

Признаки подлинности российских рублей: что и как проверять



В этом выпуске речь пойдет о защитных признаках банкнот. Наглядно будет продемонстрированы виды оборудования и проверяемые ими признаки подлинности. Зная, что какой прибор проверяет, пользователю гораздо легче понять к какому оборудованию стоит пригляднуться, а также на что стоит обратить внимание при приеме наличности на кассе.

Представляем краткий справочник защитных признаков банкнот с иллюстрацией.

Виды проверки защитных признаков, проверяемые с помощью просмотровых приборов:

Проверка в ультрафиолетовом свете

Поддельная банкнота



Отдельные элементы изображения банкноты под воздействием ультрафиолетового излучения с длиной волны 360 — 380 нм начинают светиться, тогда как фоновое свечение бумаги должно отсутствовать.

Светятся отдельные участки (метки, волокна, фрагменты рисунка), нанесенные специальной краской, в состав которой входят вещества, имеющие свойства люминесценции.

Фрагменты рисунка



Волокна

Метки

2 типа приборов

Приборы, предназначенные для проверки банкнот и документы, делятся на приборы для визуального контроля и приборы с автоматическим контролем.

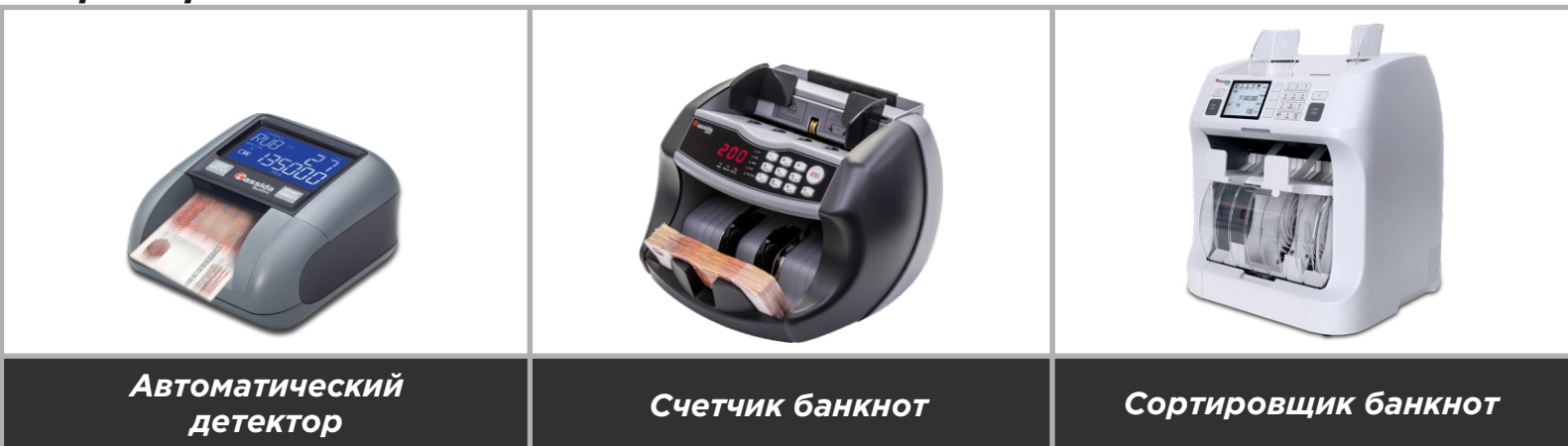
Приборы для визуального контроля – просмотровые приборы. Помогают пользователю распознать наличие или отсутствие защитных признаков. Заключение о контроле подлинности осуществляет кассир.

Примеры:



Приборы для автоматического контроля – автоматические детекторы, счетчики банкнот, сортировщики банкнот. Аппараты со специально встроенными датчиками осуществляют контроль подлинности и выносят итоговый вердикт пользователю.

Примеры:



Расскажем и покажем, какие защитные признаки можно увидеть с применением тех или иных приборов.

Проверка в белом отраженном свете

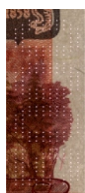
Эта проверка осуществляется для исследования полиграфической защиты банкнот (металлографическая, орловская и ирисовая печать). Обычно осуществляется с помощью универсальных детекторов. Кассир определяет признаки подлинности купюры, выявляет дефекты печати, возможные подчистки и исправления, наклейки.



Проверка в белом проходящем свете

Это исследование позволяет определить наличие и правильность расположения водяных знаков, микроперфорации, защитных нитей и полосок, совместимости кодовых рисунков и меток, относительного расположения лицевой и оборотной сторон банкнот.

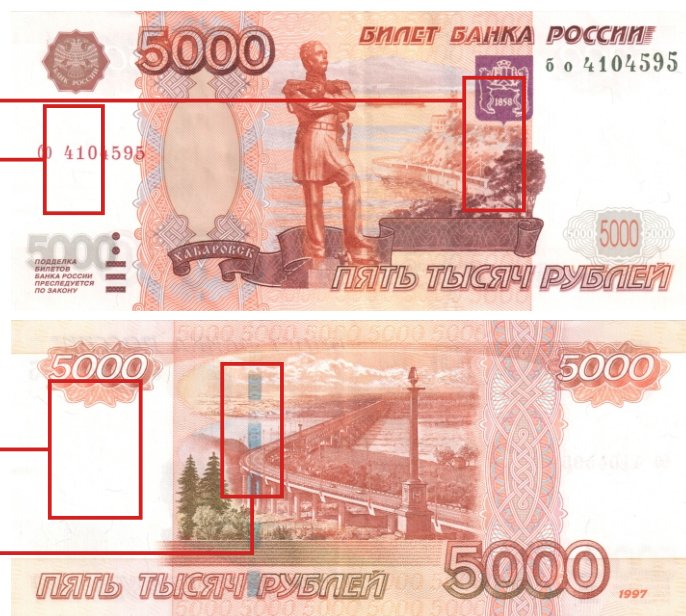
Микроперфорация



Водяной знак



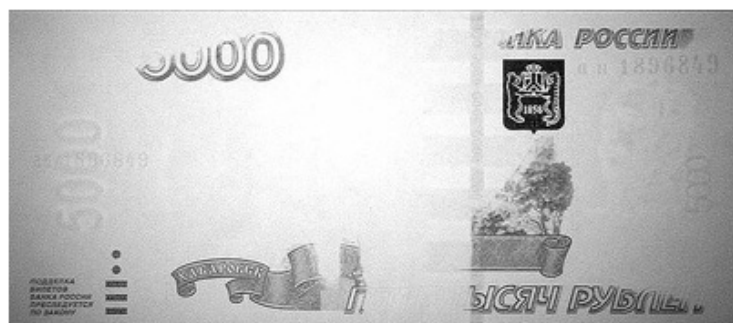
Защитная нить



Проверка инфракрасной защиты в отраженном свете

Это один из самых распространенных видов проверки просмотрового детектора. На экране монитора отображаются невидимые глазу рисунки, выполненные ИК-метамерными красками. Один из самых сложных для подделки видов защиты и один из самых надежных и простых для проверки подлинности.

5000 рублей модификации 1997 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

5000 рублей модификации 2010 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

Проверка наличия антистокс-эффекта

Самый надежный на сегодняшний день вид проверки подлинности, также известен как Спецэлемент «И».



Проверка данного вида защиты осуществляется с помощью лазерного инфракрасного излучателя. После активации лазерного излучателя нужно поднести банкноту на специальный участок, отмеченный на просмотромом поле.

Элементы серого цвета на лицевой стороне российских рублей отражают зеленый свет под воздействие лазерного инфракрасного облучения с длиной волны в диапазоне 980 нм.



Проверка с использованием х8-х20 лупы

При помощи выносной или встроенной лупы можно изучить отдельные

элементы графической защиты – микроузоры, позитивный и негативный микрошрифт, защитные волокна, внедренные в бумагу.



Микроузоры



Защитные волокна



Позитивный и негативный микрошрифт



В зависимости от модели это может быть лупа с белой, ультрафиолетовой и/или инфракрасной подсветкой.

Примеры луп:

			
<p>Мобильная лупа 9882A Белая отраженная подсветка</p>	<p>Мобильная лупа Cassida M1D Белая отраженная подсветка, белая косопadaющая, ультрафиолетовая, Антистокс</p>	<p>Лупа для Cassida 2300 Белая отраженная подсветка, ультрафиолетовая инфракрасная</p>	<p>Лупа для Cassida D6000 Белая отраженная подсветка, белая косопadaющая, белая проходящая, ультрафиолетовая, инфракрасная отраженная, инфракрасная косопadaющая, инфракрасная проходящая, инфракрасная люминесценция, Антистокс</p>

Проверка магнитной защиты

Для кассиров особенно удобно пользоваться просмотревыми детекторами, в которых магнитный сенсор для проверки наличия магнитной защиты расположен прямо на рабочей поверхности. Ведь это экономит и место на столе кассира и деньги на приобретение дополнительных выносных устройств.



Виды защитных признаков, проверяемых автоматическими детекторами и счетчиками и сортировщиками банкнот

Детекция по размеру банкноты (SD)

Контроль размера банкнот производится автоматически во время пересчета банкнот. В счетчиках банкнот и автоматических детекторах проверка осуществляется с помощью датчика энкодера, который включается в момент срабатывания сенсора счета.



В счетчиках банкнот эталонное значение размера банкноты задается в автоматическом режиме по первой банкноте, сопоставляя с ней все остальные. В автоматических детекторах – сравнивается с эталонными значениями, записанными в его память. Если при пересчете обнаружена купюра другой длины, то счетчик останавливается и звуковым сигналом оповещает кассира о прохождении банкноты, отличной от размеров первой. В комплексной проверке банкнот контроль по размеру осуществляется кассиром самостоятельно с помощью просмотрового детектора с размерной шкалой, но чаще она нужна для определения площади повреждения и оценки годности банкноты. Большинство счетчиков проверяют банкноты по узкой стороне, ошибочно называемой шириной банкноты. Реже встречаются модели с проверкой по ширине и длине банкноты.

3D детекция

Данная детекция подразумевает проверку каждой проходящей банкноты по 3 параметрам одновременно: длине, ширине и толщине.



Ультрафиолетовая детекция (UV)

Ультрафиолетовая защита относится к машиночитаемым признакам подлинности банкнот, которая сочетает в себе два свойства, люминесценцию и флуоресценцию. Люминесценция основана на применении специальных красок (цветные узоры на банкноте), а флуоресценция основана на составе бумаги (фоновое свечение бумаги). На многих счетчиках есть возможность менять степень чувствительности датчиков.

5000 рублей модификации 1997 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

5000 рублей модификации 2010 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

Магнитная детекция (MG)

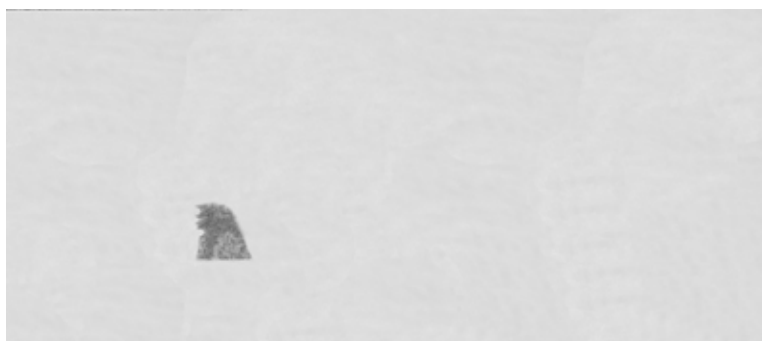
Проверка наличия краски, содержащий ферромагнитный пигмент. На банкнотах магнитные защитные признаки изображены как фрагменты общего оформления изображения и как правило расположены в строго заданных участках банкноты.

Некоторые модели имеют встроенный магнитный сенсор. Качество проверки зависит от типа магнитного сенсора. Наилучшими считаются магнитно-резистивные, которые обладают повышенной восприимчивостью к магнитным пигментам, так как имеют свой магнитный образ.

5000 рублей модификации 2010 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

Металлизированная нить (MT)

В бумагу банкнот последних эмиссий внедрена металлизированная ныряющая защитная нить, пять участков которой выходят на поверхность банкноты с оборотной стороны. В проходящем свете (на просвет) защитная нить выглядит сплошной темной полосой.

Инфракрасная защита (IR)

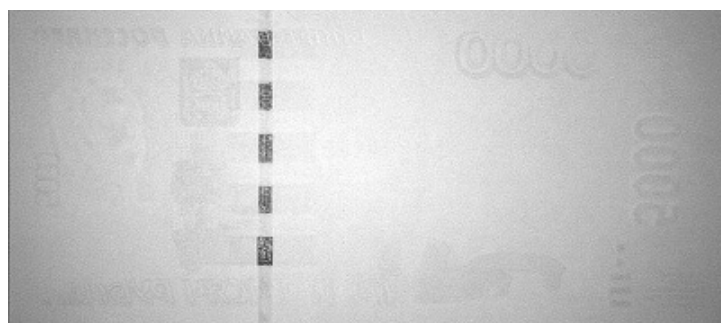
Один из наиболее надежных способов защиты банкнот и ценных бумаг, поскольку нанесение специальных красок с метамерными свойствами является дорогостоящим и сложным процессом.

Проверка основана на определении наличия ИК-метамерных красок, когда часть целостного изображения пропадает при наблюдении в инфракрасном диапазоне.

5000 рублей модификации 1997 года



Лицевая сторона



Оборотная сторона

5000 рублей модификации 2010 года



Лицевая сторона

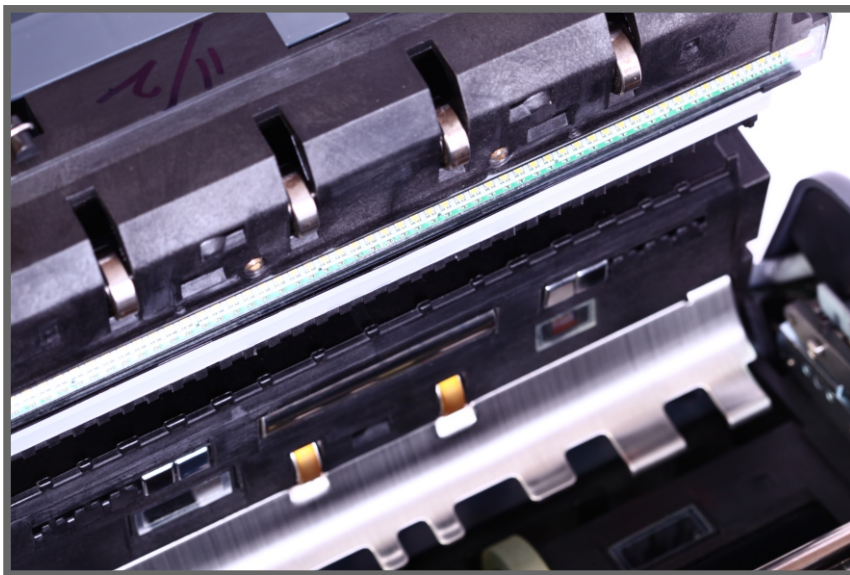


Оборотная сторона

Один из наиболее надежных способов защиты банкнот и ценных бумаг, поскольку нанесение специальных красок с метамерными свойствами является дорогостоящим и сложным процессом.

Проверка основана на определении наличия ИК-метамерных красок, когда часть целостного изображения пропадает при наблюдении в инфракрасном диапазоне.

Качественная инфракрасная детекция обеспечивается наличием в счетчиках и автоматических детекторах CIS-линеек. Разрешающая способность CIS датчиков зависит от количества приемных элементов. Чем выше разрешающая



способность, тем качественнее сканирование банкнот, а соответственно выше уровень проверки.

Детекция видимого образа банкноты (VISUAL IMAGE)



Оборудование банковского класса (например, сортировщики банкнот) оснащено CIS линейками, настроенными на сканирование видимого образа банкноты, который сверяется с эталонными значениями.

Детекция АНТИСТОКС-эффекта

На текущий момент проверка этого защитного признака, также известного как Спецэлемент «И», обеспечивает 100% гарантии выявления поддельных банкнот.



Антистоксовые защитные метки на российских рублях расположены справа и слева, при этом в автоматические детекторы, счетчики и сортировщики

банкнот купюры подаются любой стороной. В итоге как минимум 4 блока с датчиками контролируют наличие антистоксовых защитных признаков.

Разница есть!

При подборе подходящего оборудования, необходимо понимать, что детекции в автоматических детекторах, счетчиках и сортировщиках банкнот подразделяются **на детекции по физическим признакам и детекции подлинности.**

Детекции по физическим признакам контролируют физические нарушения банкнот. Такие как нарушение размера купюры (детекция по размеру), прохождение банкнот склеенных скотчем (детекция сдвоенности/плотности) или согнутых пополам купюр (проверка целостности), прохождение банкнот цепочкой.

Детекции подлинности это детекции машиночитаемых защитных признаков банкнот.

Детекции подлинности:

- Ультрафиолетовая (UV)
- Магнитная (MG)
- Металлизированная нить (MT)
- Инфракрасная (IR)
- Видимый образ
- Антистокс (или Спецэлемент И)

Детекции по физическим признакам:

- Размер
- Сдвоенная (или детекция плотности)
- Целостность
- Цепочка3D (длина, ширина, толщина)

Рубрика “А ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ...?”

Представляем некоторые интересные факты о фальшивых деньгах:

- Наполеон, чтобы подорвать экономику России, создал специальную мастерскую, где лучшие мастера того времени выпускали поддельные рубли. Они были даже лучше оригиналов, – именно по хорошему качеству их потом и распознавали.
- Гитлер наводнил поддельными ценными бумагами и валютой весь мир. После разгрома фашизма немецкое правительство лишили права печатать деньги на своей территории. До 1955 года деньги для ФРГ печатали в Лондоне – офсетной печатью и без водяных знаков.
- Каждая сороковая монета в 1 фунт стерлингов в Великобритании является фальшивой.
- Крупнейший фальшивомонетчик Британии Маркус Глиндон отчеканил более 14 миллионов однофунтовых монет. Его приговорили к 5 годам тюрьмы.
- Самой популярной Евро банкнотой у фальшивомонетчиков является купюра достоинством 50 Евро. Реже всего подделывают купюры в 5, 10 и 500 евро.