разработке, изготовлении и проверке документов на подлинность. Эффективное решение современных задач по исследованию денежных знаков и ценных бумаг основано на основе комплексного применения системы методов технико-криминалистической экспертизы денежных знаков по выявлению всех современных систем, уровней и элементов защиты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: учеб. пособие / Н.В. Ефременко [и др.]; под ред. Н.В. Ефременко / М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2012. – 345 с.
2. Вашкевич, Н.А. Средства защиты документов от подделок. Признаки подделки документов на право пересечения государственной границы: учеб.-метод. пособие / Н.А. Вашкевич. – Минск: ИНБ Респ. Беларусь, 2002. – 149 с.
3. Шашкин, С.Б. Теоретические и методологические основы криминалистической экспертизы документов, выполненных с использованием средств полиграфической и оргтехники: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09 / С.Б. Шашкин. – М., 2003. – 410 л.
4. Ценные бумаги и документы. Средства и методы защиты. Термины и определения: СТБ 1106-98. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1998. – 20 с.
5. Ефременко, Н.В. Исследование долларов США: учеб. пособие / Н.В. Ефременко. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2002. – 41 с.
6. Лютов, В. Исследование подлинности банкнот / В. Лютов. – М.: Кисинг информационные системы, 2004. – 72 с.
7. Основы проведения экспертизы денежных знаков: метод. пособие / В.В. Финогенов [и др.]; под ред. В.В. Финогенова и А.В. Юрова. – М.: ИИЦ «Европеум-пресс», 1998. – Ч. 1: Банкноты. – 80 с.
8. Ляпичева, В.Е. Техничко-криминалистическая экспертиза документов: учебник / В.Е. Ляпичева, К.Н. Шведова. – Волгоград: ВА МВД России, 2005. – 268 с.
9. Меринова, Е.А. Документы, удостоверяющие личность, и проблемы их исследования / Е.А. Меринова, З.Г. Самошин // Вестн. криминалистики. – 2009. – № 3. – С. 83 – 86.

Поступила 17.09.2013

#### MEANS OF PROTECTION OF DOCUMENTS, BANKNOTES AND SECURITIES AGAINST FORGERY: FORMS, TYPES, CLASSIFICATION

*N. EFREMENKO*

*The article is devoted to topical issues of forensic examination of banknotes and securities associated with the necessity of knowledge of the system of remedies, their forms, species, varieties, basic concepts. Aspects of the problem of determining the authenticity of banknotes based on the identification of elements of printing, technological, graphics, chemical, physical, physical-chemical, combined protection, applied in paper and plastic cards, are discussed. Various approaches of Russian and foreign scientists to the question of classification of means and methods of protection of banknotes, securities from forgery are analyzed.*