

Шибкова Ольга Владимировна,

студент,
кафедра финансов, денежного обращения и кредита,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Научный руководитель:

Мокеева Наталья Николаевна,

к.э.н., доцент,
кафедра финансов, денежного обращения и кредита,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ РОССИИ ОТ ФАЛЬСИФИКАЦИИ

Аннотация:

Любое государство, в целях экономической безопасности осуществляет контроль за наличным денежным обращением в части защиты от фальсификации. В данной статье рассматриваются современные методы и способы защиты денежных знаков от фальсификации. Автор аргументирует целесообразность защиты денежных знаков в виде банкнот и монеты, обобщает вопросы истории развития технологий защиты денег и современные тенденции в этой области.

Ключевые слова:

Денежные знаки, фальсификация, способы защиты, способы и методы печати, монета.

Защита денежных знаков от фальсификации является актуальной проблемой для всех стран, включая Россию. Фальсификация денежных знаков может привести к серьезным экономическим и социальным последствиям, таким как подрыв доверия к национальной валюте, снижение уровня жизни граждан, развитие теневой экономики и коррупции. Поэтому правительства разных стран разрабатывают и внедряют различные методы защиты своих валют от подделки.

В XVIII - XIX веках примерно три четверти медных монет всей страны выпускались не где-нибудь, а на Екатеринбургском монетном дворе. Чеканка этих монет имеет историю с 1725 года.

Номинал одной платы был равен стоимости самой медной пластины, в этом случае масса рублевой платы составляла около полутора килограммов. Выпуск плат был не выгоден, т.к. их можно было свободно вывозить из страны, в неограниченном количестве и они не облагались пошлиной как слитки. К 1830 году начали чеканить кружки новой серии - в одну, две пять и десять копеек и производство начинает приобретать огромные масштабы. В 1835 году вокруг монетного двора появляется каменная ограда, а сам двор охраняют солдаты. Очень уж заманчивое дело - прихватить горстку, две, мешок свежечеканенных монет. При выпуске работников с территории двора их внимательно осматривали. Но в 1876 году на Урале было решено закрыть Екатеринбургский монетный двор, это произошло после объявления о желании чеканить монеты из серебра и золота.

Во все времена процесс производства наличных денег был не простым и сопряжен с риском фальсификации (подделки).

Фальсификация/подделка банкнот и монеты – это искажение подлинных денежных знаков и изготовление поддельных с целью их выдачи за настоящие, сбыта и получения дохода [4].

Подделка денежных знаков и ценных бумаг может быть как полная, так и частичная.

Фальсификация всегда интересовала человечество и как говорится «спрос рождает предложение» были те, кто изготавливал подделки и не только денежных знаков. Даже при раскопках были обнаружены фальшивые монеты и инструменты, которыми они изготавливались. Пример фальшивого денежного знака 1859 года выпуска представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фальшивый денежный знак из коллекции Государственного эрмитажа [3]

В соответствии Женевской конвенцией 1929 года и Уголовным кодексом Российской Федерации фальсификация денежных знаков, находящихся в обращении, а также их сбыт является «уголовным преступлением и преследуется по закону» [1,2].

В современном мире, где технологии развиты настолько, что позволяют создавать очень качественные подделки, борьба с фальсификацией денег и ценных бумаг становится все более актуальной. Фальшивомонетчики используют новейшие достижения науки и техники, чтобы создавать поддельные купюры и монеты, которые сложно отличить от настоящих.

Для борьбы с этим явлением государственные органы предпринимают ряд мер:

Разработка новых методик и технологий для обнаружения подделок. Это может включать в себя использование специальных детекторов, которые могут обнаружить поддельные банкноты по их физическим свойствам (например, магнитные свойства), или использовать сложные системы распознавания изображений для анализа банкнот.

Обучение кассовых работников и других специалистов методам определения фальшивок. Это включает обучение навыкам идентификации поддельных банкнот по их цвету, размеру, качеству бумаги и другим характеристикам.

Повышение уровня осведомленности населения о признаках фальшивых денег. Это помогает снизить вероятность того, что люди будут использовать поддельные деньги, и увеличивает вероятность того, что они обратятся в полицию, если они обнаружат подделку.

Усиление контроля за производством и обращением денег и ценных бумаг.

В современной России производством наличных денег занимается предприятие АО «Гознак», включающее в себя [1]:

- «- Московский монетный двор;
- Санкт-Петербургский монетный двор;
- Пермскую печатную фабрику;
- Московскую печатную фабрику;
- Краснокамскую бумажную фабрику;
- Санкт-Петербургскую бумажную фабрику;
- Московскую типографию».

Процесс изготовления банкнот всегда был длительным и дорогим. Он делится на две стадии: первая – изготовление печатного проекта (создание оригинала), вторая – печатание тиража.

Защитой от фальсификации бумажных денег являются следующие способы [4]:

1. специальная бумага;
2. водяные знаки;
3. защитная нить, защитные волокна;
4. способы печати: металлография, высокая печать, трафаретная печать;
5. метки для людей с ослабленным зрением и текст «Билет Банка России» имеют повышенную рельефность;
6. микротекст, микроузор;
7. кипп-эффект;
8. свечение в ультрафиолете отдельных фрагментов изображения;
9. совмещающийся рисунок;
10. серебристая краска, оптически переливающаяся краска;
11. магнитные свойства красок;

12. поглощение красками инфракрасных лучей;
13. микроперфорация, ныряющая защитная нить, скрытые радужные полосы (MVC, MVC+).

Всегда и везде качество бумажных денег является приоритетом, так как банкноты представляют собой не только ценный актив, но и символ престижа государства. Их качество и внешний вид должны быть на высшем уровне, а также они должны соответствовать высоким стандартам. Процесс их создания основан на уникальных и специфических методах, которые не могут быть реализованы стандартными способами. Большинство банкнот являются полиграфическими изделиями высокого качества. В связи с реальными условиями обращения наличности, их бумага должна иметь высокую механическую прочность и быть устойчивой к многократному сминанию и сгибанию, то есть обладать высокой износостойкостью. Одним из способов оценки качества бумаги для банкнот является ее устойчивость к переломам (более 2,5 тыс. двойных изгибов).

Для обеспечения необходимого качества изображения, бумага для банкнот должна обладать определенными оптическими свойствами, такими как цвет, прозрачность, мягкость и гладкость. Она также должна обладать хорошими печатными характеристиками.

Банкноты создаются «путем последовательного нанесения нескольких видов печати. Обычно промежуточный рисунок печатается методом орловской и офсетной печати, а основной рисунок на крупных купюрах - металлографическим способом, а на мелких - офсетным способом» [4].

На современном этапе можно выделить следующие виды печати [4]:

- металлографская печать. При печати краска образует выступающий над поверхностью бумаги красочный слой достаточной толщины, который легко почувствовать на ощупь (метка для людей с ослабленным зрением, все тексты). Самые мельчайшие элементы изображений на купюрах выполнены именно данным способом;

- офсетная (плоская) печать – слой краски тонкий, отсутствуют следы натиска на бумагу (фоновые сетки, микроузор);

- орловская печать - разновидность офсетной печати. Точное без разрывов совмещение красок разных цветов в линиях и изображениях. Для такой печати используется сложнейшее высокоточное оборудование. Воспроизвести эффект орловской печати практически невозможно;

- ирисовая раскат – фоновое изображение, создающее плавный переход одного цвета в другой, четкая граница перехода цвета отсутствует;

- высокая печать – по краям печатных знаков образуется красочный борт, имеются следы деформации бумаги (выпуклость с оборотной стороны в месте изображения рисунка). Именно таким образом выполнены серийные номера на российских банкнотах;

- водяной знак – изображение, хорошо видимое на просвет. Чередование более темных и более светлых участков, отличающихся от остальной части денежного билета. Необходимо отметить, что возникший как клеймо производителя бумаги, водяной знак стал неотъемлемой частью защиты денежных знаков;

- микропечать, то есть создание узнаваемых узоров или символов в масштабе, требующем увеличения для чтения невооруженным глазом, то есть без использования лупы или другого подобного приспособления, текст может выглядеть сплошной линией. Попытки воспроизведения методами фотоконверсии, сканирования изображений обычно выглядят как пунктирная или сплошная линия, если только метод воспроизведения не может идентифицировать и воссоздать узоры в таком масштабе.

Сделанные банкноты переходят на аппараты для нумерации (где на купюре отмечаются два номера). Эта процедура нужна для регистрации количества выпущенных купюр, установления предприятия, места работы, времени создания каждой банкноты. Затем, уже «напечатанные листы разделяют на отдельные экземпляры (то есть банкноты), проверяют на соответствие стандартам качества и складывают в пачки. На всех этапах изготовления поддерживается строгий порядок работы и осуществляется непрерывный (в том числе при помощи видео) контроль за сохранностью выпускаемой продукции. Ключевым элементом контроля является учёт поступающих и возвращаемых обратно в кладовую. Учёт производится при помощи специализированного оборудования (счетно-сортировальных машин)» [4].

Одним из важнейших требований к «денежным купюрам является их высокое качество. Ключевые аспекты этого качества определяются на этапе разработки дизайна купюры. Сюда входят такие аспекты, как сложность и эстетические качества рисунка, свойства используемой бумаги, а также применение защитных элементов при печати и изготовлении бумаги. Все эти аспекты играют важную роль в определении общего качества денежного знака.

Еще одним ключевым показателем качества является долговечность купюр. Так как затраты на производство денежных знаков высоки, то желательно, чтобы они сохраняли свой первоначальный вид на протяжении длительного времени. Это, в свою очередь, поможет снизить расходы на их производство и обращение» [4].

Долговечность купюр также «определяется механическими свойствами используемой для их печати бумаги и физико-химическими характеристиками краски. Важно, чтобы в течение всего срока обращения денежных знаков сохранялась их идентичность. Это значит, что деньги, произведенные в последние годы, должны полностью соответствовать деньгам, выпущенным на начальном этапе печати. Разумеется, возможны некоторые изменения, например, внедрение новых защитных элементов от подделок или изменение некоторых

деталей рисунка и свойств бумаги (обновление банкнот). Однако такие изменения производятся с разрешения государственных органов и строго фиксируются во времени и с помощью нумерации денежных знаков» [4].

2. Пример поддельного денежного знака номиналом 5000 рублей образца 1997 года представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Денежный знак, имеющий признаки подделки [6]

Монета является разменной единицей для бумажных денежных знаков (за исключением монет номиналами 5 и 10 рублей), изготавливается из металла и «является средством обращения и платежа. На каждой монете имеются определенное изображение (герб, имя, профиль государственного деятеля) и легенда, т.е. надпись, содержащая название города, государства» [4].

Монеты Банка России образца 1997 г. Выпускаются номиналами 1 копейка, 5 копеек, 10 копеек, 50 копеек, 1 рубль, 2 рубля, 5 рублей и 10 рублей. Фальсификации, как правило, подвергаются монеты номиналами 5 и 10 рублей. Монеты в зависимости от конструкции и состава сплавов можно разделить на [4]:

1. Монеты достоинством в 10 и 50 копеек изготовлены из сплава состава: меди, цинка и марганца, одинакового по всему объему монеты.

2. Монеты достоинством в 1 и 2 рубля также имеют однородный по всей монете состав сплава, содержащего медь, никель, марганец и цинк.

3. Монеты достоинством в 1, 5 копеек и 5 рублей состоят из двух различных по составу частей - центрального слоя одного состава и нанесенных на него с обеих сторон методом плакировки покрытий другого состава. В монете достоинством в 5 рублей материал центральной части - медь, а в монетах в 1 и 5 копеек - сталь. Материал покрытия для обеих монет - мельхиор состава: медь, никель.

Пример поддельного денежного знака (монеты) номиналом 10 рублей образца 1997 года представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Монета, имеющая признаки подделки [7]

Необходимо отметить, что деятельность фальшивомонетчиков становится все более организованной и масштабной. Это выявляется, прежде всего, в формах организованных групп. Нередко в число специалистов, занимающихся этой деятельностью, входят профессиональные графические дизайнеры, использующие компьютерные технологии.

Рассматривая варианты усиления защиты банкнот и монеты от фальсификации, следует иметь в виду, что существует определенный предел «насыщения» защитными элементами, после чего производство изделия

становится убыточным. Для монет разработано множество вариантов комбинационных вставок, но все эти красивые и сложные композиции слишком дороги для тиражирования в масштабах монетного производства. С внедрением новых технологий разрабатываются и новые элементы защиты, которые ранее не применялись, а с каждой последующей модификацией защитные элементы на деньгах поражают все сильнее.

С 2022 года Банк России поэтапно вводит в обращение банкноты нового поколения, обеспечивая тем самым, что модернизированные банкноты будут еще более защищены от подделки.

Исследования в области методов фальсификации и способов их обнаружения могут способствовать разработке новых технологий и стратегий борьбы с этим явлением. Роль борьбы с фальсификацией денежных знаков подчеркивает необходимость поддержания стабильности и целостности финансовой системы, а также обеспечения доверия к национальной валюте и защиты прав потребителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт Банка России. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 08.03.2024).
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.02.2024) - Режим доступа: Информационно-правовая система «Консультант Плюс», 2024.
3. Официальный сайт Государственного Эрмитажа. <https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage?lng=ru>
4. Авдошин, В.В. Определение подлинности и платежеспособности денежных знаков. 4-е издание. Методическое пособие: Издательство «ИнтерКрим-пресс», 2017, 216 с. ISBN 978-5-9286-0168-3
5. Карягина, О.В., Авакова Н.И., Карягина А.В. Совершенствование защиты денежных билетов от подделки как способ борьбы с фальшивомонетничеством // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. №3.
6. https://yandex.ru/images/search?img_url=https%3A%2F%2Fsun9-51.userapi.com%2Fs%2Fv1%2Ffig2%2FTC
7. https://yandex.ru/images/search?img_url=https%3A%2F%2Fic.pics.livejournal.com%2Fmikhaelis2009%2F81361900%2F728162%2F728162_original.jpg&lr=54&p=1&pos=19&rpt=simage&text=поддельные%20монеты%20картинки
8. Ильина, Д. А. Фальшивомонетничество: история возникновения, сущность и развитие в РФ / Д. А. Ильина // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 6. – С. 309-314. – DOI 10.34755/IROK.2020.23.58.063. – EDN RIRSFJA.
9. Поротников, П. А. Фальшивомонетничество: сущность, проблемы и пути решения / П. А. Поротников, Р. В. Рагозин // Инновационная наука. – 2022. – № 12-2. – С. 30-35. – EDN HJSLCY.
10. Яргутова, В. Ю. Подделка денежных знаков Банка России как угроза экономической безопасности России / В. Ю. Яргутова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2023. – Т. 8, № 4(30). – С. 522-530. – DOI 10.21603/2500-3372-2023-8-4-522-530. – EDN ZCVJAO.

Shibkova Olga Vladimirovna,

student,

department of finance, money circulation and credit,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

Scientific supervisor:

Mokeyeva Natalia Nikolaevna,

candidate of economic sciences, associate professor,

department of finance, money circulation and credit,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russia

METHODS OF PROTECTING RUSSIAN BANKNOTES FROM FALSIFICATION

Abstract:

Any state, for the purposes of economic security, exercises control over cash circulation in terms of protection against falsification. This article discusses modern methods and methods of protecting banknotes from counterfeiting. The author argues the expediency of protecting banknotes in the form of banknotes and coins, summarizes the issues of the history of the development of money protection technologies and current trends in this area.

Keywords:

Banknotes, falsification, methods of protection, methods and methods of printing, coin.