**Выдержка из книги В.М. Ионова «Внимание, деньги!»**

***4.2.1.Средства защиты денежных знаков, признаки их подлинности. Оформление внешнего вида банкнот.***

Защитные признаки делятся на два типа, визуально определяемые и определяемые с помощью средств проверки при увеличении и при специальном освещении в детекторах банкнот. Такое разделение условно, так как многие элементы, видимые при обычном освещении невооруженным глазом, следует подвергать более детальной проверке. Визуально определяемые элементы защиты обычно легко подделываются, поэтому заключение о подлинности купюры можно дать только после изучения элементов специальной защиты.

Современные банкноты содержат следующие элементы защиты: • Бумажная основа;

• Трудно воспроизводимая полиграфическая печать, сопутствующее и специальное бесцветное тиснение;

• Водяные знаки, окна прозрачности, теневой рисунок, перфорации; • Микропечать;

• Ультрафиолетовая люминесцирующая краска;

• Магниточувствительная краска;

• Цветные волокна;

• Защитная полоса (нить) STRAP;

• Инфракрасная краска;

• Люминесцирующая и метамерная краска;

• Латентные (скрытые) изображения;

• Совмещённые рисунки;

• Цвета изменяющие изображения (OVI);

• Антисканерная сетка;

• Непрерывная печать;

• Металлизированная краска;

• Иридисцентная краска;

• Микрочипы.

Элементы защиты обладают своей категорией сложности воспроизведения и соответственно определённой степенью лёгкости идентификации защитного признака. Совокупность защитных признаков придаёт купюре уровень защищённости. Легко идентифицируемые элементы защиты чаще подделываются. Суперподделки обнаруживаются при помощи специальной дорогостоящей техники.

Страны постоянно совершенствуют защищённость банкнот своей валюты. Появление новых защитных признаков на купюрах обусловлено двумя целями: чтобы без особых сложностей отличать настоящие деньги от фальшивых и труднее применять развивающиеся технологии подделки денег. Касаясь вопроса перспектив новых технологий защиты, в частности, встроенных в банкноту микрочипов, следует подчеркнуть консерватизм, свойственный развитию средств защиты. Быстрое внедрение таких новшеств будет зависеть от степени обеспечения подлинности денег существующими технологиями. Если уровень доверия к деньгам не будет снижаться, то и не будет острой необходимости в новых средствах защиты.

Технология микрочипов содержит в себе дополнительные потребительские качества:

• возможность бесконтактного определения номинала;

• возможность бесконтактного определения подлинности;

• возможность электронного учёта перемещения денежных знаков путём бесконтактной идентификации их номеров.

Несмотря на это, микрочипы имеют ряд недостатков. Не отработана технология счёта и определения подлинности банкнот в пачках. Микрочип следует оберегать от сильных импульсных электромагнитных полей. Мошенники могут импульсным устройством вывести микрочип из строя, превратив настоящие деньги в фальшивые в течение доли секунды. Такие деньги нельзя будет спрятать в обычной одежде или в сумке, их легко будет обнаружить и даже посчитать. Этим могут воспользоваться воры-карманники или просто грабители.

Проверка банкнот на просвет

Для контроля банкноты на просвет её следует положить на подсветный столик прибора. Для контроля применяют белый проходящий свет. Определяется подлинность использованных на купюрах водяных знаков и совмещённых рисунков, защитных полос, перфорации, микроперфорации и микропечати. Контролируют отсутствие имитации водяных знаков тиснением, белой краской или пропиткой маслами.

Подлинные водяные знаки выполняют при отливке бумаги. Водяной знак образуется в результате прокатки узорчатого валика по влажному полотну бумаги на отливной сетке бумагоделательной машины. Такой водяной знак структурно вписан в толще бумаги. Видна качественная проработка деталей и полутонов. Водяные знаки поддельной купюры выполняют прессовкой на матрице или прокаткой валиком по готовой увлажнённой бумаге. Такой водяной знак по структуре выглядит вдавленным с одной стороны, более слабо выражены оттенки.

***4.2.2. Визуально определяемые признаки подлинности и машиночитаемые способы защиты банкнот***

При визуально-информационной проверке контролируют:

• техническое и художественное качество сюжета изображения;

• соответствие оформления купюры её номиналу и году выпуска;

• по номиналу купюры, серии и номеру определяют наличие аналогов в базе данных фальшивых денежных знаков.

Опытные эксперты могут заметить подделку, оценивая качество художественного оформления банкнот. Наибольшей выразительностью обладает изображение портрета лицевой стороны. Менее заметное изменение рисунка способно изменить воспринимаемое выражение лица изображаемого персонажа и вызвать подозрение в подделке. Среди специалистов распространено мнение об уязвимости портретного дизайна банкнот. Вид человеческого лица на лицевой стороне создает доверительное отношение к купюре. Мошенник может не столько точно выполнить портрет, сколько при наличии художественного воображения передать на нём выражение лица. В этом смысле портретные сюжеты на банкнотах чаще вводятся не по соображениям целесообразности, а по традиционным, культурным и идейным соображениям.

Возможные нарушения информационной защиты:

• отсутствие реквизитов (номера клише);

• текстовые ошибки;

•неправильное количество символов;

• неправильный цвет;

• несогласованность реквизитов.

Проверку реквизитов банкноты и сравнение с базой данных фальшивых денежных знаков осуществляют по достоинству, году выпуска и номеру серии. Если найдено совпадение, то для долларов дополнительно проверяют чековую букву, номера клише оборотной и лицевой сторон. Если найдено совпадение реквизитов проверяемой банкноты с реквизитами в базе данных, то данную банкноту определяют как фальшивую или как настоящую, но явившуюся образцом для изготовления фальшивой.

Необходимо отличать год выпуска от года печати. На банкнотах указывается год выпуска купюры в обращение. Год печати не указывается, даже после выпуска новых купюр старые могут печататься и соответственно могут иметь свежеотпечатанный вид.

Проверка качества бумажной основы

Проверяется тип бумаги по внешнему виду и тип печати на ощупь. Для изготовления банкнот чаще используют белую бумагу с многотоновыми водяными знаками и защитными волокнами разных цветов. Волокна должны быть не прессованы и не наклеены, а входить в материал бумаги. На такой бумаге глубокая печать позволяет создавать печатные элементы, воспринимаемые на ощупь.

Звонкость бумаги определяют на ощупь. Существует два вида звонкости бумаги:

• звонкость на изгиб бумаги, при складывании и изгибах;

• звонкость трения, при проведении пальцами.

Все купюры при изгибах издают характерный хруст. Доллары США при ощупывании шелестят. Для имитации этих свойств бумаги фальшивую купюру обрабатывают специальными веществами, в самом простом случае лаком для волос. Рубли Российской Федерации и украинские гривны складывают пополам и при трении обнаруживают шелест и шероховатость всей поверхности. Лицевые стороны украинской гривны и евро более гладкие и менее шероховатые. Сильно изношенные или помятые банкноты теряют свойство звонкости.

В подлинных деньгах цветовой оттенок бумаги делают пропиткой её краской. Таким образом, цвет оттенка бумаги одинаков на её поверхности, на незапечатанных участках, и в её толще. На фальшивой бумаге её оттенок может быть имитирован надпечаткой. Обнаруживают такую подделку путём соскабливания иглой поверхностного слоя бумаги под увеличением. Банкноты большинства валют печатают на белой бумаге, так как отсутствие люминесценции и белизна бумаги являются трудносовместимыми качествами обычной бумаги.

Бумага денежных знаков обладает свойствами синтетических материалов. Под действием силы растяжения бумага удлиняется и, после снятия нагрузки, медленно восстанавливает первоначальную длину. Качество бумаги банкнот может быть исследовано дополнительно путём выявления степени её эластичности. Это свойство проверяется путём локального растягивания края банкноты. При этом материал бумаги купюры проверяют на податливость. На подлинной бумаге долларов после такого растяжения край банкноты становится волнистым, наблюдается частичное, медленное восстановление размера в сторону исходного размера.

Цветные волокна в бумаге хорошо различимы при естественном освещении, соответствуют цвету и средней длине.

Оценку плотности бумаги производят следующим образом. Берётся пачка однотипных банкнот и взвешивается. Вес, разделённый на количество купюр в пачке, даёт вес одной купюры. Далее вес купюры в граммах делят на площадь купюры в метрах и таким образом получают плотность бумаги в граммах на м2 (г/м2). При работе с единичной купюрой её следует взвесить на высокоточных весах.

Для изготовления купюр используется бумага определённой толщины. На такой бумаге должен образовываться вдавленный рельеф печати, который можно ощутить тактильно. В редких случаях возникает подозрение в правильности толщины бумажной основы, известны случаи использования в фальшивках более толстой бумаги, и её следует проверить сравнительным анализом. Толщину бумажной основы определяют следующим образом. Берётся микрометр, и делаются замеры толщины бумаги банкноты в местах, свободных от рельефных красочных элементов, делается несколько замеров в каждой угловой области банкноты. Результирующую толщину бумаги получают усреднением всех измерений.

Бумага фальшивых банкнот может подсвечивать в ультрафиолетовом свете, иметь остатки изгибов по всей поверхности, чрезмерное осыпание красочного слоя, расслоения по углам и в месте выхода защитной нити. В особых случаях химическим путём проверяется клеевой состав бумаги.

Звонкость бумаги в подделках может быть имитирована бумагой большой толщины или путём склеивания двух листов. В последнем случае лист банкноты легко расслаивается и может быть разделён на две части. Между этими частями мошенники располагают цветные волокна, защитные нити и водяные знаки.

Определение ультрафиолетовой защиты купюр

Ультрафиолетовые метки − самый распространённый, как и водяные знаки, из способов защиты. Несмотря на его давность, этим способом контроля выявляется 90% всех поддельных купюр. Проверяются защитные признаки в ультрафиолетовом свете. Для этого применяют ультрафиолетовые детекторы валют. При ультрафиолетовом контроле проверяют:

• отсутствие люминесцентного свечения бумажной основы купюры;

• наличие и цвет люминесценции защитных волокон номеров, полос и узоров.

Люминесцируют специальные волокна, элементы рисунка, текстовые фрагменты.

Необходимо различать цветные волокна, которые люминесцируют и которые не должны люминесцировать. Люминесценция изображений должна быть только в зонах люминесценции, остальная поверхность банкноты не должна люминесцировать.

В ультрафиолетовом свете водяные знаки не отображаются, а их видимость означает имитацию водяных знаков краской.

Цвет основы в ультрафиолетовом свете зависит от её тонированности. Бумажные основы рублей Российской Федерации тонированы разными оттенками цветов. Износ краски и загрязнения в старых купюрах приводят к тому, что некоторые элементы ультрафиолетовой защиты теряют свои качества. Наблюдается отсутствие свечения фоновых элементов и пунктира защитной полосы в ветхих рублях Российской Федерации. Защитные нити сохраняют люминесцирующие свойства лучше. Исследование банкноты в проходящем ультрафиолетовом свете даёт дополнительные сведения о характеристиках защитных признаков. При таком виде проверки определяют правильное распределение защитной краски на купюре. Видимы только те элементы люминесцирующего дизайна и волокна, которые обращены к источнику ультрафиолетового света, кроме полимерных полос. Большинство защитных полос люминесцируют с обеих сторон. Если люминесцирующая полоса в подделке нанесена краской, то это можно будет обнаружить в проходящем ультрафиолетовом свете.

Источник: Ионов В.М. «Внимание, деньги!»

<http://ucprofit2012.ru/node/3563>