

Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл,
Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.
Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.



Владимир Викторович Авдошин - заведующий сектором профессиональной подготовки экспертов по исследованию денежных знаков Управления денежных знаков и профилактики фальшивомонетничества Департамента наличного денежного обращения Банка России. Один из ведущих российских специалистов в сфере экспертизы банкнот и монет. Автор многочисленных работ и статей по вопросам производства и обращения денежных знаков, а также их исследования. Ведет занятия по экспертизе денежных знаков.

**ИНТЕР
КРИМ
ПРЕСС**

2007



В.В. АВДОШИН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ

**Москва
2007**

*При подготовке настоящего методического пособия
использованы материалы изданий серии «Валюты мира»
ИПК «ИнтерКрим-пресс».*

Авдошин В.В.

А25 Определение подлинности и платежеспособности денежных знаков: Методическое пособие. 2-е изд., испр. и доп. / Ответ. редактор Жилкин И.М. — М.: ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс». 2007. — 104 с.: ил.

ISBN 978-5-9286-0040-2

Предназначено для экспертов по исследованию подлинности денежных знаков и кассовых работников финансово-кредитных учреждений.

Пособие содержит необходимые рекомендации по проведению экспертизы банкнот: от основных средств защиты подлинных банкнот до определения способов подделок денежных знаков, методов определения их подлинности и применяемых для этой цели специальных приборов.

Пособие можно изучать самостоятельно или использовать его в качестве лекционного материала при обучении кассовых работников.

УДК 336.74
ББК 65.9(2)262

Редакторы: Л.М. Пряжникова, Т.Н. Дульская

Художник: С.Б. Головкин, И.В. Белоусов

Верстальщик: Т.В. Петрова

Цветокорректор: А.Ю. Успенский

Подписано в печать 06.03.2007 г.
Формат 60х90/16. Объем 6,5 печ. л. Изд. № 4. Тираж 7000 экз.
 ООО «Немецкая фабрика печати»
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 2, стр. 1
Тел.: (495) 363-17-17, www.nfp.ru
Заказ № 316

© ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс», 2007

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Банкнотное производство	7
1.1. Производство банкнотной бумаги	8
Общее понятие о бумаге	8
Производственные процессы изготовления бумаги, предназначенной для денежных знаков и ценных бумаг.	8
Водяные знаки. Разновидности. Изготовление. Способы подделки	10
Защитные нити. Разновидности. Способы имитации	13
Защитные волокна. Конфетти. Варианты подделок	15
1.2. Полимерные банкноты	16
1.3. Способы печати	18
Офсетная печать	18
Металлографская печать	21
Высокая печать	25
Трафаретная печать	29
2. Методика проведения экспертизы денежных знаков	31
2.1. Методические рекомендации по определению подлинности долларов США	34
Реквизиты банкнот серий 1928—1995 гг.	38
Реквизиты банкнот серий 1996—2004 гг.	38
Отличительные особенности реквизитов денежных билетов долларов США серий 1996, 1999, 2001, 2003 и 2004 гг.	39
Фальшивые банкноты с ошибками в реквизитах	41
Машиночитаемые признаки защиты.	42
Инфракрасные метки на денежных билетах долларов США	42
Магнитная защита	43

2.2. Фальсификации долларов США	44
Фальшивые банкноты класса «супер» номиналом в 100 долларов США серий 2001–2003 гг.	44
2.3. Методические рекомендации по определению подлинности банкнот евро/EURO	50
Общие сведения о банкнотах евро	50
Основные элементы защиты банкнот евро	54
Машиночитаемые признаки защиты. Инфракрасные метки на денежных билетах евро	56
2.4. Фальсификации банкнот евро	58
Фальшивая банкнота, выполненная способом офсетной печати	60
Фальшивая банкнота, выполненная способами офсетной и трафаретной печати	63
Фальшивая банкнота, выполненная способами офсетной, трафаретной и высокой печати	66
2.5. Методические рекомендации по определению подлинности банкнот Банка России	70
Общие сведения о банкнотах Банка России образца 1997 г. с последующими модификациями.	70
Отличительные особенности защитного комплекса банкнот Банка России выпуска 2004 г.	70
Основные элементы защиты банкнот Банка России выпуска 2006 г.	74
2.6. Особенности исследования денежных знаков, имеющих повреждения и дефекты	76
2.7. Машиночитаемые признаки защиты. Инфракрасные метки на денежных билетах Банка России	79
2.8. Фальсификации банкнот Банка России	80
Фальшивая банкнота, выполненная способом офсетной печати	82
3. Технические средства проведения экспертизы денежных знаков	84
4. Нормативные документы Банка России (извлечения)	94
Краткий словарь терминов	101

Введение

Производство банкнот — это особая отрасль, включающая производство специальной бумаги; изготовление специальных красок; применение сложных технологий для создания оригинальных печатных форм; применение особых способов и видов печати, отличающихся от общепринятых в полиграфии; использование специальных (видимых и скрытых) средств защиты и пр. Все эти приемы и разработки в комплексе призваны обеспечить защиту денежных знаков от подделок.

Основная масса поддельных купюр производится по упрощенным технологиям, которые в лучшем случае лишь имитируют те или иные признаки подлинности. Как правило, выявить такую фальшивку можно и без серьезных исследований. Необходимо только внимательно рассмотреть банкноту и проконтролировать ее по ряду признаков: способам печати, графическим элементам защиты, анализу бумаги и краски. Если при этом воспользоваться техническими средствами контроля (лупа, источник ультрафиолетового излучения, прибор для определения магнитных меток), то вероятность ошибки будет исключена.

Опасность фальшивых банкнот, изготовленных с помощью широко распространенных цветных копировально-множительных аппаратов, заключается в простоте их производства и бесконтрольном доступе к этой технике.

Прогрессирующий рост выявленных на территории России и других стран СНГ поддельных денег, и прежде всего долларов США, евро Европейского союза, рублей Банка России, за период с 2001 по 2006 г. свидетельствует об активизации фальшивомонетчиков и совершенствовании их деятельности. А это значит, что профессиональное мастерство и знания кассовых работников банковских учреждений и торговых организаций также должны постоянно совершенствоваться.

Основной задачей кассового работника любого уровня при работе с денежной наличностью является изъятие из налично-денежного обращения бракованных, неплатежеспособных и поддельных банкнот. Для грамотного подхода к этой проблеме специалисту необходимо иметь представление о производстве денежных знаков и способах их защиты от подделки, обработке в процессе производства, порядке вывода из оборота «ветхих» банкнот и денежных знаков старого образца.

Методическое пособие «Определение подлинности и платежеспособности денежных знаков» ставит своей задачей поэтапно рассмотреть все основные процессы производства банкнот с тем комплексом защитных элементов, знание которых необходимо при проведении экспертизы денежных знаков как банковскими служащими, так и торговыми работниками.

В справочном пособии в доступной форме освещены процессы производства банкнот, в том числе изготовление банкнотной бумаги; способы печати, применяющиеся в банкнотном производстве; краски, включая специальные.

Большое внимание уделено описанию элементов защиты банкнот в бумаге, красках, графике; специальным приемам и видам защиты денежных знаков. Рассмотрены варианты возможного производственного брака денежных знаков; платежеспособных и неплатежеспособных банкнот (рубли Банка России).

Достаточно подробно представлен сравнительный анализ отличительных признаков подлинных банкнот с характерными приемами и способами фальсификаций, к которым прибегают фальшивомонетчики при имитации защитных средств, включая суперподделки долларов США.

В новое издание внесены изменения, вызванные введением в действие Указания Банка России № 1778 «О признаках платежеспособности и правилах обмена банкнот и монет Банка России». Издание дополнено подробными сведениями о находящихся в обращении банкнотах номиналом в 500, 1000, 5000 и 10 000 долларов США. Кроме того вставлен раздел о магнитной защите долларов США, расширены: раздел отличительных особенностей реквизитов долларов различных серий и раздел фальсификаций банкнот с ошибками в реквизитах.

В обзор технических средств для проведения экспертизы денежных знаков внесены не только приборы, необходимые для приема и экспертизы денег, но и комплексы для обработки денежной наличности.

Все эти знания помогут экспертам, кассовым работникам кредитно-финансовых и правоохранительных структур овладеть методикой и практическими навыками проведения экспертизы денежных знаков.

1. БАНКНОТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Современная банкнота — это не расписка, напечатанная на простом листе бумаги, как это было во времена Екатерины II, а сложнейшее по использованным в ней технологиям изделие, в котором сконцентрированы современные достижения науки и результаты таких традиционных отраслей техники, как *бумажное производство и классическая полиграфия*.

Производство банкнот можно разбить на очень большое число этапов. Это и отлив специальной бумаги, которая включает операции по подготовке сырья, составлению бумажной массы с требуемыми свойствами, введению в нее специальных защитных добавок и элементов, разработке художественного образа и созданию водяного знака.

Это — разработка дизайна банкнот, в ходе которой приходится учитывать не только эстетические и официальные требования к оформлению банкнот, но и современные требования пригодности банкнот к машинной обработке, вносящие весьма существенные ограничения в работу художника. При этом художник использует самую передовую компьютерную технику и новые программные средства, позволяющие создавать на банкноте все более сложные рисунки, затрудняющие ее копирование.

Это — разработка и изготовление специальных банкнотных красок, которые не используются больше ни в одном другом виде печатной продукции. Эти краски позволяют печатать банкноты на огромных

скоростях для обеспечения потребности государства в необходимом количестве наличных денег. При этом за счет использования самых передовых технологий краски могут переливаться различными оттенками, а могут содержать не видимые никому специальные добавки, позволяющие скоростным сортировально-счетным машинам надежно и безошибочно определять подлинность банкнот.

Это — разнообразные способы нанесения изображений на будущую банкноту. Некоторые из них применяются исключительно в банкнотном производстве и создают особые эффекты, не воспроизводимые другими способами печати и служащие для визуального определения подлинности банкнот. Все вместе эти способы печати позволяют реализовать замысел художника и создать неповторимый для каждого государства вид национальной валюты, который должен вызывать у граждан гордость за свою страну и уверенность в том, что они держат в руках полноценные деньги.

Это и разработка и нанесение на банкноты дополнительных элементов их защиты от подделки — различных голограмм и элементов из блестящей фольги, создающих у фальшивомонетчиков дополнительные проблемы.

Таким образом, *современная банкнота — это совокупность многочисленных технологий, использованных при ее разработке и производстве*. И для безошибочного проведения экспертизы необходимо иметь опре-

деленные знания об этих технологиях и о тех «следах», которые они оставляют на банкнотах.

1.1. ПРОИЗВОДСТВО БАНКНОТНОЙ БУМАГИ

Общее понятие о бумаге

Бумага — тонкий листовой материал, состоящий в основном из переплетенных и скрепленных между собой силами физико-химического взаимодействия растительных волокон.

Основное сырье для бумажной промышленности — природные волокнистые материалы. Для производства бумаги большое значение имеет высокое содержание в исходном сырье целлюлозы (клетчатки). Выделенная из растительных клеток целлюлоза представляет собой белый волокнистый материал, обладающий способностью набухать в воде.

Для потребительской бумаги в качестве сырья используется в основном древесная целлюлоза. В целях повышения белизны в бумагу потребительского назначения вводят флуоресцирующие вещества (оптические отбеливатели), которые, поглощая ультрафиолетовые лучи, излучают световую энергию с большей длиной волны в области видимой части спектра. Поэтому при освещении такой бумаги УФ-лучами наблюдается яркое свечение, но в настоящее время фальшивомонетчики научились «гасить» это свечение, и современные подделки уже не имеют привычного свечения в УФ-лучах.

Производственные процессы изготовления бумаги, предназначенной для денежных знаков и ценных бумаг

Отбелка полуфабрикатов. На бумажную фабрику поступает основной волокнистый материал (как правило — хлопок), а также при необходимости некоторое количество древесной целлюлозы.

Для повышения белизны его подвергают отбелке, т.е. химической обработке с целью разрушения или удаления веществ, снижающих белизну, и выделения целлюлозы.

Приготовление бумажной массы. Приготовление бумажной массы заключается в размоле волокнистых материалов, составлении их смеси, введении в нее проклеивающих веществ, наполнителей и других компонентов.

Размол. От размеров и формы волокон, способных переплетаться между собой, образуя бумажное полотно, зависят структура и свойства бумаги и качество отливаемого водяного знака.

Размол и смешение осуществляются в водной среде до получения однородной массы с требуемыми параметрами волокон. В эту массу для получения требуемых свойств бумаги дополнительно добавляются наполнители, проклеивающие и отбеливающие вещества, защитные волокна и красители.

Проклейка. Основные задачи проклейки — увеличение влагопрочности и механической прочности (за счет известных химических веществ). Такими веществами могут быть канифоль, парафин, крахмал, меламинаформальдегидная смола.

Подцветка и окраска. Для придания бумаге большей белизны в бумажную массу вводят, кроме наполнителей, небольшое количество синих красителей. Благодаря поглощению синими красителями лучей желтой части спектра устраняется желтый оттенок, который имеют волокна. В банкнотную бумагу оптические отбеливатели не вводятся, поскольку в этом случае в УФ-свете бумага приобретает яркое голубое свечение.

Бумага банкнот некоторых стран имеет различный цветовой оттенок для разных номиналов, что создает лучший контраст водяного знака и служит дополнительной защитой. Для этого в бумажную массу вводят красящие вещества. Тонированная бумага, предназначенная для

одного и того же номинала, но выпущенная на разных фабриках, может незначительно отличаться по оттенку.

Отлив бумаги. Отлив заключается в формировании бумаги при отфильтровывании (откачке) воды из сильно разбавленной бумажной массы. По мере удаления воды волокна сближаются, переплетаются и оседают на фильтрующей поверхности (сетке), образуя листы.

Отлив выполняется на бумагоделательной машине (БДМ). Бумагоделательная машина — это автоматический агрегат непрерывного действия, в котором последовательно выполняются следующие операции: влагоотделение и формирование бумаги, прессование, сушка, отделка. На некоторых машинах производятся также и окраска готовой бумаги с поверхности, поверхностная проклейка или нанесение покровного слоя.

БДМ бывают двух видов: плоскосеточные (столовые) и круглосеточные (цилиндрические). Главное различие между ними состоит в том, что на плоскосеточных машинах отлив бумаги осуществляется на длинной горизонтальной сетке, а на круглосеточных — на сеточном цилиндре (рис. 1).

На рис. 1 показана схема круглосеточной БДМ, названная так по форме своего основного узла, формирующего бумажное полотно, — цилиндра (а) с натянутой на него металлической сеткой. Цилиндр

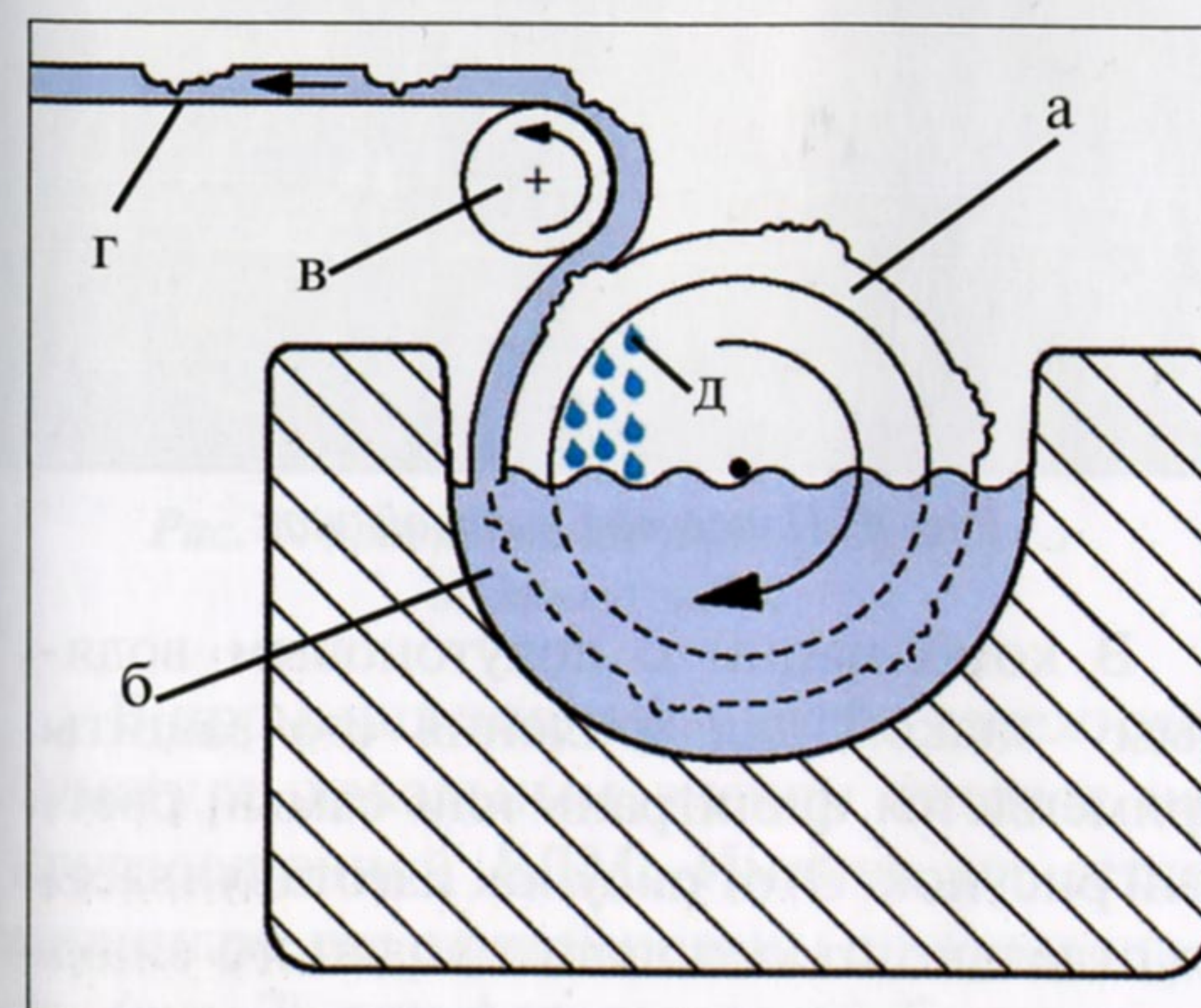


Рис. 1. Схема круглосеточной БДМ

погружен в ванну, куда подается разбавленная водой бумажная масса (б). Над сеточным цилиндром располагается прижимной валик (в), между прижимным валиком и сеточным цилиндром проходит «съемное» сукно (з), которое принимает на себя волокнистый слой бумажной массы с сеточного цилиндра. Вода под гидростатическим давлением фильтруется через сетку внутрь цилиндра (д), и на цилиндре наслаивается бумага. Следующие операции на БДМ — полное обезвоживание бумажного полотна, прессование, высушивание и пропитка проклеивающими веществами в сушильной части машины, охлаждение и отделка поверхности. Бумажное полотно сматывается в рулон, который затем разрезается на листы нужного формата.

Для достижения необходимого качества печатного изображения банкнотная бумага должна иметь определенные оптические свойства, цветовые характеристики, непрозрачность, мягкость и гладкость, а также обладать хорошими печатными свойствами. Это обеспечивается применением соответствующих наполнителей, а также отбеливающих веществ, не обладающих люминесценцией при воздействии УФ-лучей.

Кроме этого она должна обладать светопрочностью и долговечностью, т.е. не должна изменять цвет и снижать механическую прочность под воздействием света и длительного обращения. Красочный слой на бумаге должен хорошо закрепляться и быть достаточно стойким к физико-химическим воздействиям.

Ну и, конечно, основным отличием банкнотной бумаги от других сортов потребительской и технической бумаги является наличие в ней целого комплекса защитных признаков, в который могут входить:

- **водяные знаки;**
- **защитные нити;**
- **защитные волокна или конфетти;**
- **специальные добавки, придающие бумаге особые физические или химические свойства.**

Водяные знаки.
Разновидности. Изготовление.
Способы подделки

Безусловный атрибут денежной бумаги — водяные знаки, которые являются традиционно важной защитой от подделки. Кроме того, водяной знак, особенно локальный в виде портрета или другого рисунка, повышает художественный уровень денег.

Разновидности водяных знаков

Водяной знак может быть **общим**, т.е. с непрерывно повторяющимся рисунком (узором) по всей площади банкноты, или **локальным**, т.е. с рисунком, расположенным на листе банкноты в каком-то определенном месте.

Общий водяной знак (рис. 2) бывает однотоновым (имеет на бумажном поле только темный или только светлый элемент) или двухтоновым (имеет одновременно темный и светлый элементы).

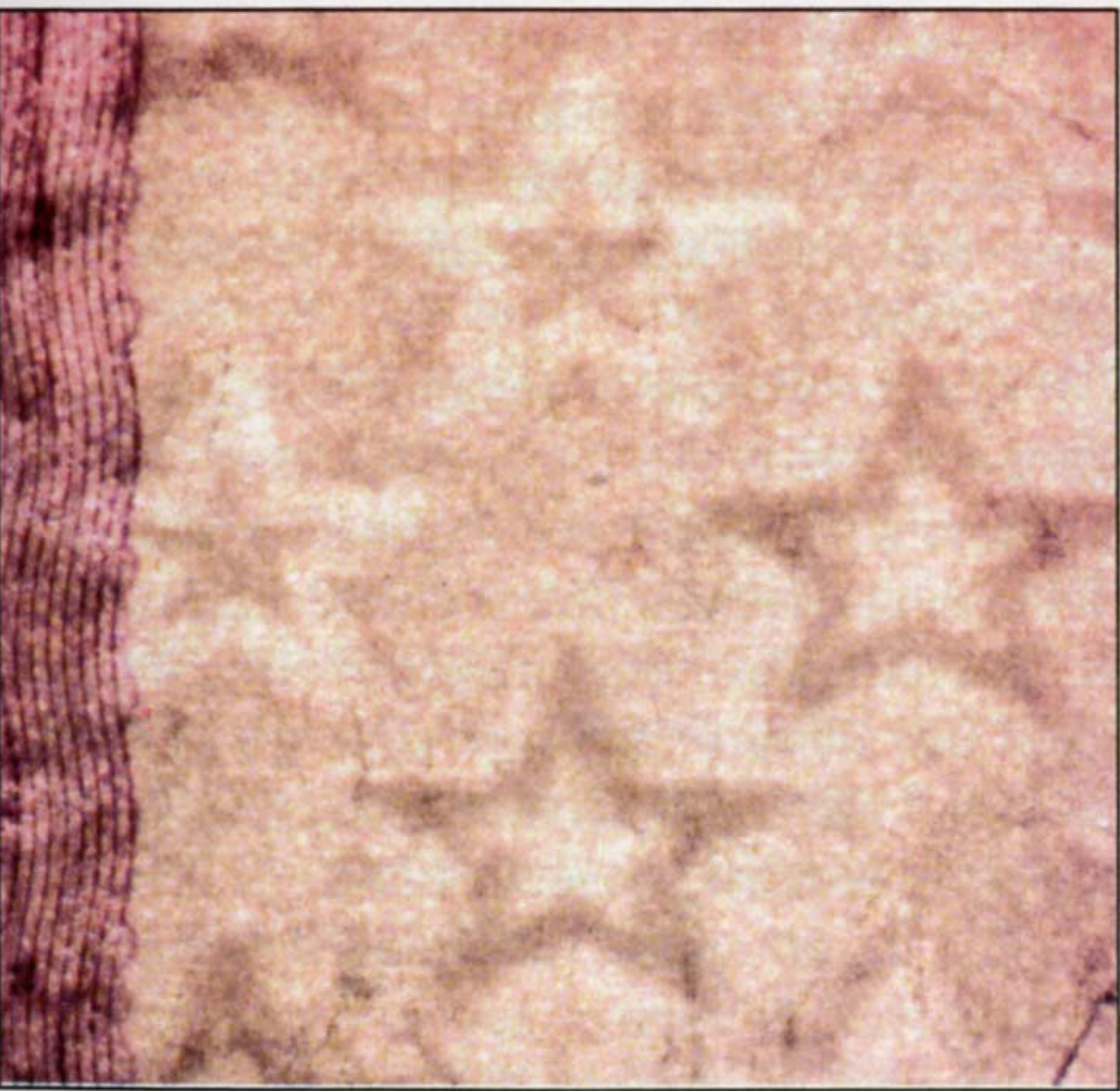


Рис. 2. Общий водяной знак

Локальный водяной знак бывает, как правило, многотоновым, когда изображение выполнено с плавными переходами от светлых участков к темным, и может быть представлен в виде какого-либо сюжетного изображения (рис. 3) или полосового с группой изображений (рис. 4).



Рис. 3. Локальный водяной знак



Рис. 4. Полосовой водяной знак

В комбинации с полутоновым водяным знаком для усиления его защиты применяется филигрань или самый светлый рисунок. Этот рисунок изготавливается отдельно от основного водяного знака на поверхности сетки, тем самым затрудняя имитацию водяного знака (рис. 5).



Рис. 5. Число 5000 выполнено филигранью

Изготовление водяных знаков

Водяной знак образуется при отливе бумаги за счет различной толщины слоя волокнистого материала.

Зарождение водяного знака начинается с рисунка.

Граверы переносят рисунки художников на штампы (рис. 6) и далее на сетку ровнителя или сетку цилиндра.

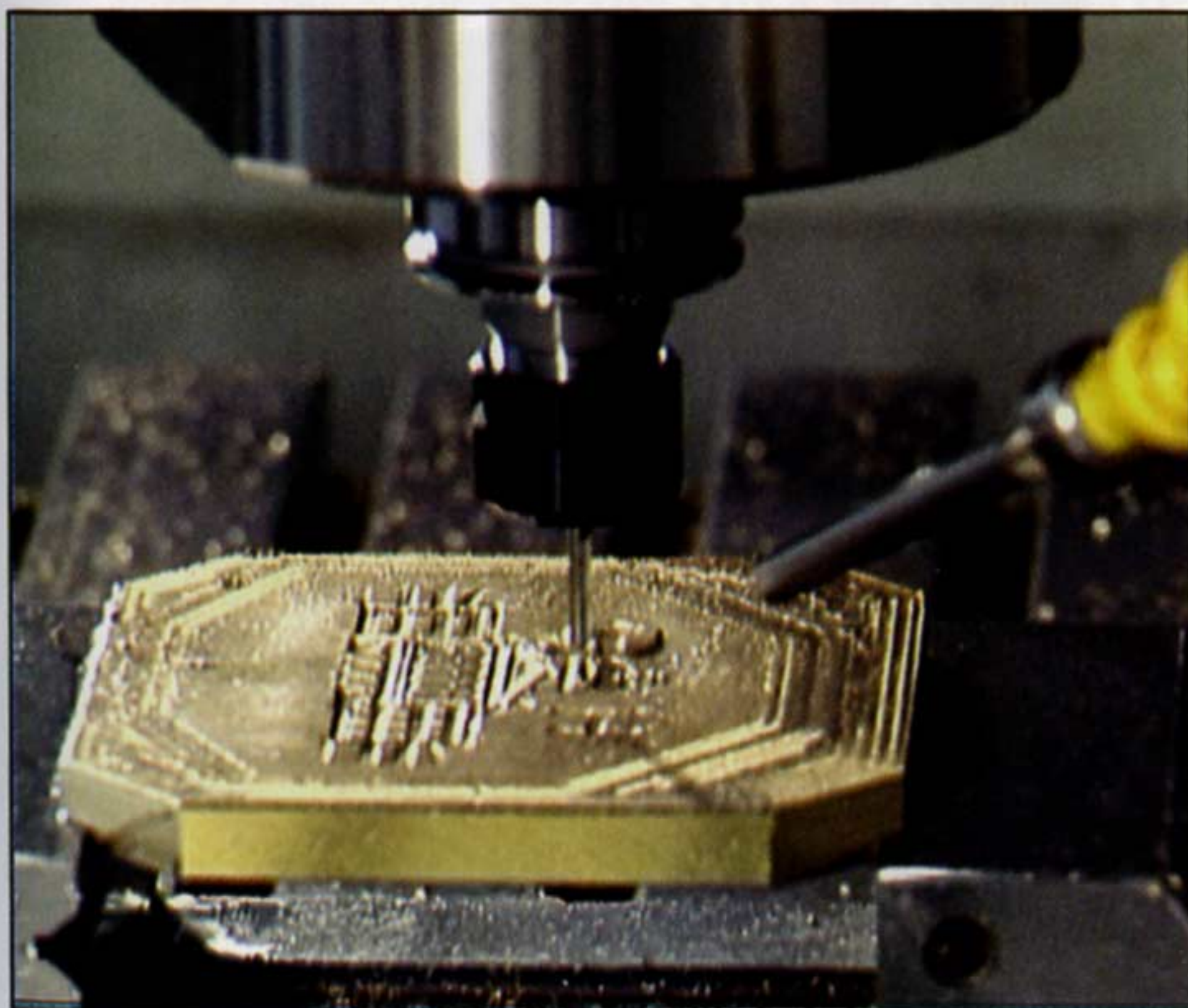


Рис. 6. Гравирование штампа рисунка водяного знака

В промышленном масштабе денежную бумагу с локальным знаком готовят на круглосеточной БДМ. Именно на сетке цилиндра, где отштампованы рисунки знака (рис. 7), при формировании бумажного полотна создаются необходимые условия

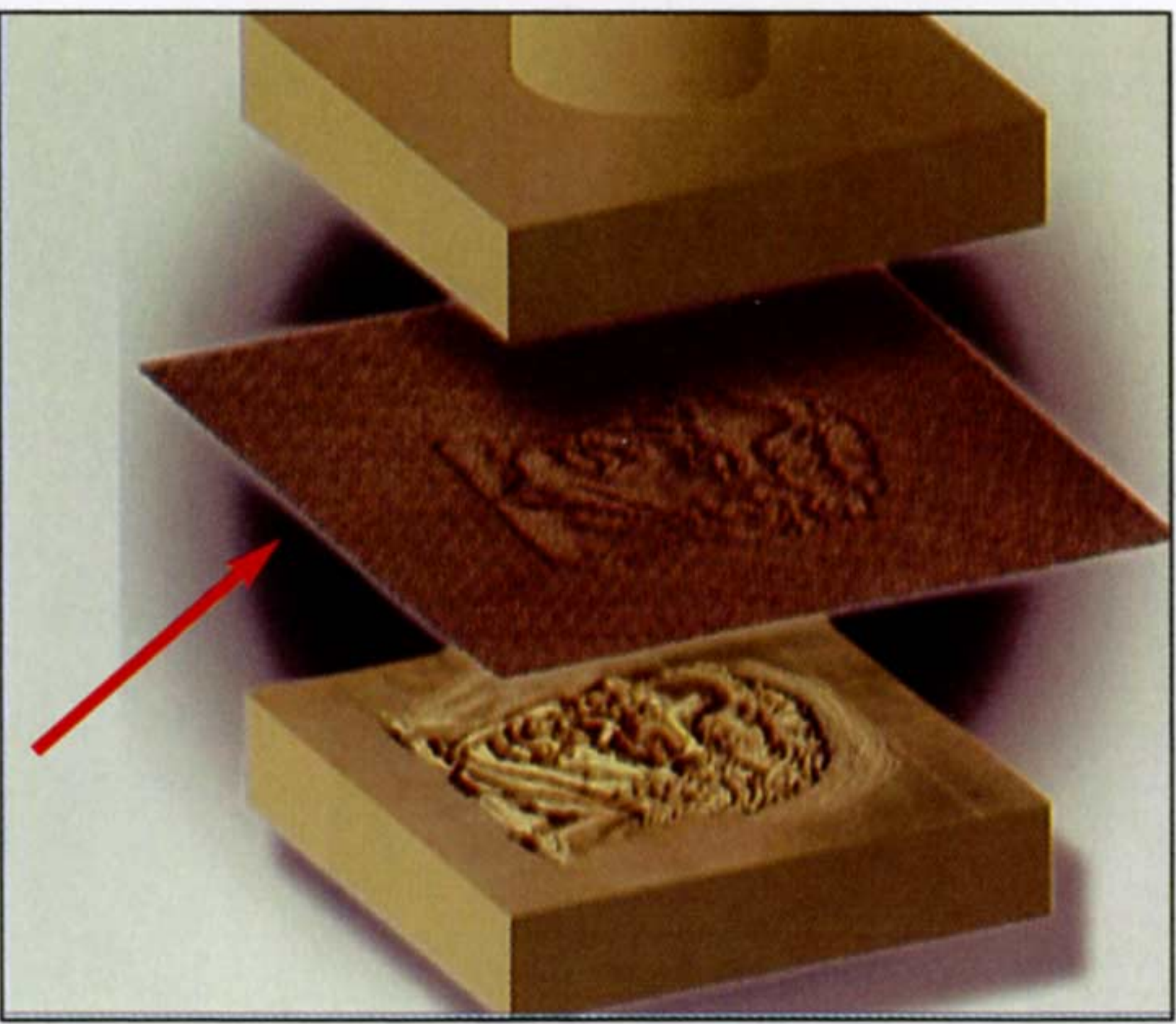


Рис. 7. Нанесение рисунка водяного знака на сетку

для получения многотонного художественного знака, который строго фиксируется на площади будущих бумажных листов.

Цилиндр, обтянутый сеткой, вращается в емкости с бумажной массой и зачерпывает часть ее. При отливе бумаги на возвышенных местах сетки осаждается меньше волокон, в углубленных местах — больше (рис. 8).

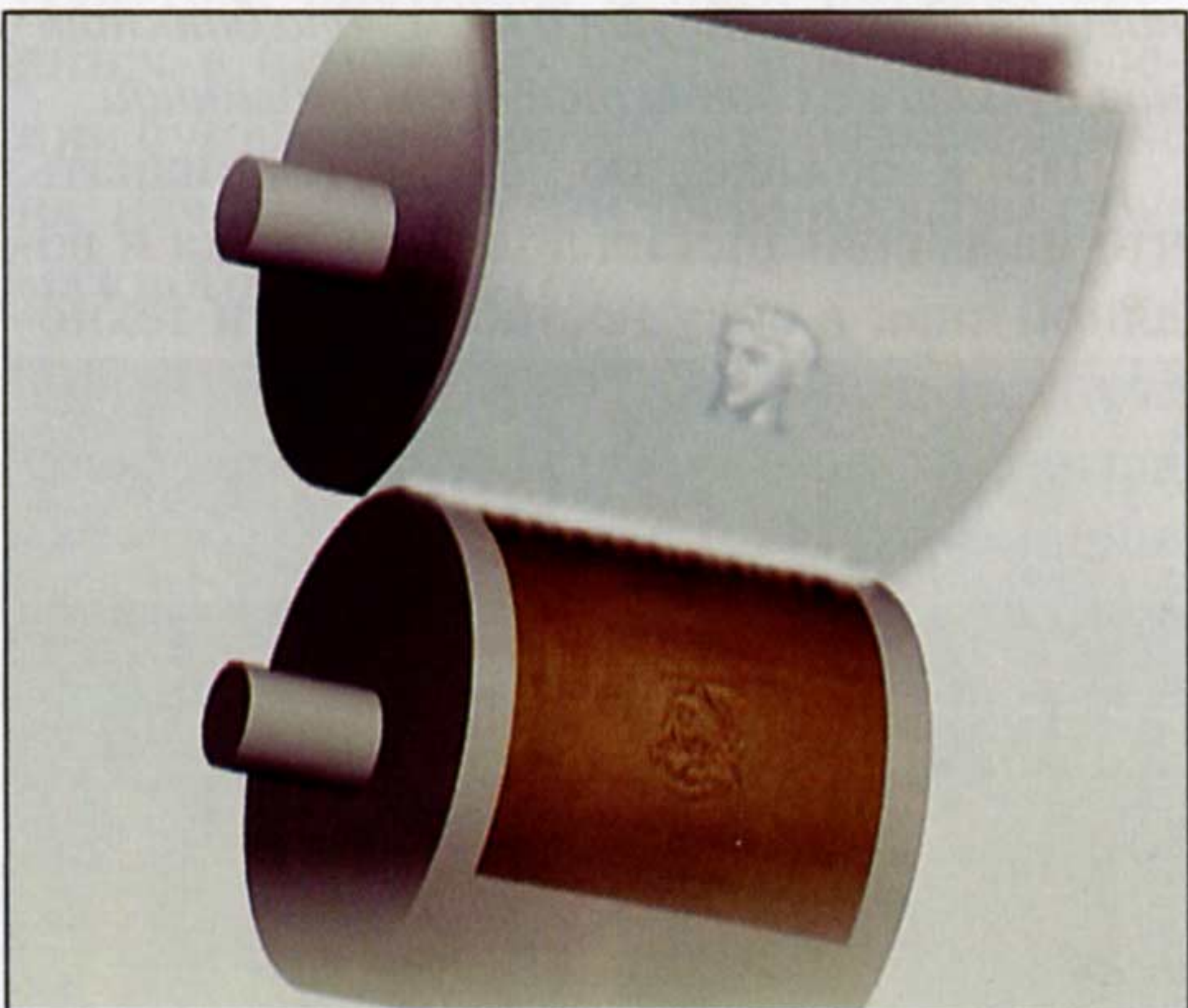


Рис. 8. Получение водяного знака с сетки

Кроме того, на подлинных банкнотах при рассматривании банкнотной бумаги с локальным водяным знаком на просвет, как правило, отчетливо видна сетчатая структура бумаги (рис. 9), которая образуется при ее формировании на сетке ци-

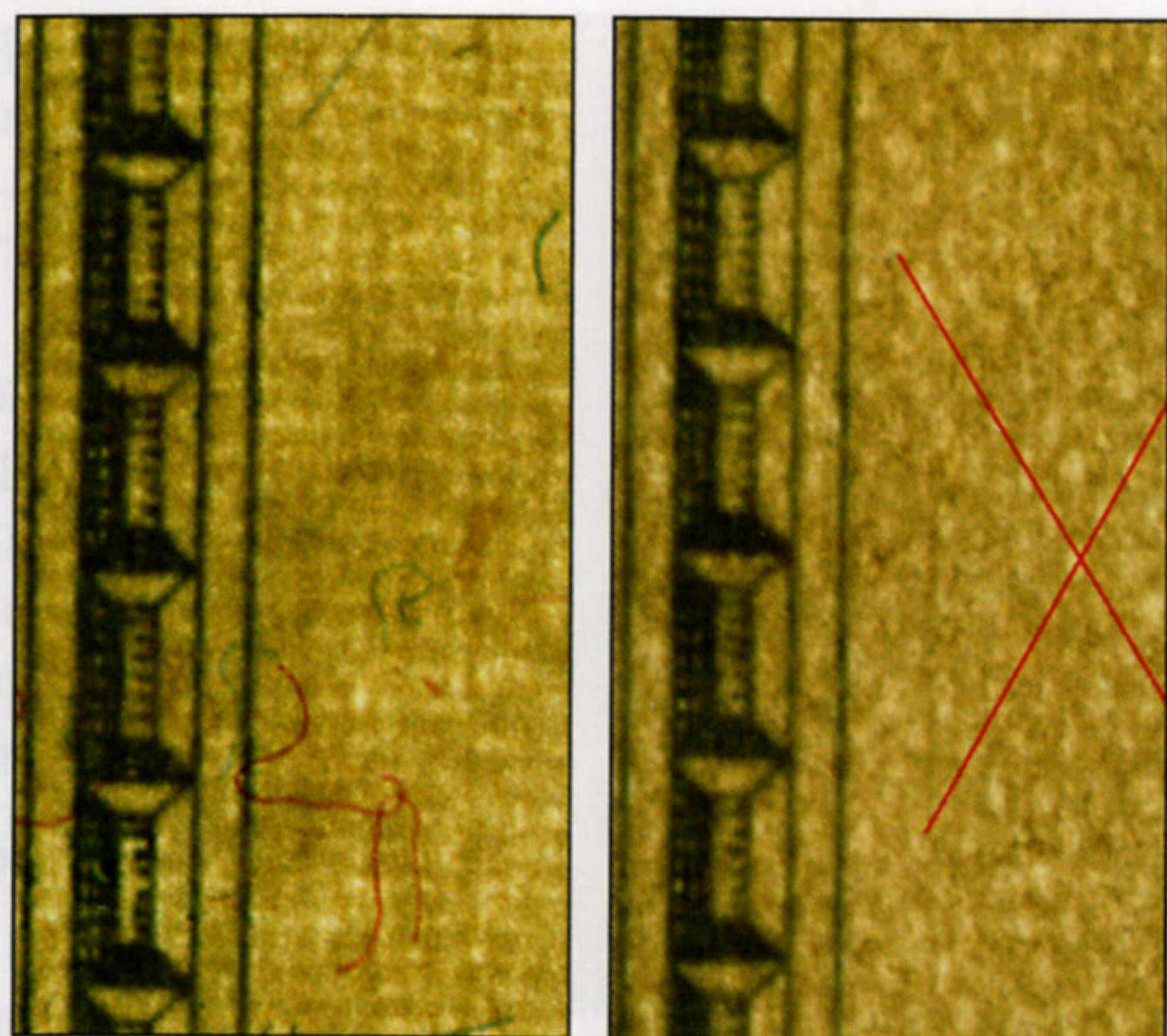


Рис. 9. Сетчатая структура бумаги:
а) на подлинной банкноте сетчатая структура прямоугольная;
б) на фальшивой банкноте сетчатая структура диагональная

линдра круглосеточной БДМ и которая является важным признаком подлинности денежной бумаги.

Отсутствие или присутствие другой сетчатой структуры на исследуемой банкноте свидетельствует о том, что банкнотная бумага не соответствует подлинной.

Но к сожалению, следует признать, что на американских долларах сетка и водяной знак в силу нестабильности технологии отлива бумаги бывают значительно искажены, чем зачастую пользуются фальшивомонетчики (рис. 10).



Рис. 10. Различный вид водяного знака на подлинных банкнотах

На поддельных банкнотах сетчатая структура бумаги может имитироваться тиснением или белыми веществами, а также в случае использования для подделки банкнот бумаги, предназначенной для изготовления ценных бумаг (акций, облигаций и т.п.), которая также может изготавливаться на круглосеточных БДМ.

Способы имитации водяных знаков (ВД) Воспроизведение ВД белыми веществами (красками)

Рисунок, имитирующий водяной знак, часто воспроизводится белой краской на одной из сторон однослойной банкноты. В этом случае его можно увидеть в УФ-лучах. Отпечаток водяного знака со штриховой формы выглядит «плоским», с резкими границами, без передачи полутонов; в скользящем свете нанесенный рисунок имеет ярко выраженный глянец красочной пленки; отпечаток с растриванной печатной формы (см. растривание) может передавать полутона (рис. 11).



Рис. 11. Надпечатка водяного знака на одной из сторон однослойной банкноты

Если подделка выполнена на двух листах тонкой бумаги, то, как правило, водяные знаки имитируются на одной из внутренних сторон (рис. 12) перед их склейкой и в этом случае имитация в УФ-лучах не видна.



Рис. 12. Имитация водяного знака на внутренней стороне второго слоя

Пропитка маслоподобными веществами

Рисунок, имитирующий светлый водяной знак, обычно печатается маслоподобными веществами с формы высокой печати. Промасленные участки становятся прозрачными и соответствуют светлым участкам знака, при этом рельефность изображения отсутствует. Обнаруживается в проходящем свете, при воздействии УФ-лучей имитация обычно не видна.

Имитация водяного знака давлением (тиснением)

Светлые участки рисунка на бумаге создаются за счет приложенного давления. Для этого требуется штамп, имитирующий рисунок водяного знака. Рисунок на штампе обычно имеет ошибки и упрощения по сравнению с подлинным водяным знаком.

Имитация тиснением хорошо видна в скользящем свете.

Повышенный глянец наблюдается, в отличие от подлинных банкнот, на более светлых участках рисунка водяного знака, на которые было приложено большее давление.

Использование небанкнотной бумаги с водяными знаками

Иногда фальшивомонетчики используют бумагу с водяными знаками, предназначенную для других целей, а именно: бланков ценных или официальных бумаг, потребительского (сувенирного) назначения, обычно бумага с узорным общим водяным знаком (рис. 13) и т. п.



Рис. 13. Использование узорной бумаги

Защитные нити. Разновидности. Способы имитации

Защитная нить представляет собой тонкую полоску из полимерной пленки шириной от 1,5 мм и более с разнообразными видами покрытий и изображением (текстом, рисунком и пр.), которая вводится в бумажную массу при изготовлении бумаги на бумагоделательной машине на начальной стадии формирования бумажного полотна (рис. 14).

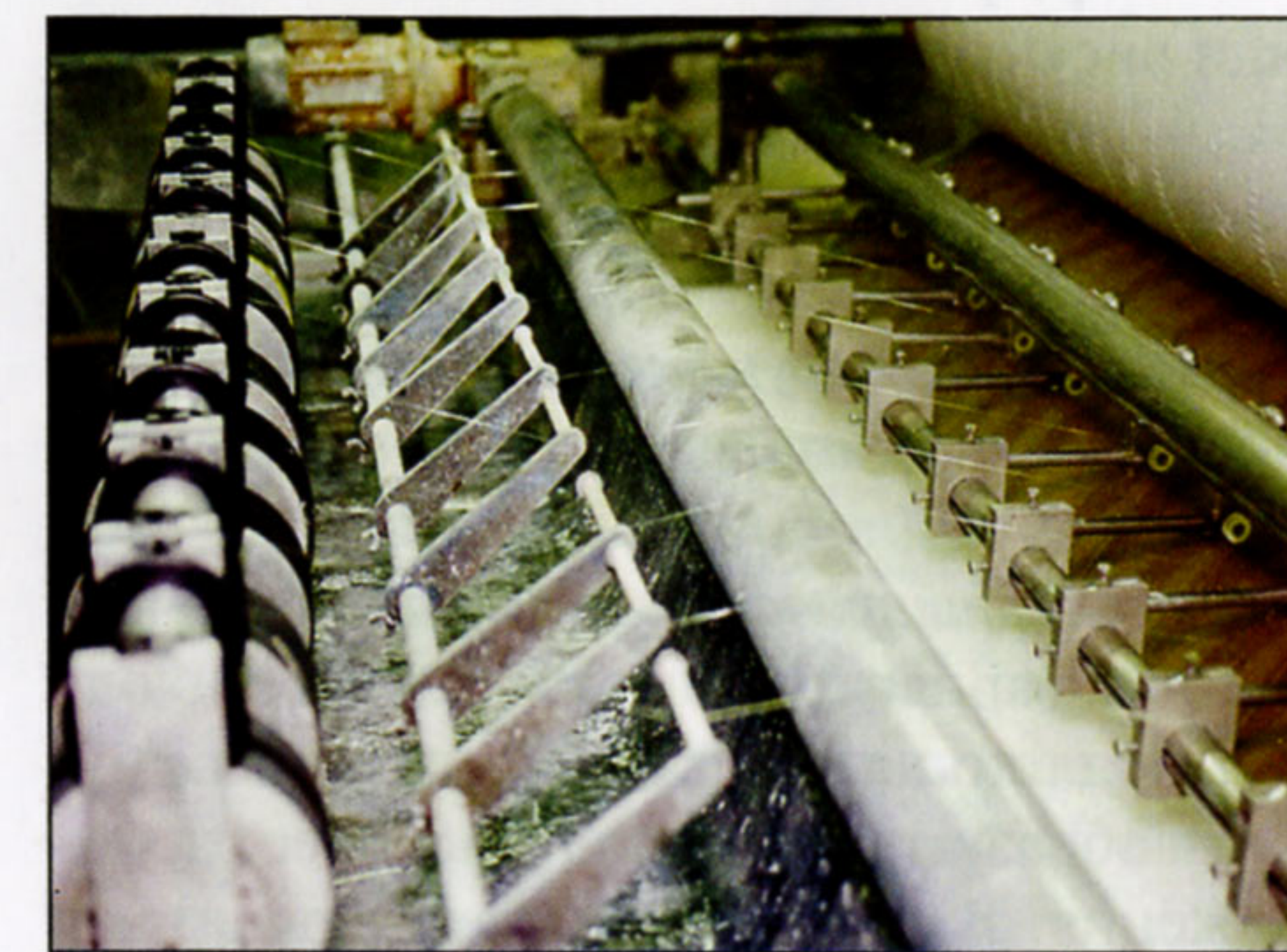


Рис. 14. Введение защитной нити в бумажную массу

Разновидности защитных нитей

Различают защитную нить, скрытую в массе бумаги, и защитную нить ныряющего

типа, частично видимую на поверхности банкноты в виде пунктирных полос (рис. 15).



Рис. 15. Защитная нить ныряющего типа с голографическим покрытием:
а) в отраженном свете;
б) в проходящем свете

Варианты выполнения защитной нити очень разнообразны и могут быть следующими.

Нить, скрытая в массе бумаги:

- металлизированная, в том числе с прозрачным (негативным) текстом;
- прозрачная с позитивным текстом или рисунками;
- имеющая покрытие с магнитными свойствами (сплошное или кодированное — евро и английские фунты);
- люминесцирующая под воздействием УФ-лучей (одноцветная или разноцветная) (рис. 16);
- комбинированная из вышеперечисленных вариантов.

Подлинная защитная нить в массе бумаги образует утолщение в месте ее расположения. В отраженном свете подлинная нить не обнаруживается, в проходящем свете она выглядит сплошной черной или полупрозрачной полосой с текстом.

Введение ныряющей нити обязательно сопровождается образованием так называемых псевдowodяных знаков — участ-

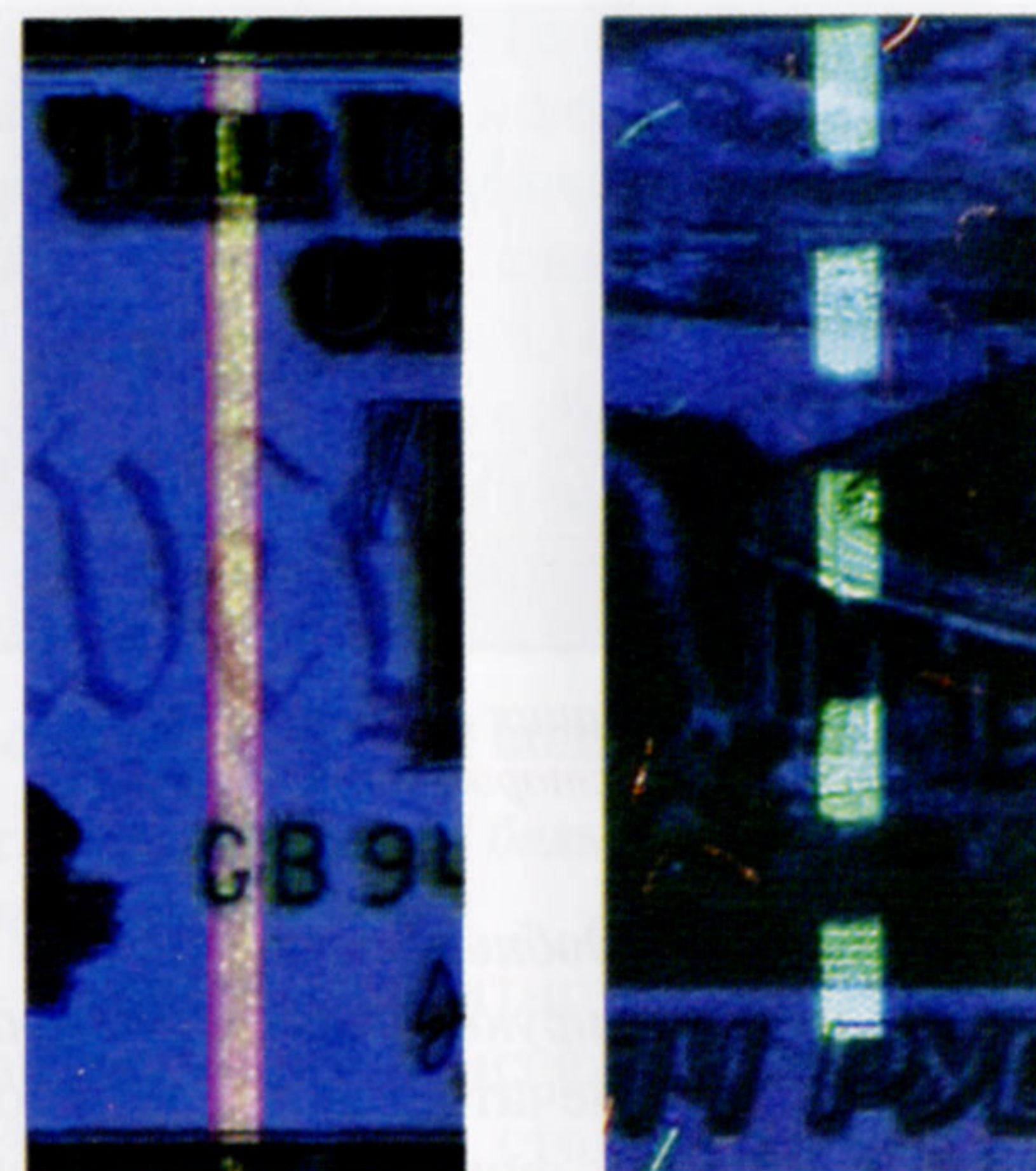
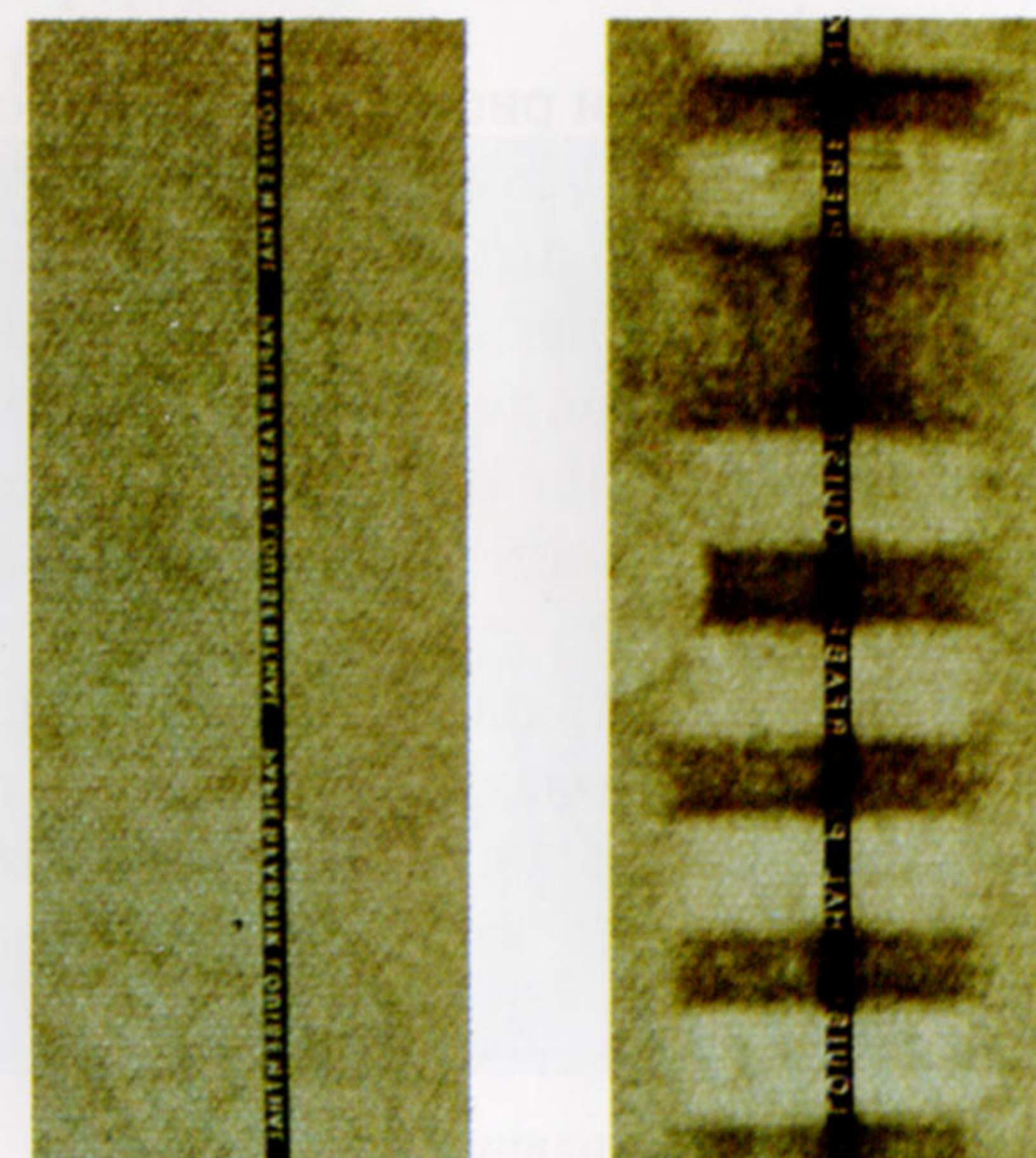


Рис. 16

ков бумаги с уменьшенной толщиной там, где нить выходит на поверхность, и увеличенной — в местах залегания нити в толще бумаги. В проходящем свете они выглядят как чередующиеся светлые и темные прямоугольные полосы, расположенные перпендикулярно к нити (рис. 17).



фальшивая

подлинная

Рис. 17

Приемы имитации защитной нити

Нить, скрытая в толще бумаги. Защитная нить в толще бумаги часто имитируется надпечаткой полосы серой или белой краской на поверхности бумаги либо (для нитей с позитивным текстом) надпечат-

кой только текста (рис. 18). В последнем случае полосу текста обычно маскируют



а)

б)

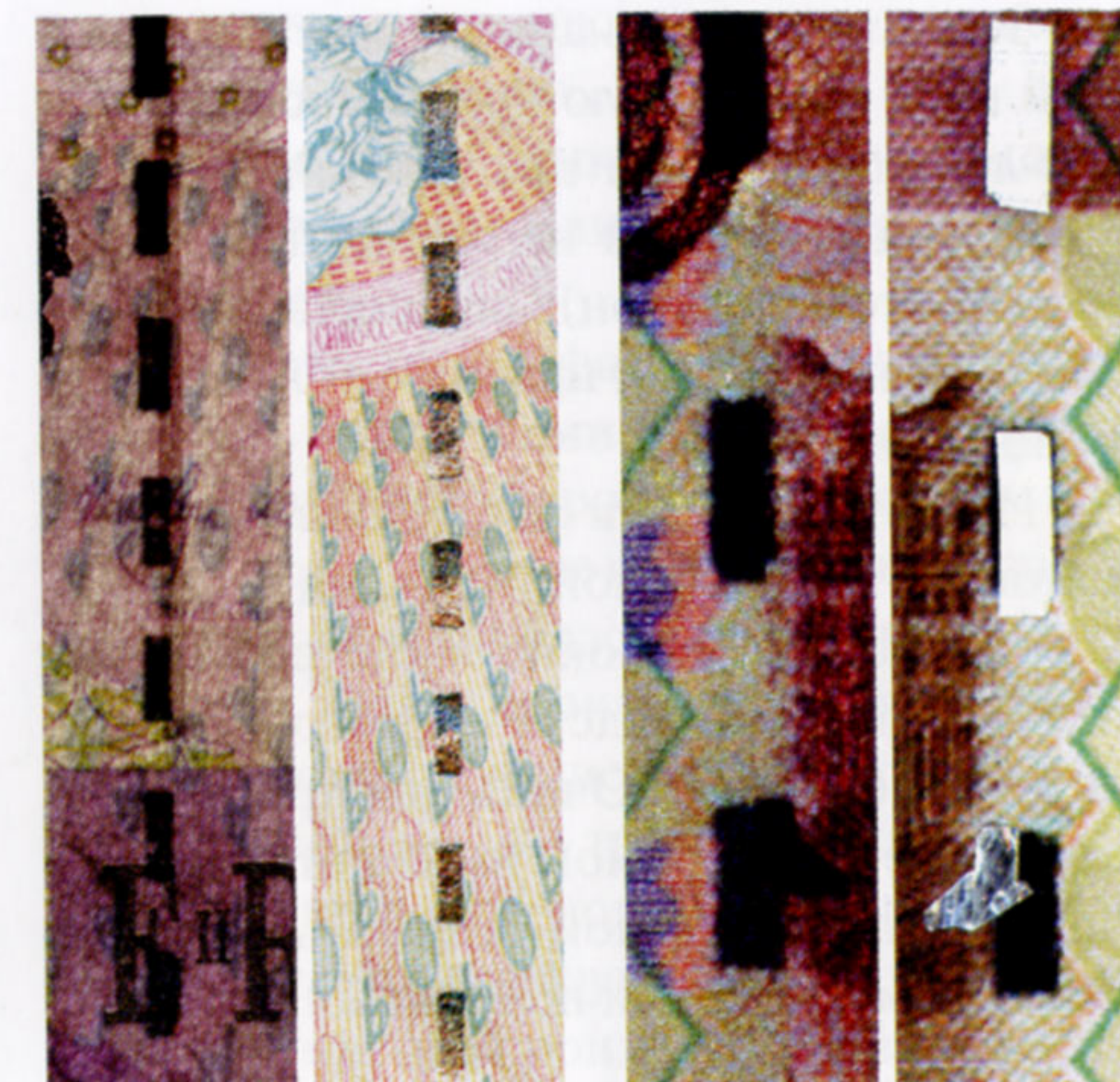
Рис. 18. Надпечатка текста при имитации защитной нити:
а) фальшивая; б) подлинная

полоской белой кроющей краски, поверх которой наносятся основные изображения банкноты.

Известны также варианты имитации защитной нити наклейкой полосы бумаги, надпечаткой изображения нити на одной из внутренних сторон склеенной поддельной банкноты, а также размещением полосы из пленки или бумаги (иногда с текстом) между двумя листами склеенной поддельной банкноты.

Ныряющая защитная нить. Такая нить обычно бывает блестящей (металлизированной) и, как правило, подделывается надпечаткой или надрисовкой серебристой краской участков, расположенных на поверхности бумаги (рис. 19, а), либо тиснением тонких кусочков фольги, на которые даже может быть нанесен текст (рис. 19, б).

Такой способ подделки не позволяет имитировать вид настоящей защитной нити, которая на просвет имеет вид сплошной темной полосы. На более совершенных подделках имитация пунктирной нити дополняется тонкой поло-



а)

б)

Рис. 19. Фрагменты поддельных банкнот в проходящем и отраженном свете:
а) с имитацией ныряющей нити, выполненной подрисовкой серебристой краской;
б) с имитацией ныряющей нити, выполненной тиснением фольгой

сой, надпечатанной серой или белой краской с противоположной стороны банкноты, поверх которой наносится красочное изображение (аналогичным образом, хотя и в редких случаях, имитируются водяные знаки).

Защитные волокна.

Конфетти.

Варианты подделок

Защитные волокна — это вводимые в бумажную массу в процессе отлива бумаги тонкие и относительно длинные (от 4 до 6—8 мм) синтетические или хлопковые волокна, располагающиеся обычно в толще бумажного листа. Часть их может частично или полностью находиться на его поверхности.

Их значение как защитного признака невелико, но в то же время они препятствуют прямому использованию фальшивомонетчиками всех типов потребительской бумаги, поскольку в них защитные волокна отсутствуют.

Защитные волокна могут иметь различный цвет, физическую природу; свечение в УФ-лучах (при этом цвет свечения может как совпадать, так и не совпадать с видимым цветом волокон); специальный профиль, видимый, как правило, только с помощью микроскопа.

Известны случаи имитации цветных волокон надрисовкой или надпечаткой. Надпечатанные волокна часто состоят из цветных точек (следствие растривания и цветоделения). Очень распространен случай неумышленной имитации, т.е. копирования подлинной банкноты вместе с имеющимися на ней волокнами.

1.2. ПОЛИМЕРНЫЕ БАНКНОТЫ

Бумага является не единственным возможным вариантом основы, на которой печатается денежный билет. Современные технологии затронули и этот кажущийся

незыблемым постулат: банкнота — значит, бумажная!

В настоящее время среди ряда государств наблюдается растущий интерес к полимерным банкнотам — банкнотам, изготовленным не на традиционной бумаге, а на листах прозрачного пластика (рис. 20). Возможно, что со временем полимерные банкноты будут играть существенную роль за счет большего срока их эксплуатации по сравнению с бумажными деньгами.

Уже немало государств имеют в обращении полимерные банкноты — Австралия, Бразилия, Индонезия, Румыния, Северная Ирландия, Новая Зеландия, Папуа — Новая Гвинея, Бруней, Китай, Бангладеш.

Среди достоинств полимерной банкноты можно отметить относительную сложность подделки, долговечность (средний срок службы полимерной банкноты ориентировочно 40 месяцев, что

в 5 раз больше, чем у бумажных банкнот низких номиналов), экологическую чистоту, минимум проблем при утилизации, способность выдерживать температуру до 120 °С.

Полимер не только более долговечен, его физические и защитные характеристики стабильны на протяжении всего срока службы банкноты. Поэтому полимерные банкноты хорошо ведут себя в банковских и торговых автоматах, машинах для проверки и сортировки денег и способствуют улучшению машинной обработки. Эта улучшенная функциональность полимерных банкнот предоставляет больше возможностей для того, чтобы датчики лучше обнаруживали подделки, а затраты на обслуживание и ремонт машин существенно снижались.

На пластиковой банкноте присутствуют все традиционные способы банкнотной печати: металлографский, типоофсетный, высокий, трафаретный, но вместе с тем отсутствуют водяной знак, защитная нить и защитные волокна.

Особый интерес представляют полимерные банкноты для жарких стран с высокой влажностью — они невосприимчи-

вы к влаге, поту, маслам; они идеальны для местных рынков.

Полимерные банкноты могут выдерживать без какого-либо ущерба случайную стирку.

Существенным фактом является возможность утилизации полимерных банкнот, которые после срока своей службы используются в качестве сырья при производстве повседневной пластиковой продукции.

Среди фирм-производителей банкнот идут ожесточенные дискуссии: что же победит в конце концов — традиционная бумажная банкнота или новомодная пластиковая? Конкретным результатом этой борьбы стало стремление производителей банкнотной бумаги приблизить ее износостойкость и сопротивляемость загрязнению к показателям пластиковых банкнот за счет нанесения на бумажные банкноты защитных лаковых покрытий. Возможно, через некоторое время лакировка банкнот станет вполне обычным явлением, и этот факт экспертам придется учитывать в своей работе. Хотя, как показывают первые эксперименты, лаковое покрытие практически не влияет на внешний вид и характеристики большинства защитных признаков.



а)



б)

Рис. 20. Банкнота в 10 австралийских долларов на полимерной основе
а) лицевая сторона; б) оборотная сторона

Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»



С 2004 г. Банк России включил доллары Австралии в перечень валют, рекомендованных для работы российским кредитным организациям. Издательство «ИнтерКрим-пресс» в серии «Валюты мира» предлагает справочное пособие

«Банкноты и монеты Резервного банка Австралии»

В справочнике дана исчерпывающая информация об австралийских долларах выпуска 1992–2001 гг., выполненных на полимерной основе.

1.3. СПОСОБЫ ПЕЧАТИ

Способы печати — одна из разновидностей полиграфического процесса, характеризующаяся особенностями формирования красочного изображения (эскиз будущей банкноты, который раскладывается на составные краски по видам и способам печати) на печатной форме и нанесения его на запечатываемый материал.

По типам используемых печатных форм и принципам формирования печатающих и пробельных элементов различают следующие способы печати: *офсетная, высокая, глубокая (металлографская) и трафаретная* печать. Все эти способы печати активно используются в банкнотном производстве.

Применяемые при изготовлении банкнот способы печати удобнее изучать в технологической последовательности, которая используется на большинстве печатных предприятий, изготавливающих денежные билеты. Процессы печати банкнот начинаются с офсетного производства.

ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

Различают *плоскую офсетную печать* и *типоофсетную печать*. Как в первом, так и во втором случаях передача краски на бумагу происходит через промежуточное резиновое полотно, закрепленное на офсетном цилиндре. Вследствие двойного разрыва краски (с печатной формы на резину, а затем на бумагу) красочный слой на офсетном оттиске всегда тонкий и отличается от других видов печати (высокой, трафаретной, металлографской) своей четкостью.

В плоской офсетной печати (или печати с увлажнением) печатающие и непечатающие (пробельные) элементы печатной формы практически лежат в одной плоскости. Осуществление процесса печатания в плоской офсетной печати возможно на основе устойчивого смачивания (увлажнения) пробельных участков печатной формы водой или специальными растворами с последующим нанесением краски на печатающие элементы. При таком последовательном нанесении краски на увлажненную печатную форму происходит

«закатывание» краской только печатающих элементов, создающих изображение на форме. Пробельные элементы в этом случае служат фоном для создания изображения на печатной форме. Они отталкивают (не воспринимают) краску, поэтому и не передают никакого изображения.

В качестве материала для изготовления форм плоской печати применяются преимущественно металлические пластины.

В производстве банкнот в основном используется *типоофсетный способ печати*, сочетающий в себе элементы высокой и плоской офсетной печати. В типоофсетной печати в качестве печатной формы используется форма высокой печати (см. с. 25 наст. изд.), у которой печатающие элементы находятся наверху, как у любого штампа или печати, используемых в повседневной жизни. Такая печатная форма передает изображение на бумагу через промежуточный резиновый (офсетный) цилиндр. Оттиски, полученные способом типоофсетной печати, характеризуются более четкими границами по сравнению с

офсетными оттисками плоской печати, на них можно увидеть слабые следы выдавливания краски по краям штриха, характерные для высокого способа печати.

Офсетной (типоофсетной) печатью, как правило, печатаются многокрасочные фоновые (подкладные) сетки (рис. 21),

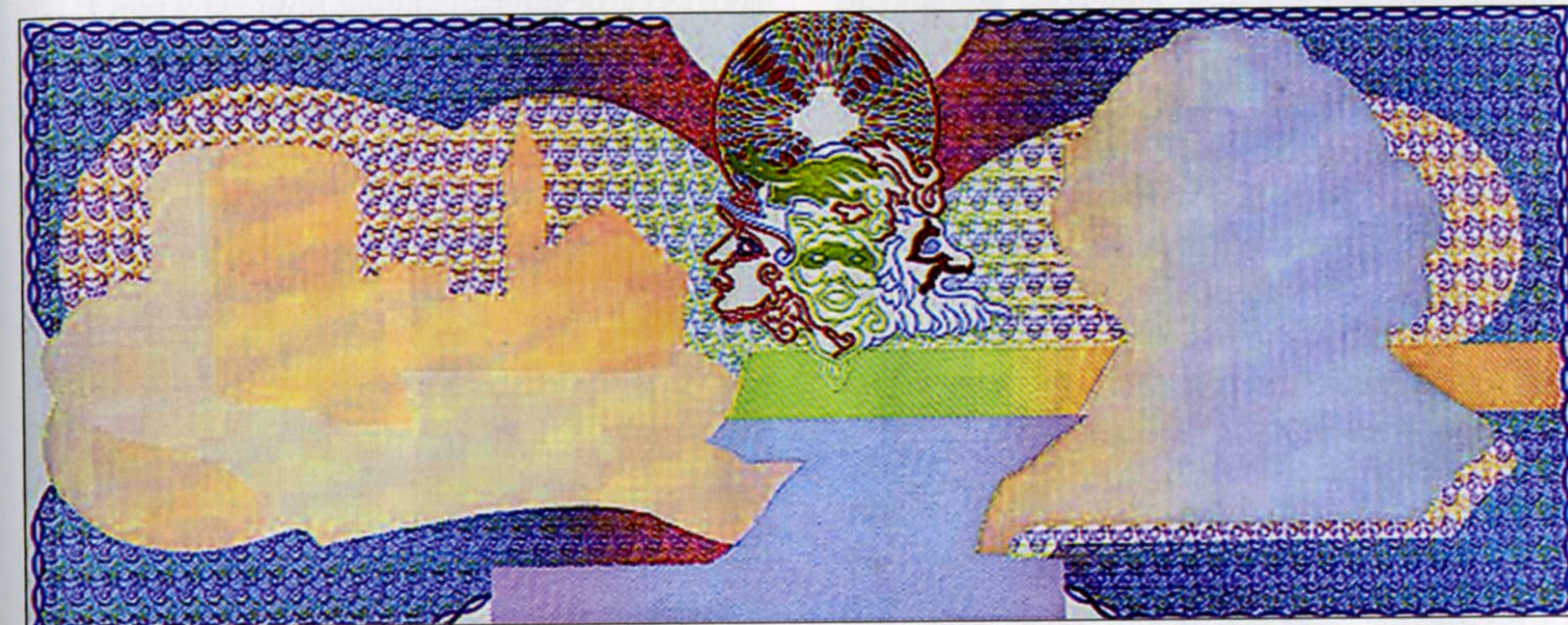


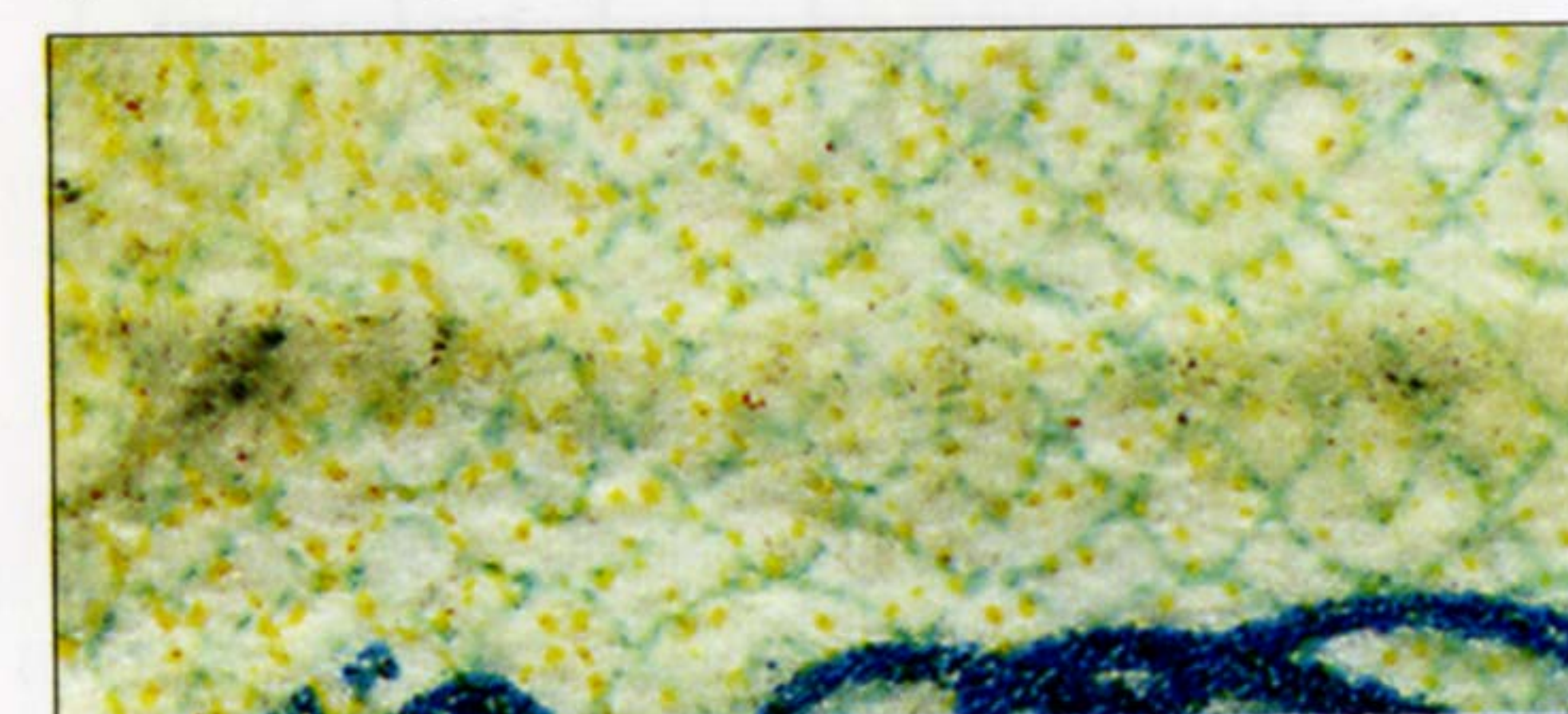
Рис. 21. Элементы банкноты, выполненные способом офсетной печати

совмещающиеся изображения, элементы графики (сюжетные рисунки), гильоширные элементы, микроузоры и микротексты. Этот вид печати на современной печатной технике обеспечивает высокое качество и многокрасочность изображения за счет идеального совмещения (приводки) штрихового изображения с различных печатных форм в единый рисунок. Подобные рисунки характерны для большинства современных банкнот, а также для дорожных чеков и ценных бумаг.

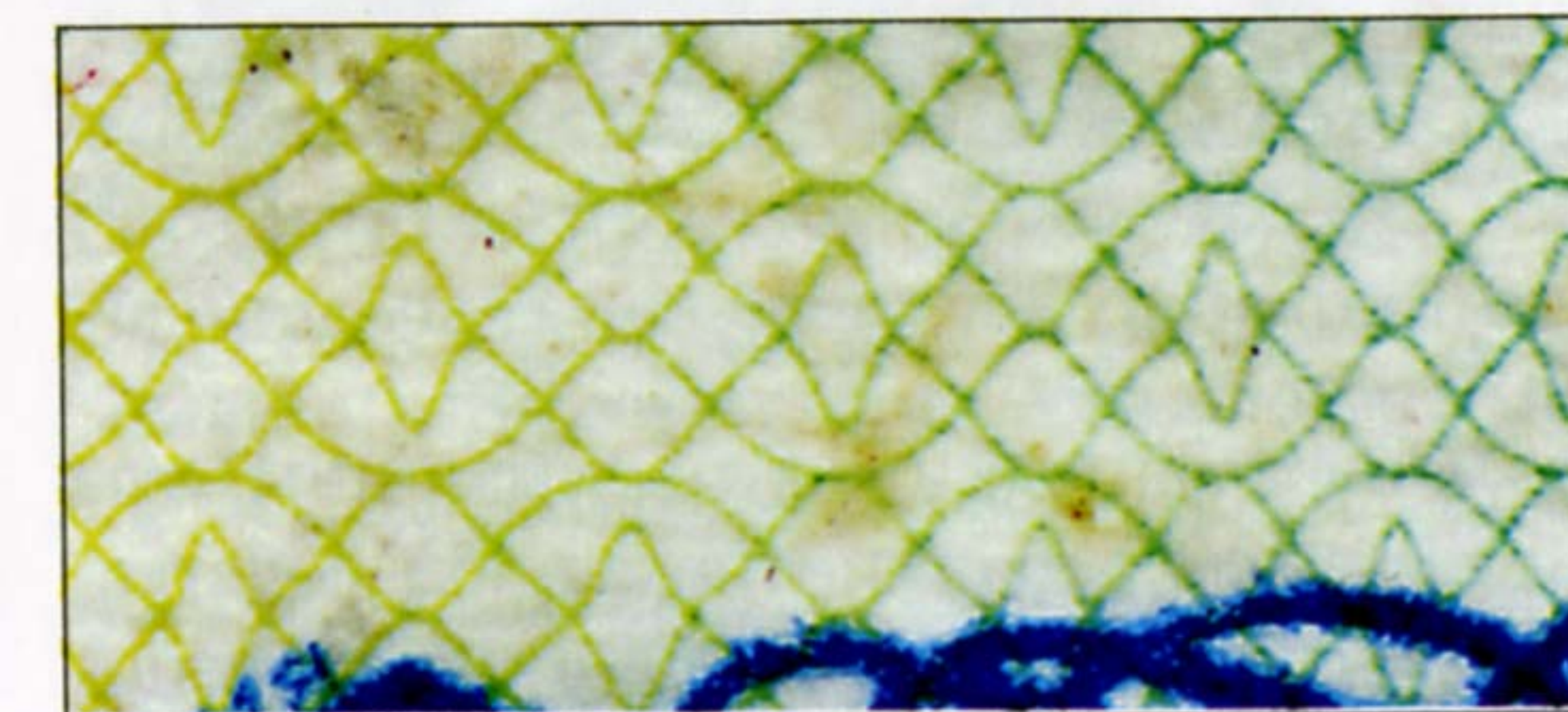
Кассовый работник, в обязанности которого входит работа с денежной наличностью, должен уметь работать с оптическими приборами (лупа, микроскоп) и приборами для определения скрытых защитных признаков. Грамотная работа с 7–10-кратной лупой может позволить опытному специалисту определить даже самые сложные подделки. Так, для определения специальных приемов в офсетной печати (орловский эффект и ирисовый раскат) необходимо знать, как «работает» эта защита и что не удастся имитировать фальшивомонетчикам.

Ирисовый раскат — как правило, двухкрасочный рисунок с одной печатной формы и плавным переходом из одного цвета в другой, что дает третий цвет в зоне смешения красок. Применяется в основном на защитных (гильоширных) сетках. Достигается специальным приспособле-

нием на печатной машине, которое не используется в общей полиграфии. При имитации этого защитного признака происходит «разрыв» рисунка гильоширных элементов сетки в местах наложения красок с двух печатных форм (рис. 22: а — фальшивая, б — подлинная банкноты).



а)

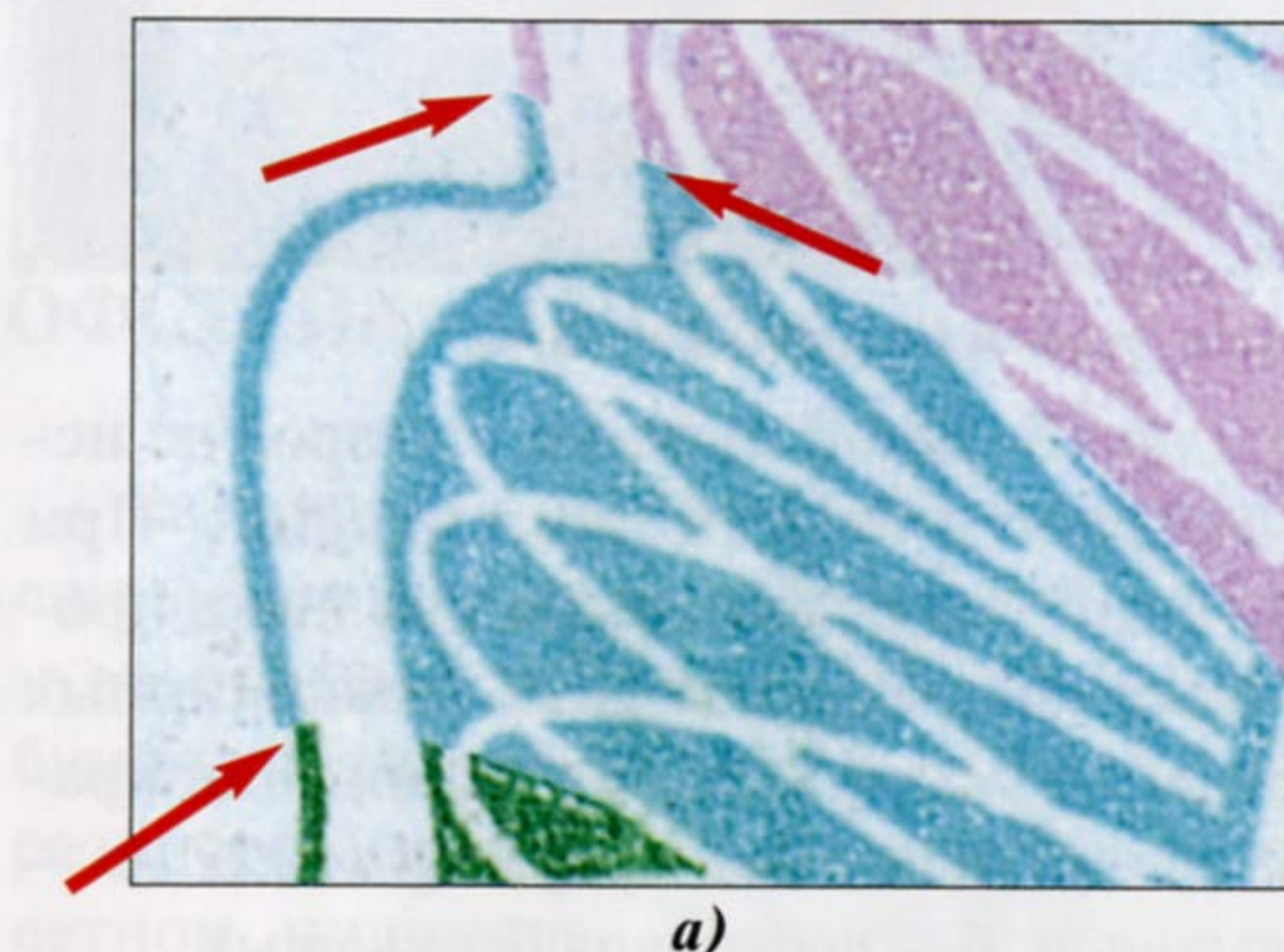


б)

Рис. 22

Орловский эффект — многокрасочный штриховой рисунок (в 2–3 краски) с одной печатной формы с резким переходом из одного цвета в другой без сдвигов и смещений штриховых элементов. Достигается на печатных машинах, не применяемых в общей полиграфии, — при печати защитных сеток, микроузоров и других гильоширных элементов.

При имитации «орловского эффекта» на обычной полиграфической технике печатать многокрасочного рисунка производится с нескольких печатных форм, с которых невозможно обеспечить идеальную приводку (совмещение) штриховых элементов разных цветов (рис. 23: а — фальшивая, б — подлинная банкноты).



а)



б)

Рис. 23

Современные печатные машины, используемые в банкнотном производстве, могут с одного цикла (прогона) обеспечить двухсторонний офсетный оттиск (с лицевой и оборотной сторон) с высоким качеством приводки изображений на обе-

их сторонах. Эта технологическая особенность печатной техники позволяет получать еще одну защитную характеристику — **совмещающееся изображение**, рассчитанную в основном на население. Кассовый работник может с помощью лупы проверить этот признак на просвет и убедиться в хорошей приводке элементов совмещающихся изображений: отклонение штриховых элементов более чем на 0,5 мм недопустимо (рис. 24: а — фальшивая, б — подлинная банкноты).



а)

б)

Рис. 24

При одновременной двусторонней офсетной печати банкнот возникают ситуации, когда по различным причинам (например, загнутый печатный лист) происходит непропечатка офсетных рисунков с последующим запечатыванием другими видами печати (рис. 25, 26). При обнаружении подобного оттиска его следует относить к печатному браку и действовать согласно нормативным документам.



Рис. 25



Рис. 26

МЕТАЛЛОГРАФСКАЯ ПЕЧАТЬ

Свое название металлографская (глубокая) печать получила в связи с расположением печатающих элементов на печатной форме: они находятся ниже (глубже) пробельных. Печать с гравированных форм широко применяется во всем мире в производстве банкнот и ценных бумаг. В России впервые металлографию применили при изготовлении денежных билетов образца 1866 г.

В классической *металлографии* печатающие элементы (штрихи различной глубины и ширины) вырезают специальными резцами (штихелями) вручную или с помощью электронной гравировальной техники, создавая тем самым оригинальное, единственное в своем роде, изображение. Изготовленная таким образом первичная металлографская форма называется оригинальным штемпелем. При попытке воспроизведения такого изображения неизбежны многочисленные различия в штриховых элементах по всем линейным параметрам. Поэтому даже на самой высококлассной подделке (например, доллары США класса «супер») можно обнаружить ряд различий в штрихах гравюры и по этим устойчивым признакам выявить подделку.

Узоры сложной геометрической формы из линий и окружностей (гильоширные элементы) на банкнотах (и ценных бумагах) создаются с помощью гильоширных машин и компьютерной графики.

При изготовлении сборной оригинальной металлографской печатной формы все входящие в нее графические элементы: гравюра, орнаменты, гильоширные элементы, тексты, микротексты и т. п. — компонуется на одной металлической пластине.

Уникальность металлографского способа печати состоит в большом диапазоне передачи красочных тонов (градации) за счет

различной глубины и ширины штриховых элементов, а также в большой разрешающей способности (количестве воспроизводимых линий на единицу длины).

Оттиски с металлографской формы, отпечатанные даже одной краской (например, зеленой), имеют многооттеночное (полутонное) изображение с градацией краски от темно-зеленого (почти черного) до светло-зеленого. Достаточно посмотреть на оборотную сторону долларовых банкнот любого достоинства, чтобы убедиться в этом эффекте.

Отличительные признаки оттисков, выполненных металлографским способом печати: деформация бумаги (выпуклость со стороны красочного слоя, вдавленность с оборотной стороны) и толстый слой краски на оттиске, имеющий повышенный рельеф (хорошо определяется на ощупь) (рис. 27), а также характерные вы-

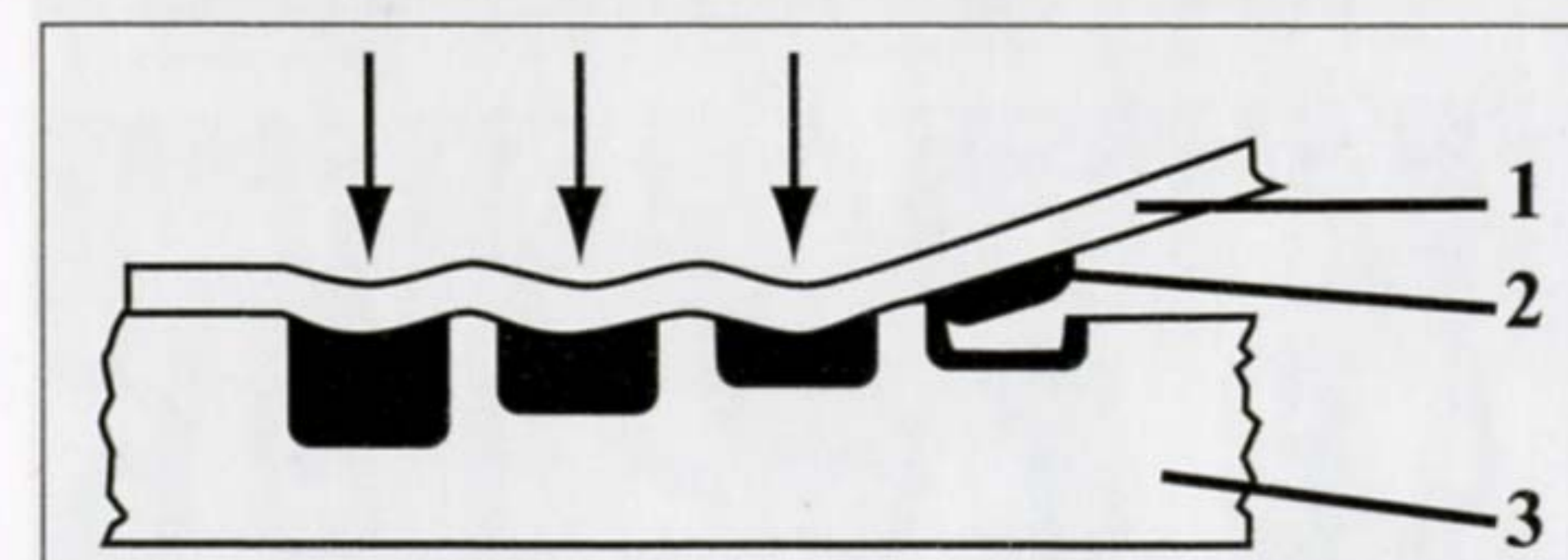


Рис. 27. Схема вдавливания бумаги в углубления печатной формы:
1) бумага; 2) краска; 3) форма

текания краски («усики») по краям штрихов графических элементов (рис. 28).

Металлографская печать требует создания очень большого давления (до 1 т на 1 кв. см). Высота красочного слоя на металлографском оттиске в 30–40 раз больше, чем на оттисках всех других известных видов печати.

Металлографская печать осуществляется на специальном оборудовании, находящемся под контролем государственных



Рис. 28. Пример металлографского оттиска. Хорошо видно выдавливание краски за границу оттиска и образование «усиков»

органов. Указанное обстоятельство обеспечивает условия высокой защищенности оттисков, исполненных данным способом.

Все попытки имитировать металлографскую печать другими способами, например выдавливанием бумажной основы с оборотной стороны банкноты (рис. 29) или «присыпкой» свежего оттиска, выпол-

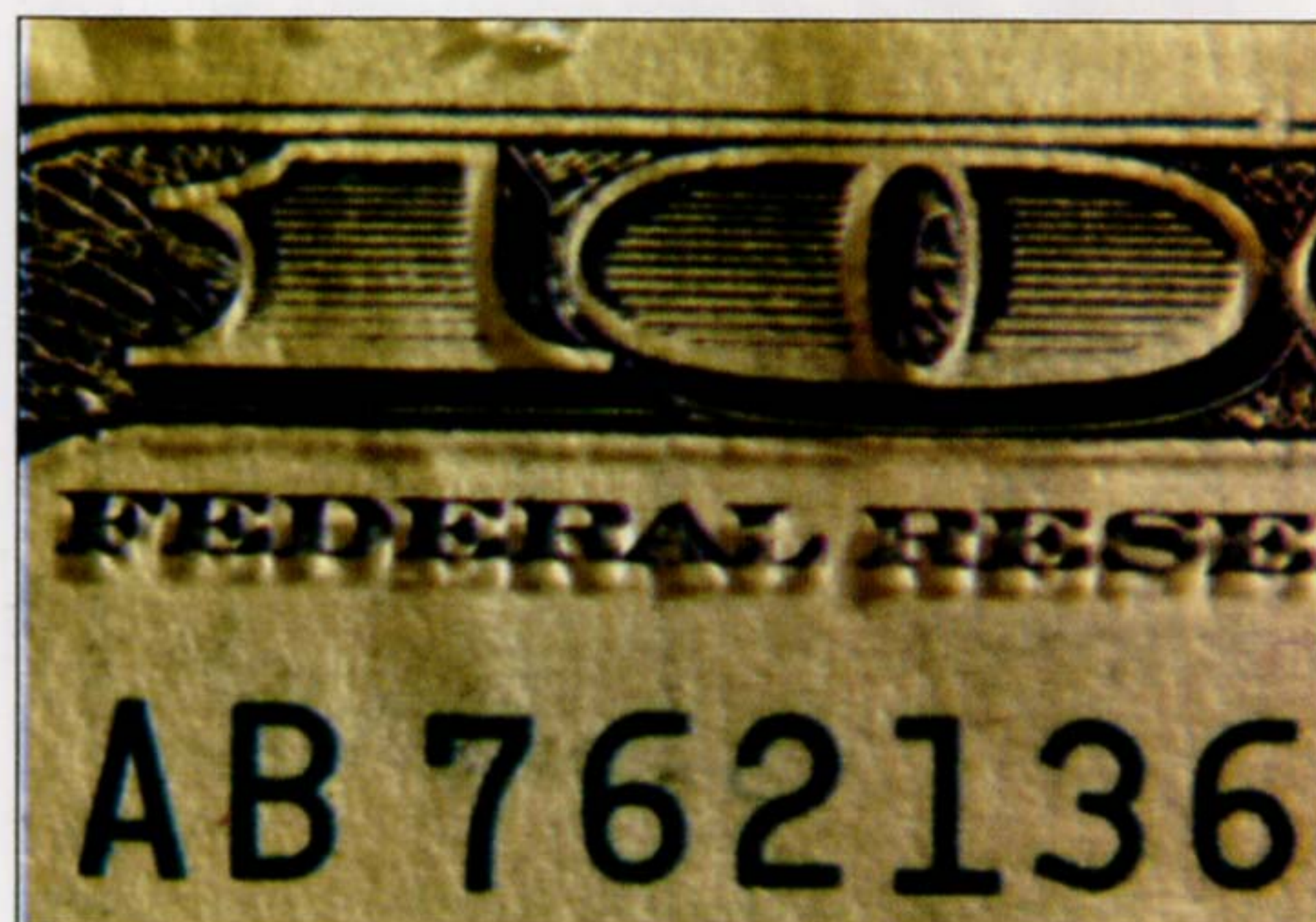


Рис. 29. Имитация металлографской печати путем выдавливания бумажной основы

ненного другими способами печати, полимерным порошком с лицевой стороны для эффекта поднятия рельефа (рис. 30), грамотный кассовый работник может обнаружить с помощью лупы.

В банкнотном производстве металлографская печать используется для нанесения основного изображения на подкладные (фоновые) офсетные рисунки (сетки). Помимо основного рисунка (как правило, портрета), этим способом выполняются гильоширные элементы, название банка-эмитен-



а)



б)

Рис. 30. Имитация металлографской печати «присыпкой» полимерным порошком:

а) фальшивая банкнота;

б) подлинная банкнота

та и прочие реквизиты. Для получения оттиска краска наносится на всю поверхность формы, заполняя углубления печатающих и пробельных элементов, а затем удаляется с пробельных элементов и под большим давлением переносится на бумагу (рис. 31).

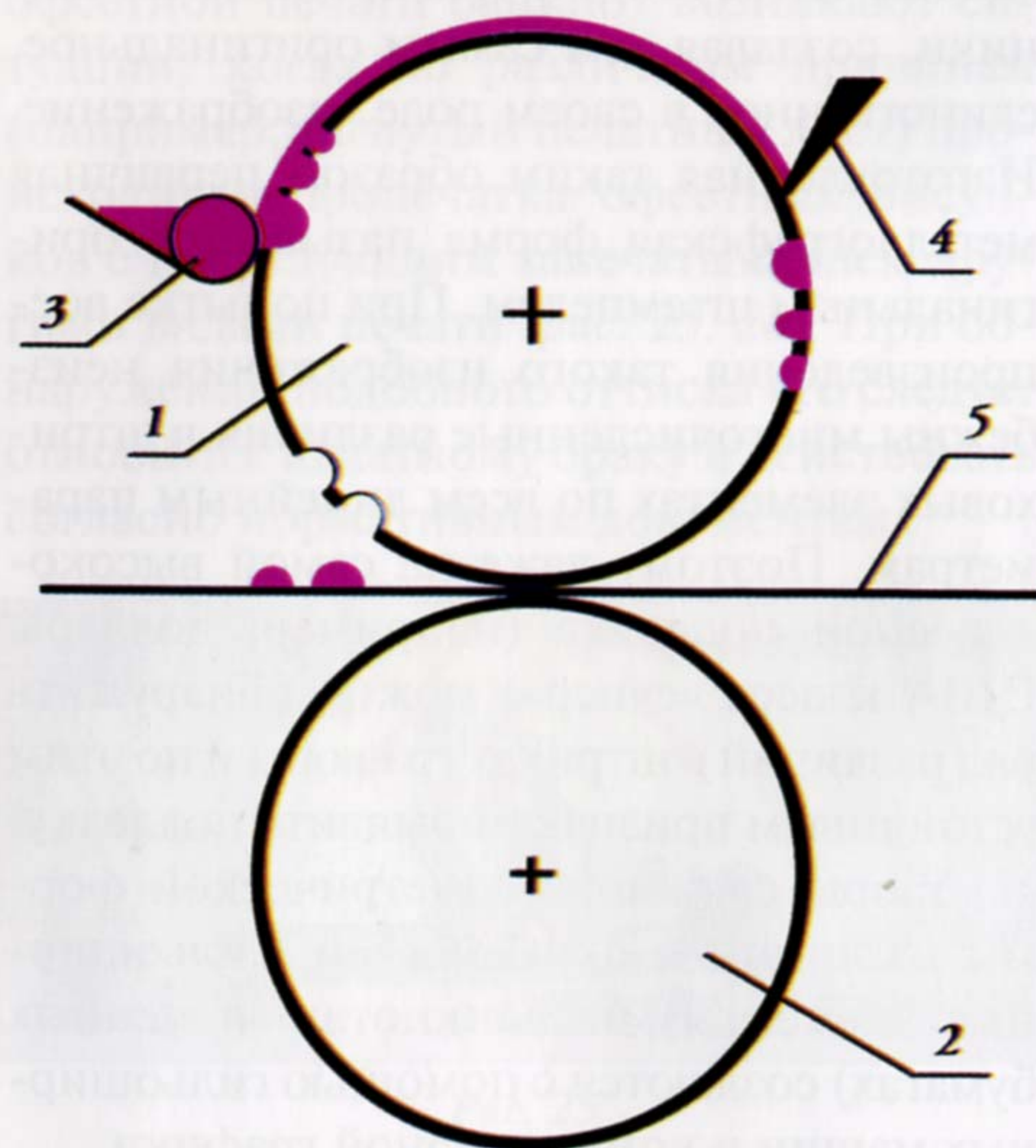


Рис. 31. Схема процесса металлографской печати:

- 1) формный цилиндр;
- 2) печатный цилиндр;
- 3) красочный аппарат;
- 4) обтирщик;
- 5) бумага

В процессе удаления краски с пробельных элементов возникают ситуации, когда по каким-либо причинам удаление

краски происходит не до конца, что приводит к размазыванию изображения — неизбежному браку в этом сложном производстве (рис. 32). Напротив, при излиш-



Рис. 32. Следы краски, не удаленной с пробельных элементов печатной формы

нем удалении краски наблюдается непропечатка изображения (рис. 33).

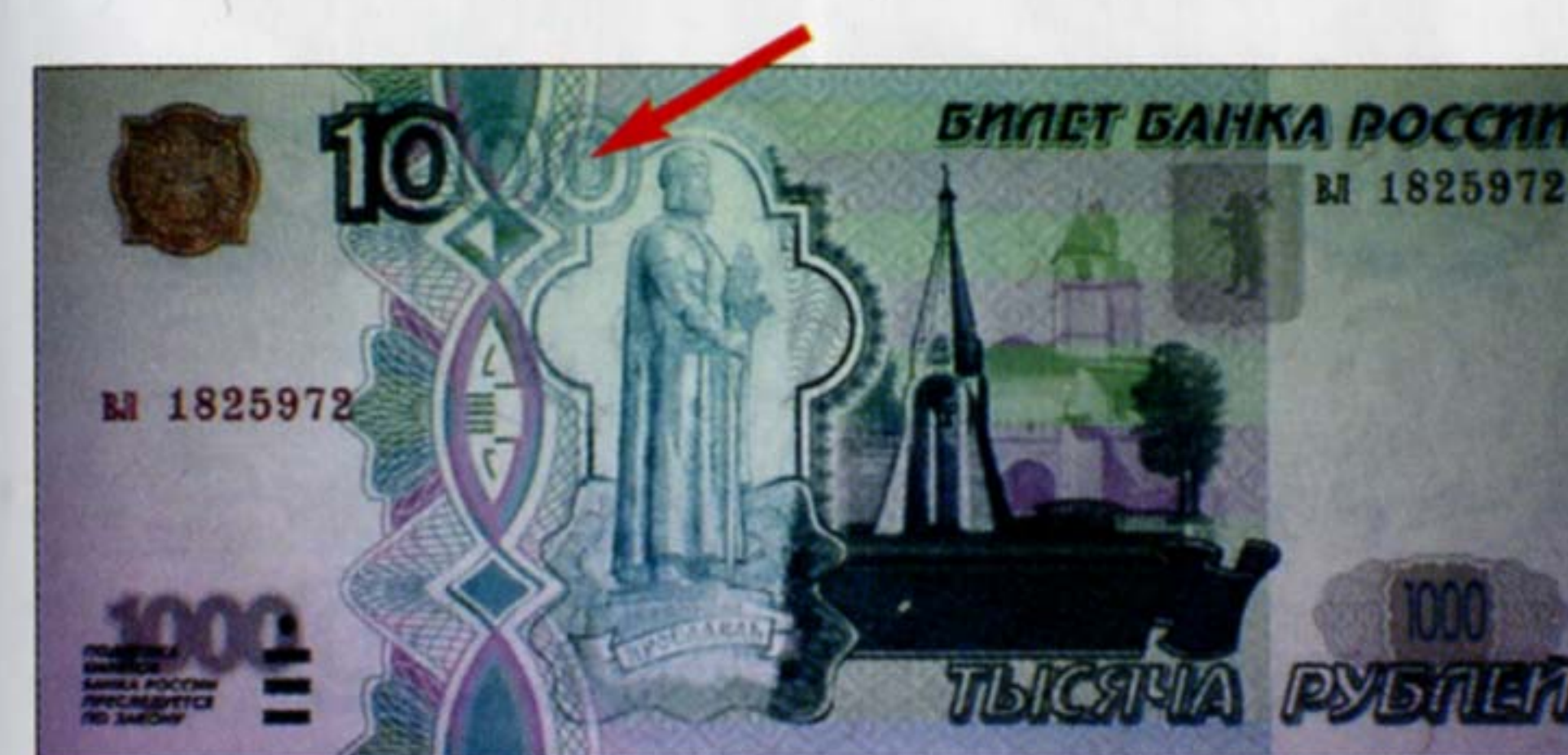


Рис. 33 Непропечатка изображения

Если в процессе печати происходит загиб печатного листа, то на банкноте будет отсутствовать часть основного рисунка (рис. 34).



Рис. 34. Отсутствие части основного изображения вследствие загиба листа

Отпечатанные листы, выходящие из печатной машины, складываются в стопы друг на друга и хранятся (сушатся) до следующего печатного цикла. Процесс транспортировки и подготовки свежее отпечатанных оттисков требует аккуратного к ним отношения, так как толстый слой металлографской краски подсохнет только через 2–3 дня. Нарушение технологии

обработки на этом этапе приводит к такому виду брака, как отмарывание (рис. 35).



Рис. 35. Отмарывание изображения

К разряду визуально невидимого брака можно отнести нарушение машиночитаемых признаков (например, применение в рисунке банкноты ИК-метамерных красок, почти неразличимых по контрасту в ИК-лучах).

Суть этого защитного признака заключается в нанесении на один рисунок двух красок одного цвета, но различных по химико-физическим свойствам. В результате изображение, наблюдаемое в ИК-лучах, как бы делится на видимую и прозрачную части (рис. 36).



а)



б)

Рис. 36

а) отсутствие эффекта метамерности (брак);
б) нормальный контраст

При всей сложности допечатных процессов и непосредственно процесса печати металлографская печать по-прежнему остается самым уникальным из всех видов

печати и обеспечивает защиту отпечатанных оттисков.

Как уже отмечалось, этот вид печати не используется в общей полиграфии. Во-первых, металлографские печатные станки продаются только в те страны, типографии которых подготовлены для производства денежных знаков. Во-вторых, законодательство этих стран запрещает использовать данный способ печати для выпуска продукции, не относящейся к ценным бумагам. Поэтому всем кассовым работникам, так или иначе имеющим отношение к определению подлинности банкнот, необходимо знать все особенности металлографской печати и уметь определять ее признаки. Помимо перечисленных выше признаков (в связи с их достаточно хорошей имитацией), следует обратить внимание на более тонкие детали этой печати. Четкость (контрастность) и хорошая «читаемость» гильоширных элементов (узоров) в сравнении с этими же элементами, выполненными другими видами печати, имеют очень большие отличия в пользу металлографии. Особенно эта разница заметна на светлых (негативных) линиях гильоша банкнот.

Характерное затемнение или заливка светлых участков указанных фрагментов свидетельствуют об изменении технологии печати и применении фальшивомонетчиком другого вида печати либо наличии полиграфического брака (неполное удаление краски с пробельных элементов печатной формы).

Детальное изучение подобных участков с помощью 7–10-кратной лупы позволит выявить даже самый опасный вид подделок — класса «супер» долларов США — банкнот, выполненных по технологии изготовления подлинных банкнот лишь с небольшой разницей в графических элементах металлографских печатных форм. Это объясняется тем, что гравер-фальшивомонетчик при изготовлении клише допускает незначительные на первый взгляд неточности и ошибки при повторении оригинала (рис. 37).

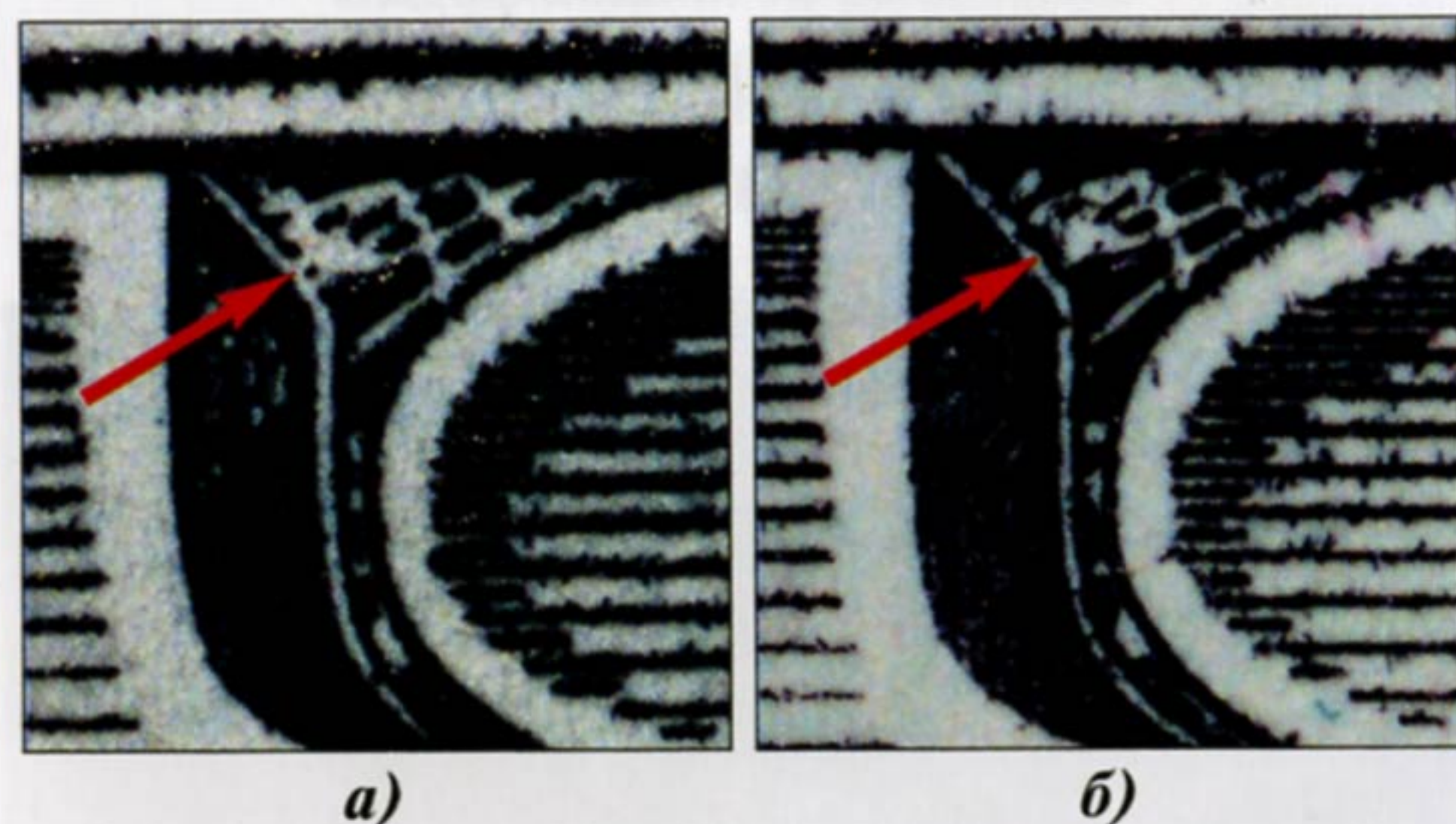


Рис. 37. Неточности и ошибки при попытке воспроизведения оригинала:

а) фальшивая банкнота; б) подлинная банкнота

Заклучение о том, что данная банкнота фальшивая или бракованная, эксперт дает после проведения комплексного анализа бумаги, красок и графической защиты.

В помощь кассовым работникам издательство «ИнтерКрим-пресс» выпускает справочные материалы с изображением увеличенных фрагментов поддельной и подлинной банкнот для их сравнения (см. с. 49 наст. изд.).

ВЫСОКАЯ ПЕЧАТЬ

Заключительным этапом денежного производства является печать серийных номеров банкнот. Их наносят способом *высокой печати*. Это самый древний способ печати, который используется сегодня практически без изменений. Самой простой формой высокой печати, как и раньше, являются штампы, штемпели, гербовые и простые печати, используемые в ежедневной работе миллионами людей. В данной технологии печатающие элементы на печатной форме расположены выше пробельных. Краска наносится на поверхность выступающих печатающих элементов и переносится на бумагу под определенным давлением. Характерной особенностью этого вида печати являются более темные бортики краски по краям штриховых элементов, на которые следует обращать внимание при детальном изучении банкнот (рис. 38, 39). Достоинством способа высокой печати можно признать стабильность качества оттисков на протяжении всего тиража, которая обусловлена простотой нанесения и передачи краски на оттиск в отличие от плоской офсетной и металлографской печати. Но в силу несовершенства выходного контроля денежного производства в налично-денежном обращении появляются банкноты с браком (рис. 40).

Новым этапом развития технологии высокой печати стало появление печатных форм на основе твердых и жидких фотополимеров, которые позволили значительно повысить эффективность и производительность печатного процесса.

С применением фотополимерных форм высокой печати в полиграфической лексике появились новые термины. Например, *типоофсетная печать*, при которой изображение выполняется на фото-

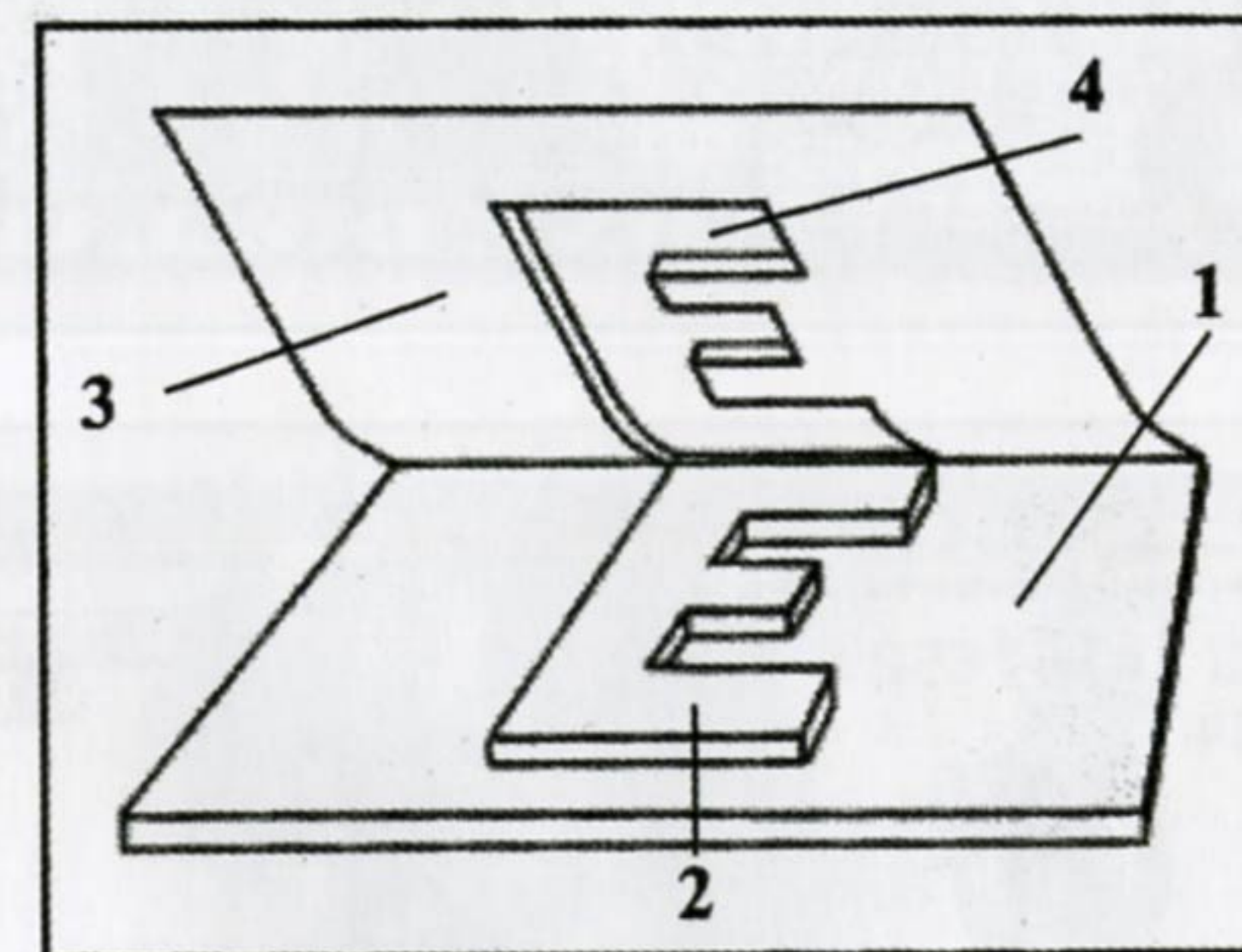


Рис. 38. Получение оттиска способом высокой печати:

- 1) печатная форма;
- 2) печатающий элемент;
- 3) бумага;
- 4) оттиск

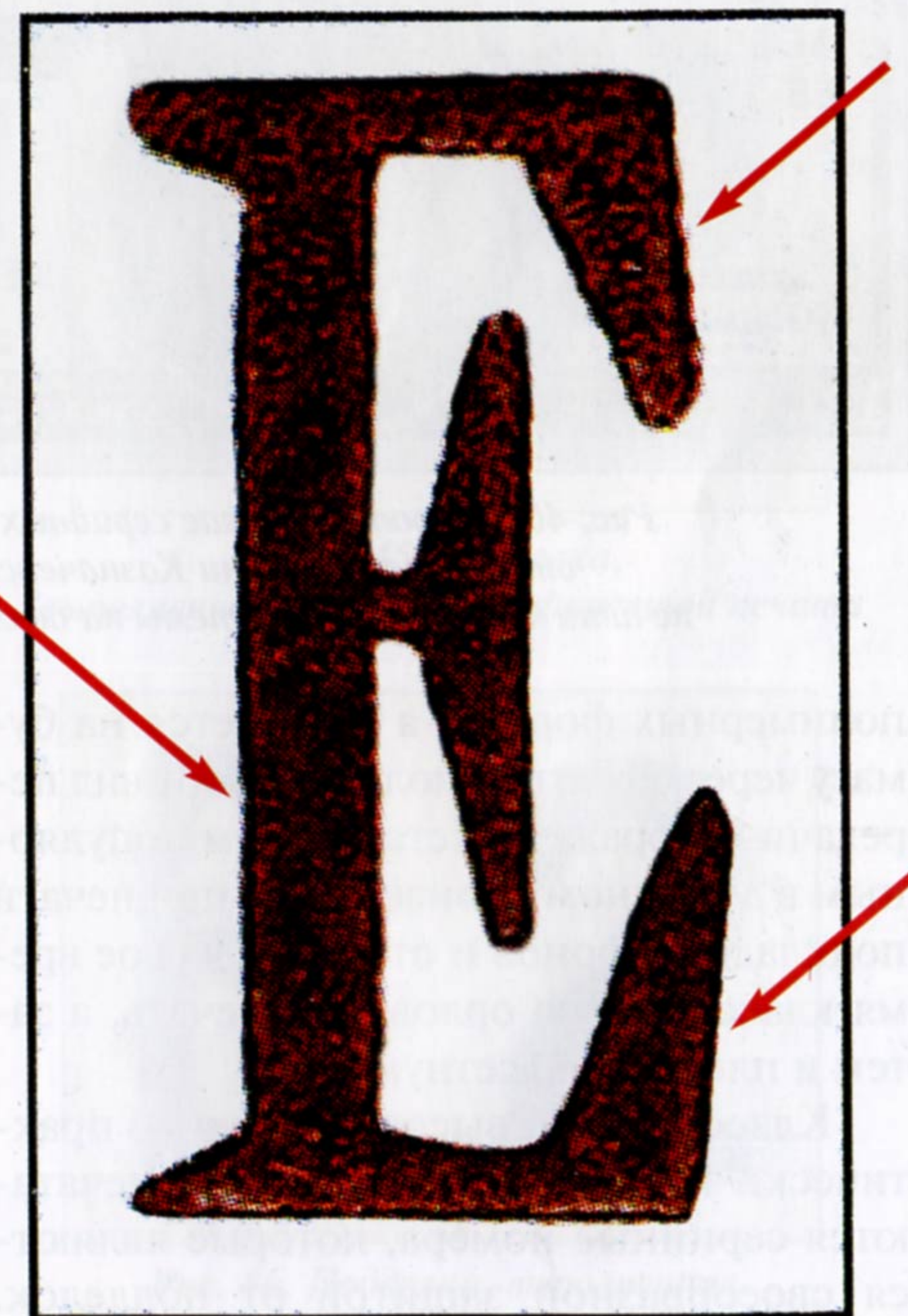


Рис. 39. Пример оттиска с высокой формы



Рис. 40. Несоответствие серийных номеров, отсутствие печати Казначейства, печати Федеральной системы на долларах США

полимерных формах, а передается на бумагу через офсетное полотно. Этот вид передачи изображения стал самым популярным в денежном производстве при печати подкладных фонов и оттеснил в свое время классическую орловскую печать, а затем и плоскую офсетную.

Классической высокой печатью практически на всех банкнотах мира печатаются серийные номера, которые являются своеобразной защитой от подделок. Гарнитуры шрифтов, используемых при



Рис. 41. Визуализация ИК-метамерных красок на подлинной 100-долларовой банкноте (сверху) и на подделке «супер» (снизу)

нумерации, не имеют аналогов в общей полиграфии и редко применяются в другой печатной продукции. Цифры и буквы серийных номеров в целях повышения защитных свойств иногда печатаются специальными красками, обладающими люминесцентными, магнитными и ИК-свойствами (рис. 41). Эти и другие защитные характеристики банкнот, которые называются машиночитаемыми (т.е. обнаруживаются только с помощью приборов), время от времени меняются с вводом новой серии или модифицированных банкнот. Пожалуй, самыми оригинальными в графическом исполнении являются серийные номера на фунтах стерлингов Великобритании: они состоят из разных по высоте цифр, отпечатанных с применением ирисового раската. Этот эффект позволяет получать на оттиске многоцветные изображения цифр и букв, плавно меняющих цвет,

что значительно усложняет их подделку (рис. 42).



Рис. 42. Серийный номер с ирисовым раскатом на фунтах стерлингов Банка Англии

В 10-кратную лупу, которую должен иметь каждый кассовый работник, можно разглядеть характерное растекание краски на штриховых элементах высокой печати, а используя визуализатор магнитной краски (МАГ) — структуру магнитной краски на цифрах и буквах номера (рис. 43). Такое



Рис. 43. Визуализация магнитной краски серийного номера на банкноте в 20 евро

инструментальное исследование, безусловно, облегчит проверку подлинности банкноты, так как лишь в редких случаях фальшивомонетчики печатают серийные номера классической высокой печатью с использованием магнитной составляющей. Обычно эти реквизиты на подделках выполнены репрографией (на струйном или лазерном принтерах), реже — трафаретной и офсетной печатью, поэтому очень важно научиться различать эти виды печати (рис. 44, 45, 46, 47). Отличительной особенностью всех этих видов печати является отсутствие красочного бортика по краям штриховых элементов (букв и цифр) и несовпадение оттенка красочного слоя с подлинным. Наличие растровой (точечной) структуры указывает на использование фальшивомонетчиком струйного или лазерного принтеров. Зубчатые края штри-

ховых элементов свидетельствуют о применении трафаретной печати.

Так, способом высокой печати на долларах США, помимо номеров, исполнены: печать Федерального резервного банка (на 100 долларах 1996 г. она выполнена металлографским способом) и печать Казначейства США, а также контрольная буква и номер банка-эмитента (B2).

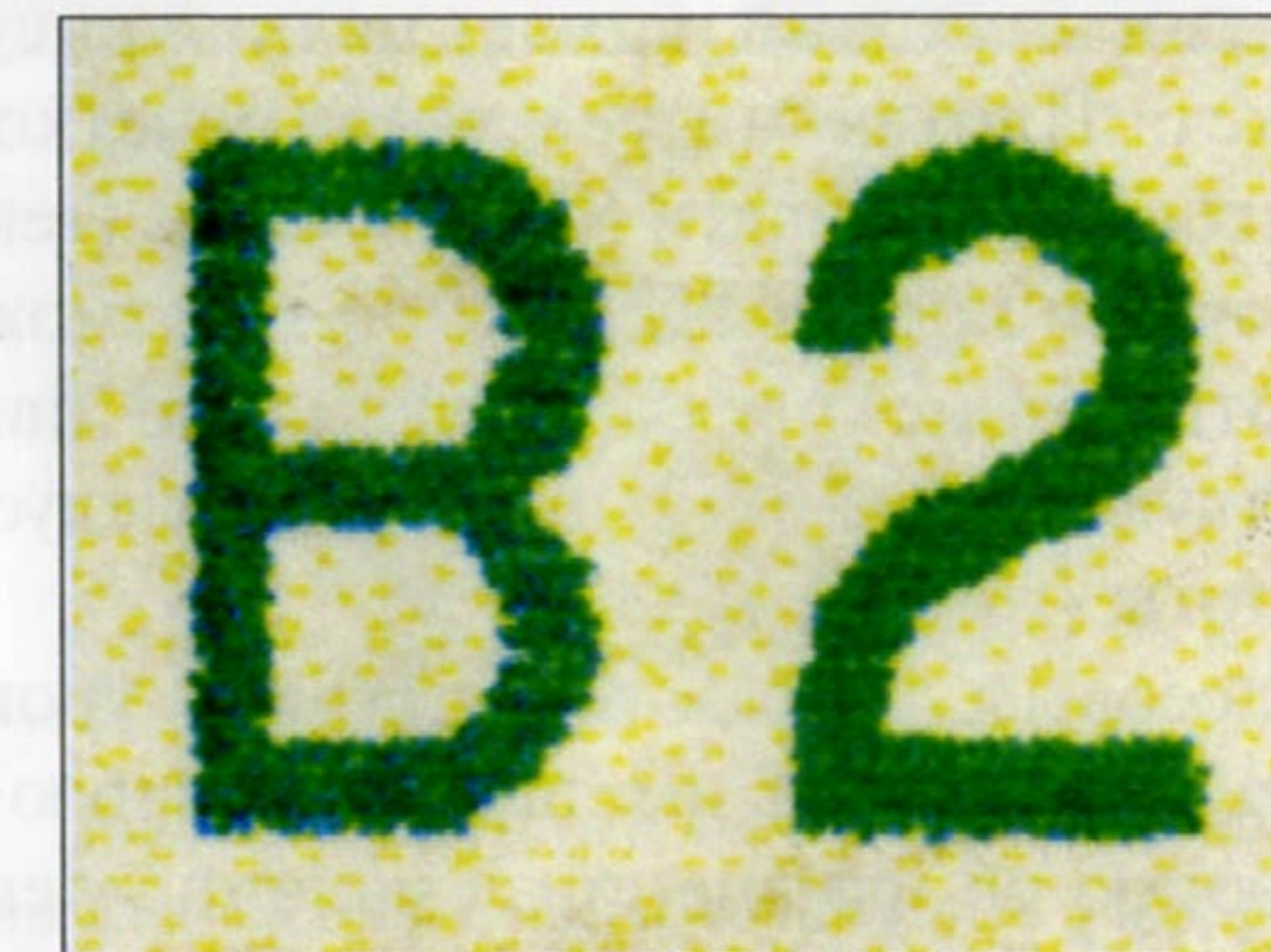


Рис. 44. Подделка, выполненная на струйном принтере



Рис. 45. Подделка, выполненная способом трафаретной печати



Рис. 46. Подделка, выполненная способом офсетной печати

До 1963 г. на долларах США высокой печатью печатались и факсимиле подписей должностных лиц (справа и слева от портрета). На последующих выпусках банкнот факсимиле уже печатается металлографским способом.

При изучении сомнительных банкнот долларов США не лишним будет обратить внимание и на зеленую печать Казначейства, которая печатается в одном цикле с серийными номерами и имеет мелкий рисунок и текст. Плохая читаемость (нечеткость) мелких деталей печати Казначейства (текста, звездочек и прочих элементов) и возможное несоответствие цвета убедительно свидетельствуют о фальсификации исследуемой банкноты (рис. 48, 49).

Кассовым работникам разных уровней всегда необходимо иметь оперативную информацию об изменении в налично-денежном обращении и о новых защитных признаках денежных знаков, входящих в обращение, а также современное приборное обеспечение. Начинаящему кассовому работнику при проведении проверки подлинности сомнительной банкноты рекомендуется пользоваться образцами банкнот.

Необходимо помнить, что заключение о подлинности или фальсификации банкнот делается по несоответствию целого ряда (не менее 7–9) ранее перечисленных признаков подлинности (экспертиза бумаги со всеми защитными элементами и экспертиза способов печати: офсетного, металлографского и высокого), включая машиночитаемые. Только после такого серьезного исследования опытный кассовый работник сможет уверенно сделать окончательный вывод. Если и после этого у вас остались сомнения, лучше передать такую банкноту на экспертизу в Банк России.

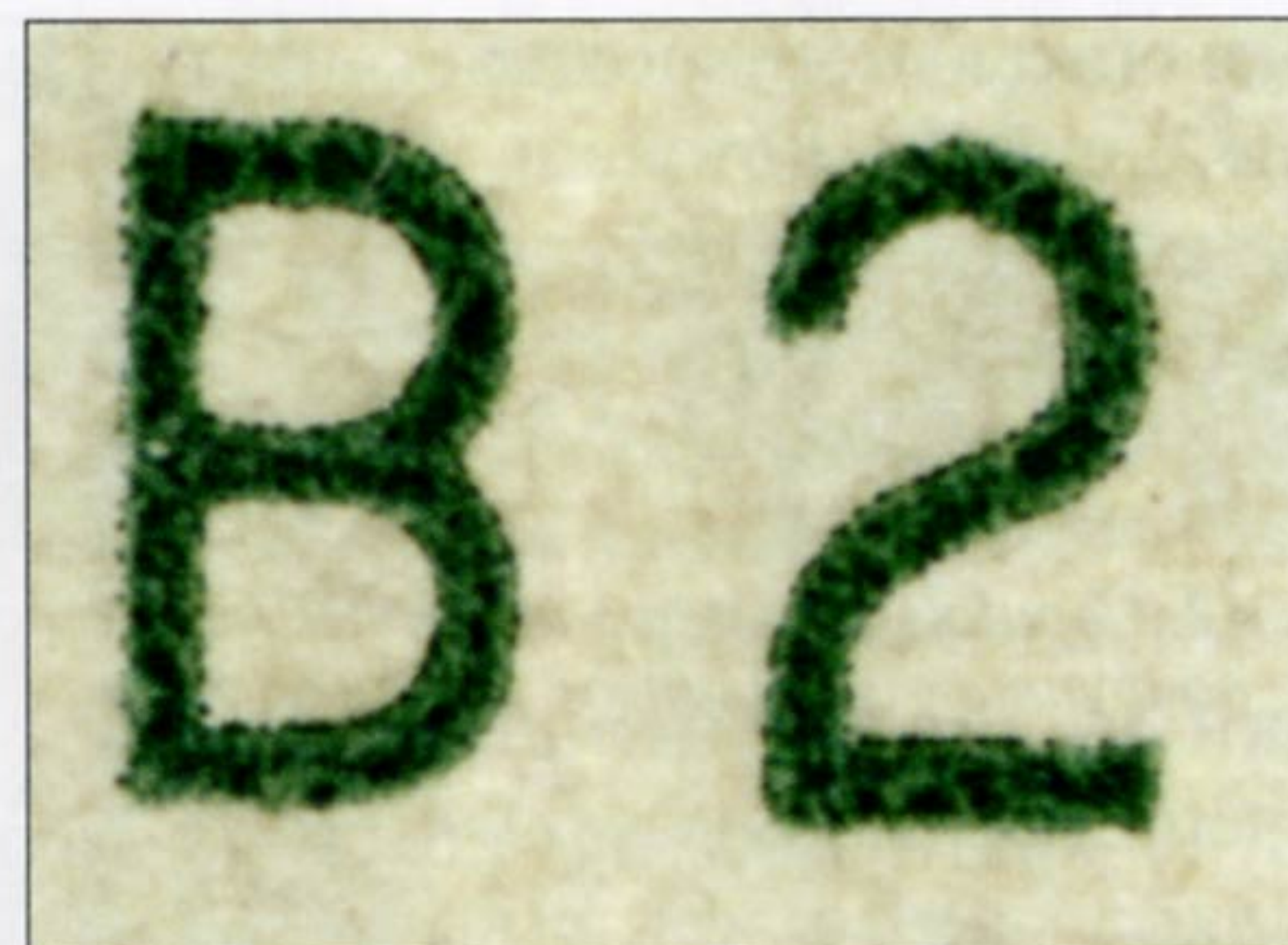


Рис. 47. Суперподделка



Рис. 48. Подделка, выполненная на лазерном принтере

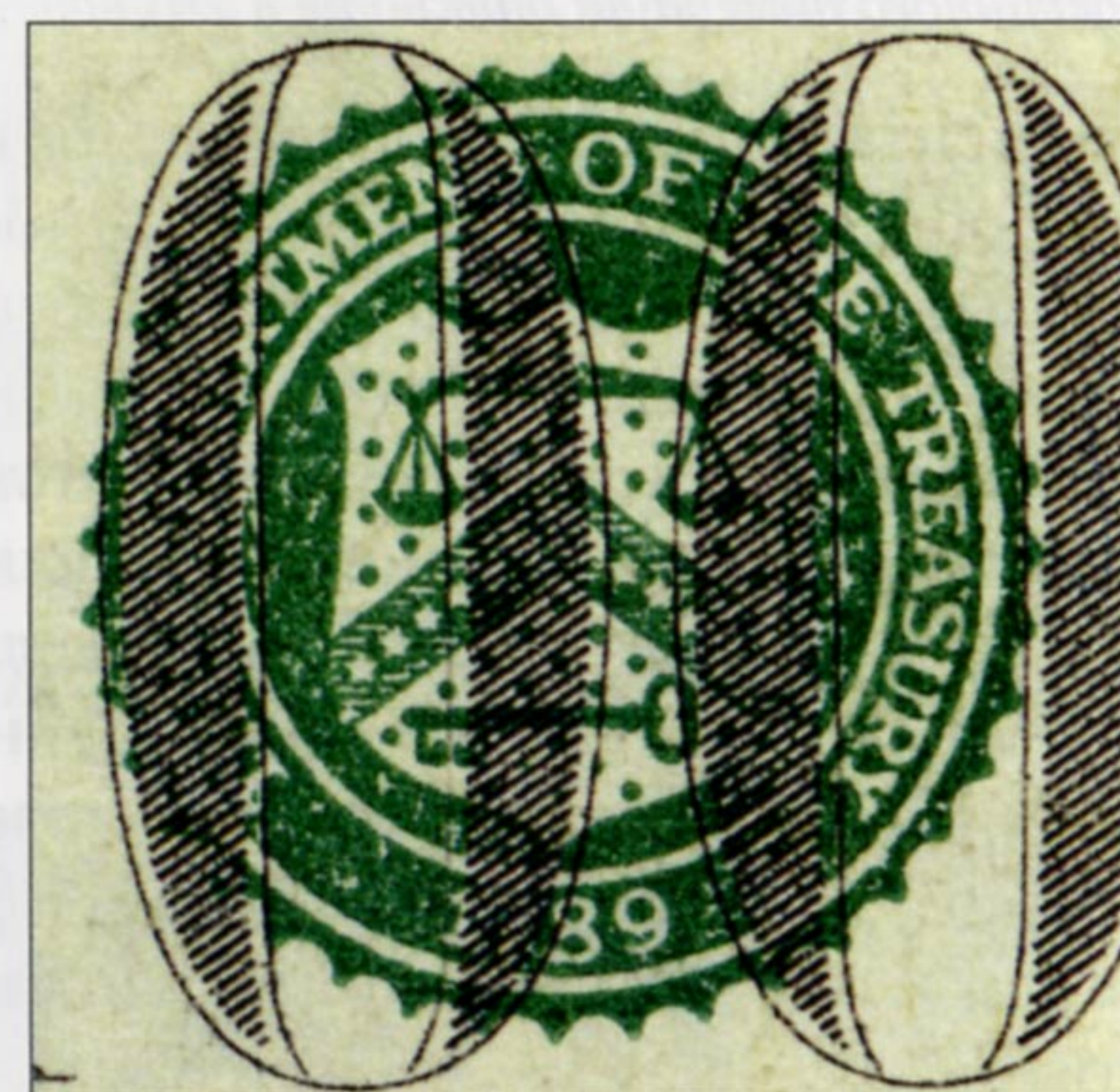


Рис. 49. Подлинная банкнота

1.3.4. ТРАФАРЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

В банкнотном производстве используется для печати реквизитов оптически переменными красками (ОВИ®) (рис. 50, 51).



Рис. 50. Изображение герба Хабаровска с переходом красок на банкноте номиналом в 5000 рублей



Осуществляется при помощи печатной формы — трафарета, через которую краска проникает на печатный материал (рис. 52). Наиболее распространена так называемая сеткотрафаретная печать, при которой форма представляет собой мелкоячеистую шелковую или полимерную сетку, натянутую на рамку. Участки сетки, соответствующие пробельным местам изображений,



Рис. 51. Изменение цвета с фиолетового на оливково-зеленый и коричневый в цифровом обозначении номинала «200» при изменении угла освещения банкноты номиналом в 200 евро

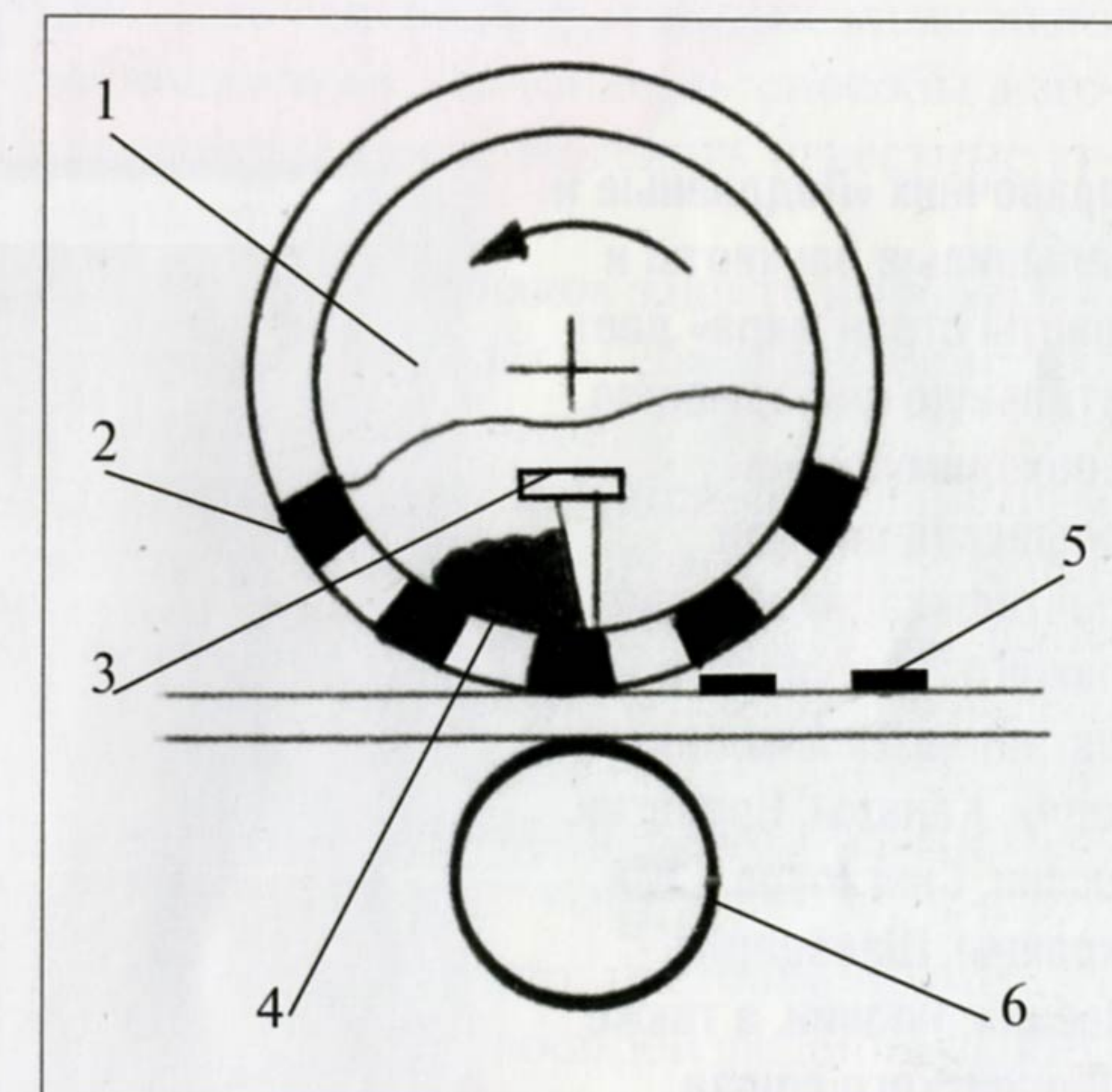


Рис. 52. Схема трафаретной печати:

- 1 — формный цилиндр;
- 2 — печатающий элемент трафаретной формы;
- 3 — ракель;
- 4 — краска;
- 5 — бумага;
- 6 — печатный цилиндр

покрываются непроницаемым для краски составом. При печатании вязкая краска продавливается резиновой планкой (раке-лем) через отверстия сетки (печатающие элементы) на поверхность бумаги. Толщина слоя краски на оттиске значительно больше, чем при офсетной или высокой печати.

В последнее время разработаны и уже применяются ротационные машины для трафаретной печати с металлической сеткой-формой.

Трафаретная печать также применяется для печати на листовых (кредитные карточки) и рулонных (обои) материалах или на готовых изделиях (бутылки, ампулы). С помощью трафаретной печати раз-

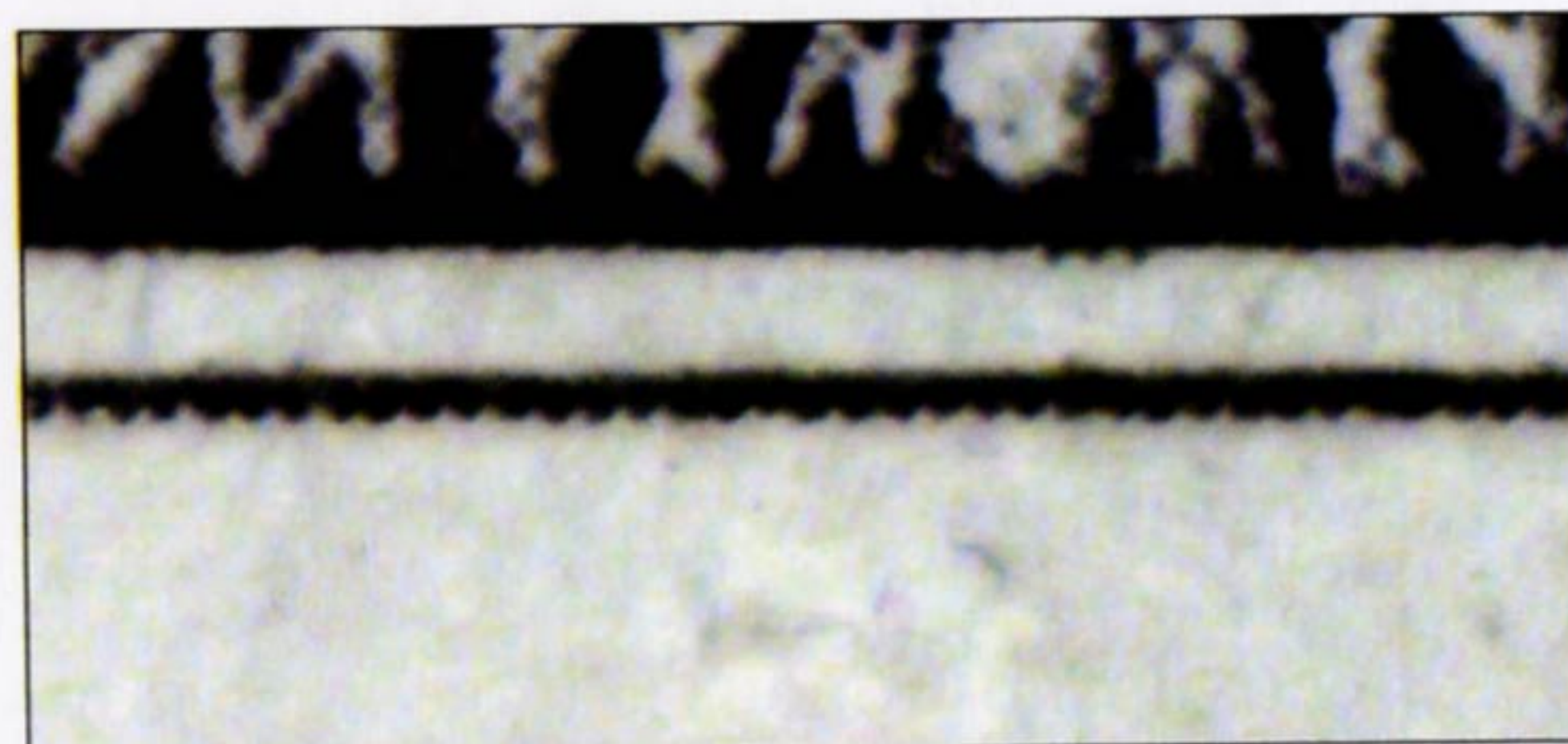


Рис. 53. Пример пилообразного края штриха на оттиске

множают документы, изготавливают рекламу, плакаты, упаковку и т.д.

Отличительным признаком трафаретной печати является наличие пилообразного края штриха на оттиске (рис. 53), увеличенная толщина по сравнению с высоким способом печати.

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ

Любая экспертиза представляет собой процесс сравнительного исследования. Первоначально при обработке денежной наличности в учреждениях банков денежные знаки по установленным параметрам сравниваются с заданными характеристиками с помощью банковской техники, а затем отсортированные денежные знаки проходят экспертный контроль.

Банковская экспертиза определяет принадлежность денежных знаков к определенной группе. Группы формируются по признакам подлинности и платежности денежных знаков (*поддельные, сомнительные, бракованные, поврежденные случайно, поврежденные с мошенническими целями и т.д.*).

При первичной обработке денежной массы выявляются денежные знаки, имеющие значительные отличия от основной массы. Поэтому в категорию сомнительных попадают наряду с поддельными и подлинные денежные знаки, имеющие признаки брака или повреждений.

Получив сомнительный денежный знак на экспертизу, эксперт прежде всего определяет подлинность.

Для определения подлинности сравнение производится по комплексу относительно устойчивых, обязательных для всей группы признаков. В качестве образца для сравнения выступают подлинные банкноты и справочные данные о них. При этом огромную роль играют знания и навыки, приобретенные экспертом за время практической работы.

Принятие решения требует сопоставления данных «за» и «против».

Для выявления сомнительных банкнот и определения подлинности используются два типа признаков.

К первому относятся признаки защитного комплекса, заложенные при изготовлении денежных знаков, к второму — признаки, характерные для известных разновидностей подделок.

Совокупность этих признаков позволяет отличать поддельные денежные знаки от подлинных, опознавать способы изготовления, а также выделять известные типы подделок.

1. Группа признаков защитного комплекса банкнот включает в себя характеристики бумаги и изображения.

Бумага контролируется по параметрам: — цвет, структура поверхности, толщина, плотность, звонкость, размеры, наличие защитных волокон, водяного знака, свечение в УФ-лучах.

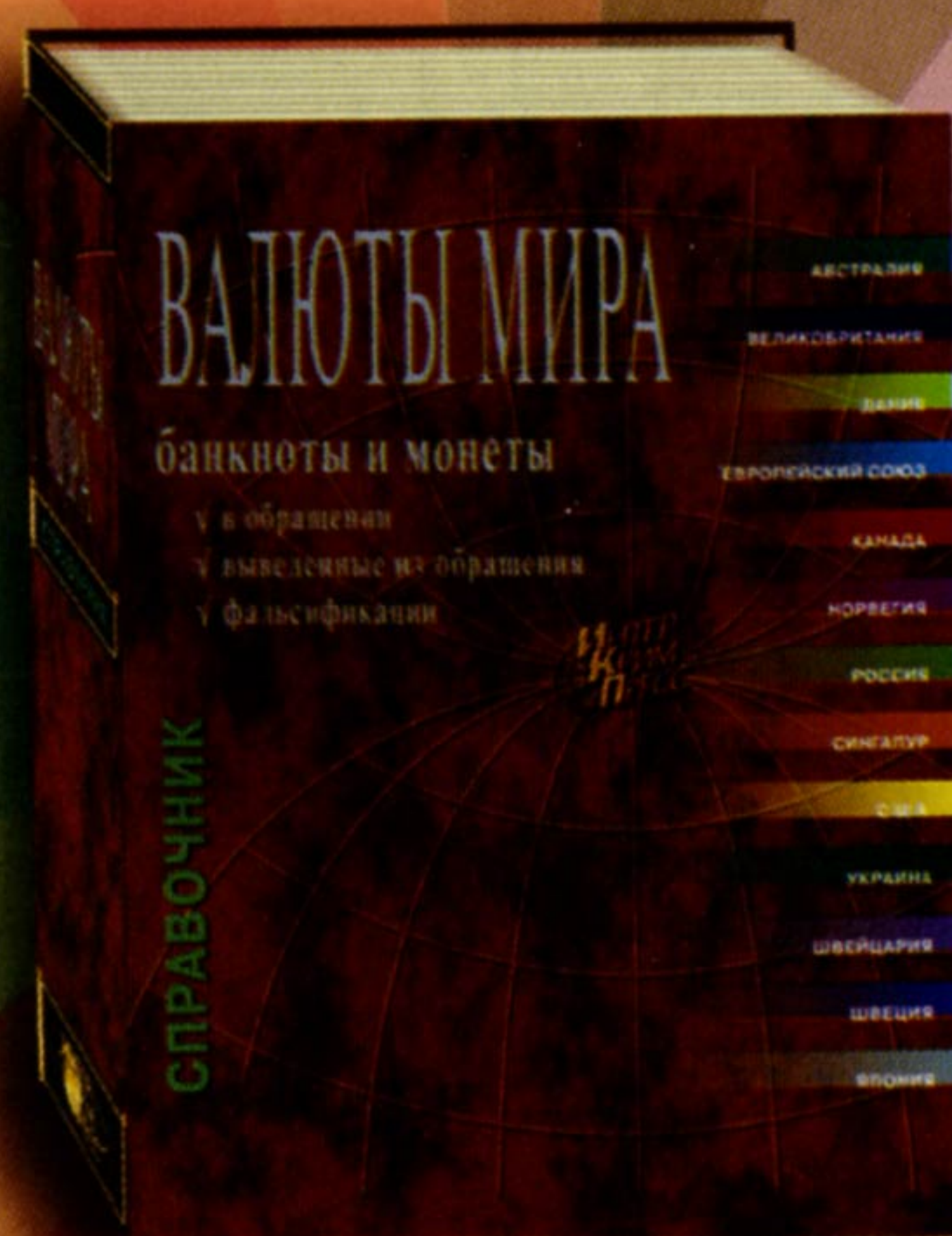
Изображение проверяется на соответствие образцу:

- по содержанию, цветовой гамме;
- по качеству воспроизведения защитных элементов рисунка (например, кипп-эффект, совмещающееся изображение, микротекст, наличие краски OVI, голограмм и т.д.);
- по качеству воспроизведения деталей изображения, выполненных специальными видами и приемами печати;
- по наличию и качеству воспроизведения деталей рисунка спецкрасками.



Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»

Справочник «Подлинные и фальшивые банкноты и монеты стран мира» дает детальную информацию, необходимую для профессиональной идентификации денежных знаков 12 государств — Австралии, Великобритании, Дании, Канады, Норвегии, России, Сингапура, США, Украины, Швейцарии, Швеции, Японии, а также Европейского союза. Данные справочника основаны на официальной информации национальных банков вышеуказанных стран.



Структура справочника, имеющего формат разъемной папки, сформирована по названиям государств и позволяет производить оперативное обновление информации по каждой конкретной валюте. Специальный раздел — «Фальсификации» — содержит описания образцов фальшивых банкнот, выявленных на территории России. Описания подделок готовят специалисты Экспертно-криминалистического центра МВД России.

2. **Группа признаков, характерных для определенных типов подделок**, включает в себя устойчивые отклонения в рисунке. Ярким примером в такой группе являются особо опасные подделки долларов США класса «супер».

Для обоснования категорического вывода о признании денежного знака подлинным необходимо установить соответствие его подлинным денежным знакам по всему комплексу характеристик.

Главным условием отнесения денежного знака к подлинным является объяснение причин всех выявленных при исследовании отклонений. Это требует знания и учета возможных изменений свойств денежных знаков в процессе обращения, а также встречающихся разновидностей производственных дефектов.

Возможны ситуации, когда по результатам исследования нельзя принять какое-либо категорическое решение. Если это связано с недостаточной технической оснащенностью или недостаточной компетенцией специалиста, вопрос может быть разрешен при повторном исследовании.

Проведение исследования по полной схеме — это формальное требование экспертизы. Процесс принятия решения носит субъективный характер, и в повседневной практике вопрос о подлинности окончательно решается на разных уровнях исследования в зависимости от сложности объекта и квалификации эксперта.

Так, при предъявлении мошенниками к обмену примитивных переделок (выведенных из обращения бразильских крузейро под видом немецких марок, которые в настоящее время обмениваются бессрочно; аргентинских аустралей (в настоящее время аннулированы Банком Бразилии) под видом австралийских долларов) информированному кассиру не требуется проводить каких-либо исследований. А при обработке банкнот 100 и 50 долларов США он осуществляет сложное сопоставление по элементам рисунка.

Для отнесения сомнительных денежных знаков к подделкам необходимо выявить признаки:

- резкие несоответствия рисунка по содержанию или форме (для переделок);
- отсутствие предусмотренных для подлинных денежных знаков нескольких элементов специальной защиты;
- имитация элементов специальной защиты;
- установление факта нанесения изображения с помощью технологии, отличной от подлинной;
- установление факта использования печатных форм, отличающихся по деталям рисунка от подлинных банкнот (для «суперподделок» долларов США).

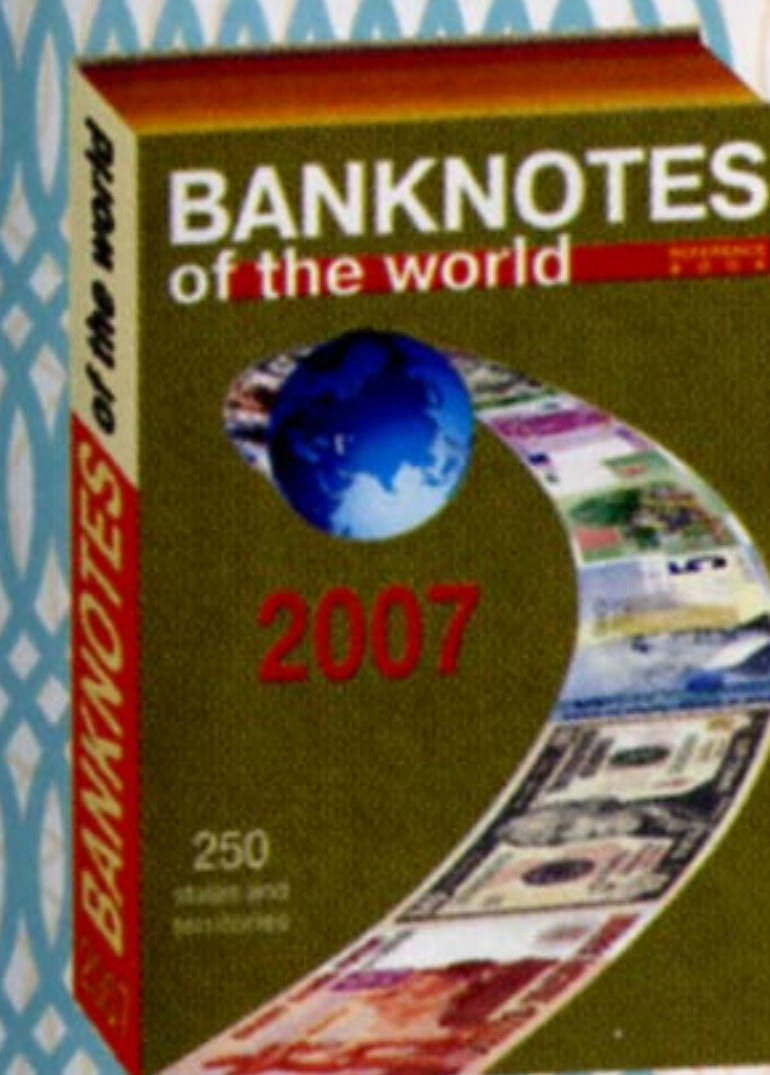
Каждый из перечисленных признаков достаточен для обоснования в акте экспертизы вывода об отнесении сомнительного денежного знака к поддельному.

Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»



ХРОНИКА ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ – XXI ВЕК

ЕЖЕГОДНЫЙ КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК «БАНКНОТЫ СТРАН МИРА»



Фундаментальное справочное издание по всем аспектам денежного обращения 250 стран и территорий мира

каталог-справочник включает:

- изображение всех банкнот, находящихся в обращении в мире, — 5500 цветных иллюстраций на 728 страницах;
- общую характеристику банкнот и описание 16 защитных элементов;
- сведения о банке-эмитенте, коде ISO и обменном курсе;
- сведения об аннулированных и выведенных из обращения банкнотах.

Издается на рус. и англ. языках.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ «БАНКНОТЫ СТРАН МИРА»



Является оперативным приложением к одноименному ежегодному каталогу-справочнику

содержит актуальные данные:

- о введенных в обращение банкнотах;
- о выведенных и аннулированных банкнотах;
- об изъятых из обращения фальшивых банкнотах;
- информационные материалы и аналитические статьи по различным вопросам налично-денежного обращения и банкнотной индустрии.

Издается на рус. и англ. языках.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ на CD-диске «ФАЛЬШИВЫЕ БАНКНОТЫ»



Подборка описаний фальшивых банкнот основных валют мира (рубли, доллары США, евро, фунты стерлингов, доллары Канады, гривны Украины и др.), опубликованных в справочнике «Подлинные и фальшивые банкноты и монеты стран мира» с 2002 г.

каталог представляет:

- 350 фальшивых банкнот и их описания (более 500 электронных страниц).

Доступная система навигации делает его практичным и удобным в использовании. Информация в каталоге постоянно пополняется описаниями новых фальсификаций. У подписчиков есть возможность заказать как полный каталог, так и дополнения за конкретный период времени или по определенным валютам.

СПРАВОЧНИКИ «ИНТЕРКРИМ-ПРЕСС»: ОПЕРАТИВНОСТЬ. КОМПЕТЕНТНОСТЬ. КАЧЕСТВО.



Тел.: (495) 267-5168, 267-5128, 267-3063, 680-9090

E-mail: podpiska@icpress.ru, sell@icpress.ru

Факс: (495) 267-4234, 680-9090

www.icpress.ru

2.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОДЛИННОСТИ ДОЛЛАРОВ США

Законным средством платежа в США являются все банкноты, выпущенные с 1863 г.

Основными банкнотами в налично-денежном обращении США в настоящее время (более 99 %) являются банкноты Федеральной резервной системы с надписью в верхней части банкноты «FEDERAL RESERVE NOTE» с годами выпуска с 1928 по 1995 г. (старый дизайн) и 1996–2006 гг. (новый дизайн)*. Оставшаяся часть банкнот представляет собой серебряные сертификаты «SILVER CERTIFICATE» с синими серийными номерами и печатью Министерства финансов США и банкноты с надписью «UNITED STATES NOTE» с красными серийными номерами и печатью Министерства финансов США (рис. 1).



Рис. 1

Незначительная часть банкнот более ранних годов выпуска появляется в обращении крайне редко и является скорее нумизматической ценностью, при этом продолжая оставаться средством платежа.

До 1945 г. в США печатались и выпускались в обращение банкноты номиналами в 500, 1000, 5000 и 10 000 долларов. Но уже два поколения американцев выросли, ни разу не увидев ни одной банкноты номиналом свыше 100 долларов.

14 июля 1969 г. был издан приказ, в соответствии с которым ни одна из банкнот номиналами в 500, 1000, 5000 и 10 000 долларов, попавшая в банки Федеральной резервной системы, не должна снова выходить в обращение. Однако же эти редкие банкноты высокого достоинства до сих пор остаются законным средством платежа, что, кстати, известно, далеко не всем американцам (рис. 2).

По информации секретной службы США в 1934 г. Министерством финансов был выпущен сертификат номиналом в 100 000 долларов, или «золотой сертификат», который никогда не был в обращении и используется исключительно для расчетов между банками Федеральной резервной системы США (рис. 3).

Внимание! Билет, известный как «миллион долларов», не является платежным средством и никакого отношения к банкнотам, выпускаемым Федеральной резервной системой США, не имеет. Билет выпущен Американской банкнотной компанией для членов Международной ассоциации миллионеров, и его подлинность подтверждается сертификатом (рис. 4).



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

* Подробно об этом см.: Банкноты стран мира. Денежное обращение. 2007 / Сер. «Хроника денежного обращения – XXI век» – М.: ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс». – 2007. – С. 656–671.

Схема печатной формы лицевой стороны банкнот

A1 A45	E1 E45	A3 A45	E3 E45
B1 B45	F1 F45	B3 B45	F3 F45
C1 C45	G1 G45	C3 C45	G3 G45
D1 D45	H1 H45	D3 D45	H3 H45
A2 A45	E2 E45	A4 A45	E4 E45
B2 B45	F2 F45	B4 B45	F4 F45
C2 C45	G2 G45	C4 C45	G4 G45
D2 D45	H2 H45	D4 D45	H4 H45

Прим. Для денежных билетов ранних серий (1928, 1934, 1950, 1963 гг.) схема расположения была иной, поэтому на таких банкнотах отсутствует номер квадранта, а контрольные литеры представляют практически весь алфавит.

До 1991 г. все банкноты печатались в Вашингтоне, Федеральный округ Колумбия. Со-

ответствующая надпись «Washington D. C.» наносилась на лицевой стороне. В апреле 1991 г. было открыто второе предприятие в Форт-Уорте (Fort Worth). Банкноты, отпечатанные на этом предприятии, дополнительно имеют обозначение «FW» перед контрольной литерой у правого края.

Банкноты Федеральной резервной системы выпускаются в обращение через 12 Федеральных резервных банков, расположенных в 12 округах, которым присвоены свои буквы алфавита и номер по порядку от A1 до L12:

A1 – Бостон	G7 – Чикаго
B2 – Нью-Йорк	H8 – Сент-Луис
C3 – Филадельфия	I9 – Миннеаполис
D4 – Кливленд	J10 – Канзас-Сити
E5 – Ричмонд	K11 – Даллас
F6 – Атланта	L12 – Сан-Франциско

Эти и другие реквизиты обязательны для всех указанных серий банкнот Федеральной резервной системы США.

Вместе с тем в период с 1928 по 1963 г. в дизайн банкнот вносились некоторые изменения основных реквизитов: например, менялись гарнитура шрифта серийного номера и размер печати Министерства финансов США и пр.

На банкнотах серий 1928, 1934, 1950 гг. отсутствует номер квадранта, а чековые буквы представляют практически весь английский алфавит. С 1963 г. на банкнотах Федерального резерва рядом с чековой буквой появляются цифры (от 1 до 4), обозначающие номер квадранта.

Порядковый номер и буква Федерального резервного округа имеются на всех банкнотах Федерального резерва.

На банкнотах Федеральной резервной системы старого дизайна (до 1996 г.) 4 цифры по краям банкноты и буква в печати Федерального резервного округа, дублирующая первую букву в серийном номере.

В конце каждого серийного номера проставляется буквенное обозначение партии банкнот от А до Z, исключая О. С серии банкнот 1969 г. изображение печати Министерства финансов США было изменено.

На банкнотах «SILVER CERTIFICATE» и «UNITED STATES NOTE», на которых отсутствует печать Федеральных резервных округов, буквы перед серийными номерами представляют практически весь английский алфавит.

В дизайн банкнот серии 1996 г. внесены существенные изменения, в том числе в состав серийного номера, первая буква которого обозначает год серии: А-1996, В-1999, С-2001, D-2003, Е-2004, F-2003А, G-2004А.

Все номиналы	\$1	\$2	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
Серия	Номиналы						
2006	–	–	–	–	\$20	\$50	\$100
2004А	–	–	–	\$10	\$20	\$50	–
2003А	\$1	\$2	\$5	–	–	–	\$100
2004	–	–	–	–	\$20	\$50	–
2003	\$1	\$2	\$5	\$10	–	–	\$100
2001	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1999	\$1	–	\$5	\$10	\$20	–	\$100
1996	–	–	–	–	\$20	\$50	\$100
1995	\$1	\$2	\$5	\$10	\$20	–	–
1993	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1990	–	–	–	\$10	\$20	\$50	\$100
1988А	\$1	–	\$5	\$10	\$20	–	–
1988	\$1	–	\$5	–	–	\$50	\$100
1985	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1981А	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1981	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1977А	\$1	–	\$5	\$10	–	–	–
1977	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100
1976	–	\$2	–	–	–	–	–
1974	\$1	–	\$5	\$10	\$20	\$50	\$100

Год серии с очередной буквой серийного номера меняется с изменением реквизитов и дизайна банкноты: например, подписи министра финансов (справа от портрета). Вторая буква серийного номера дублирует букву Федерального резервного округа, расположенную под серийным номером. Нередко фальшивомонетчики ошибаются в проставлении указанных реквизитов, что облегчает визуальное обнаружение подделок достаточно высокого уровня (см. рис. на с. 41 наст. изд.).

Реквизиты банкнот серий 1928–1995 гг.



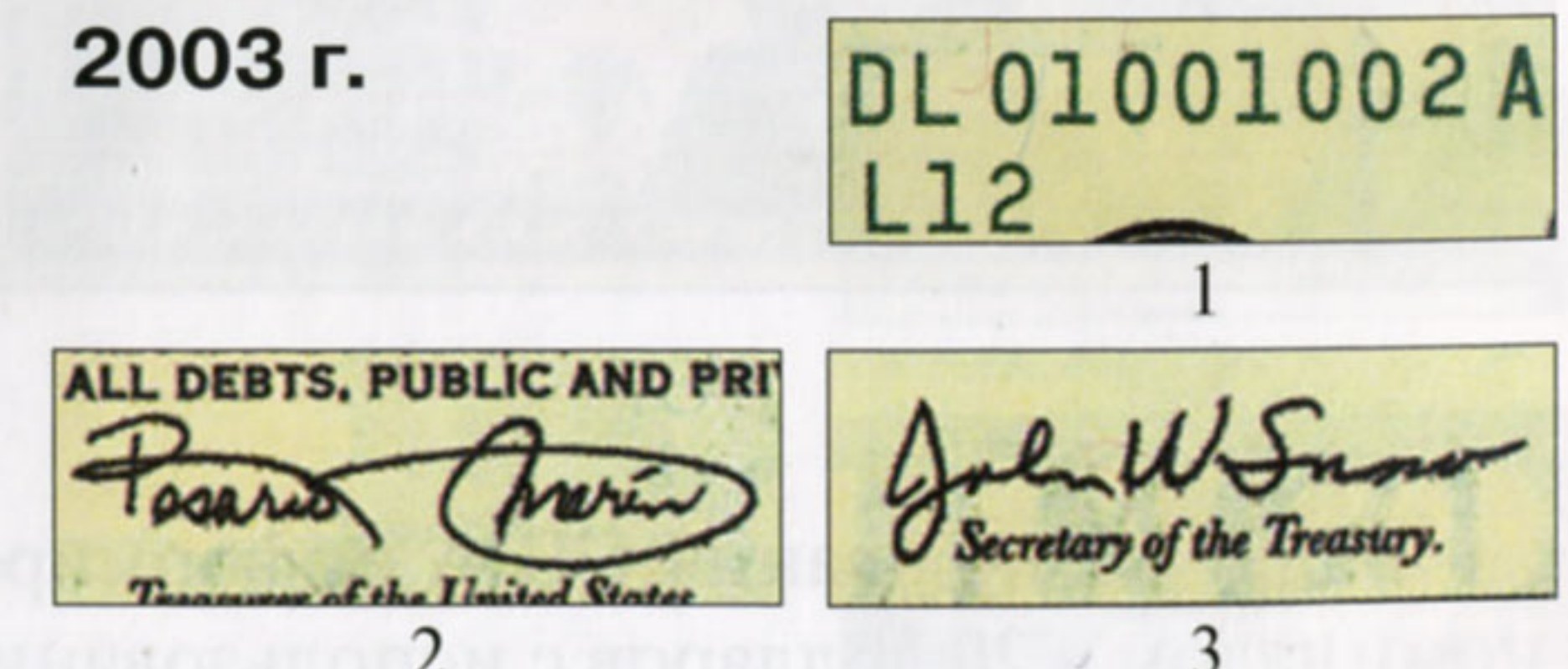
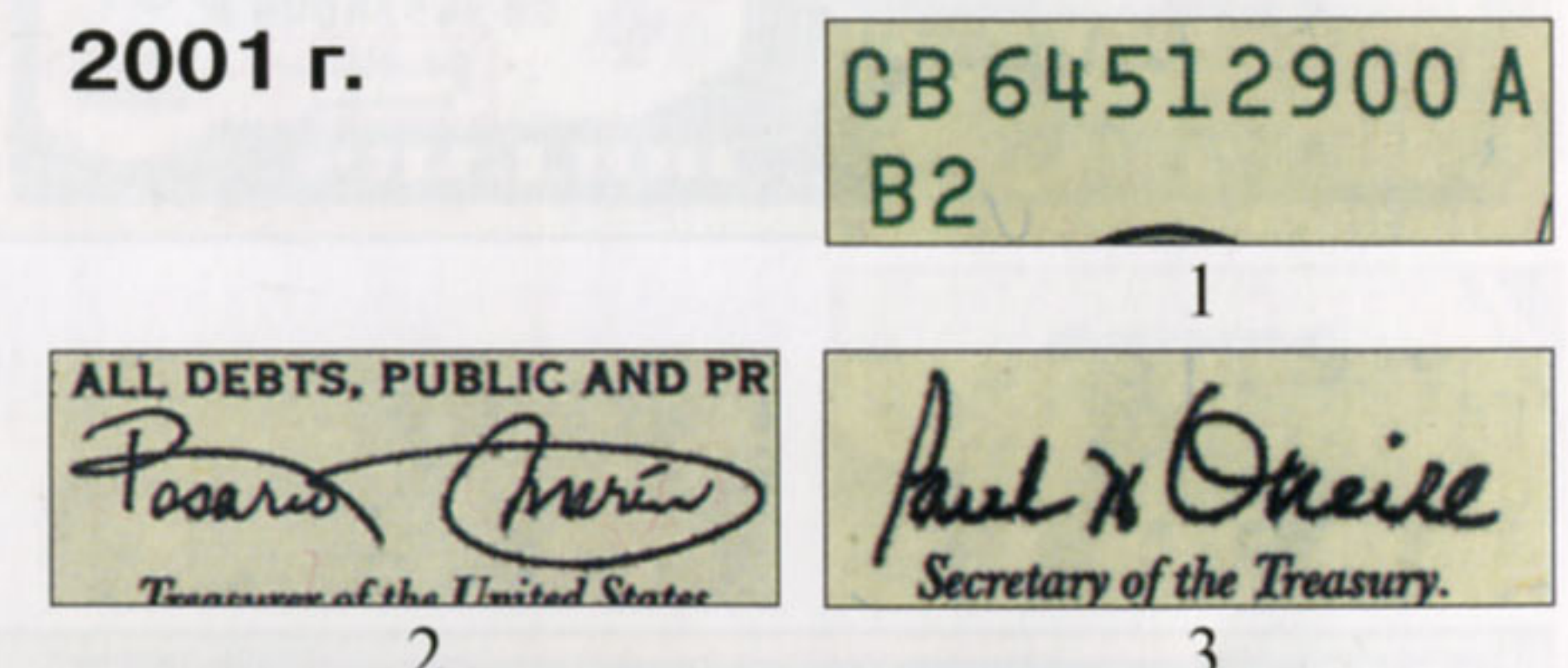
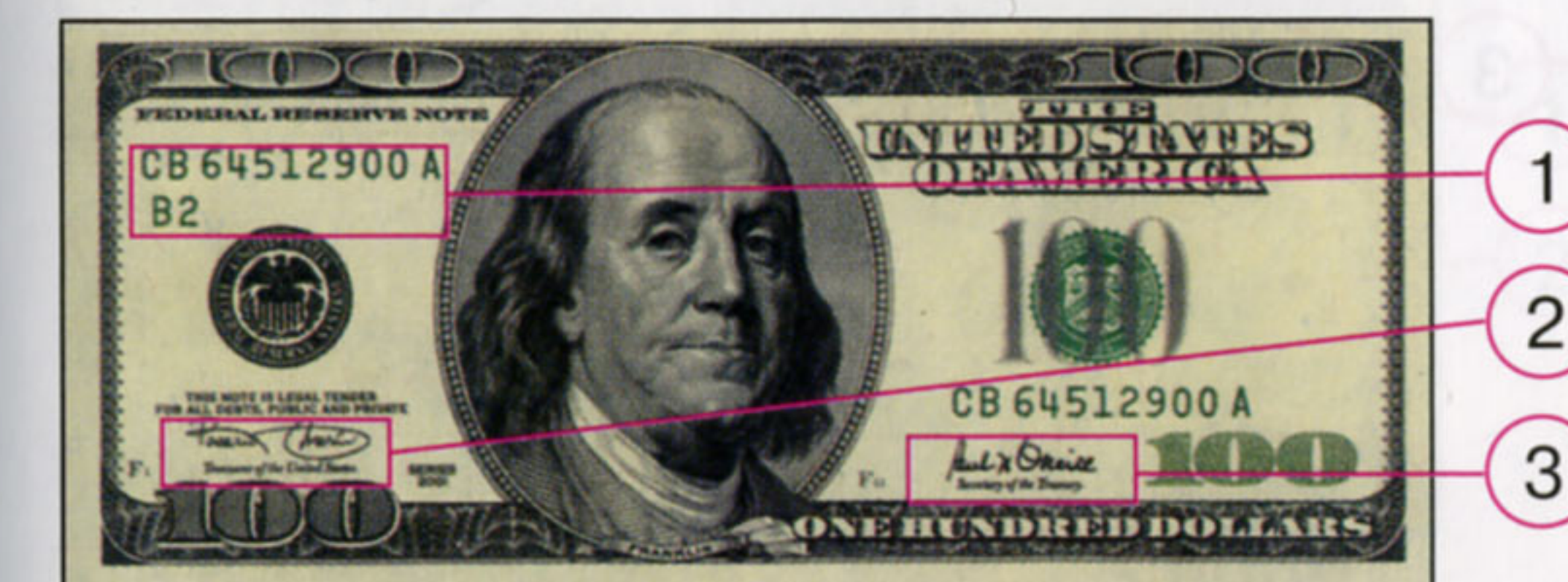
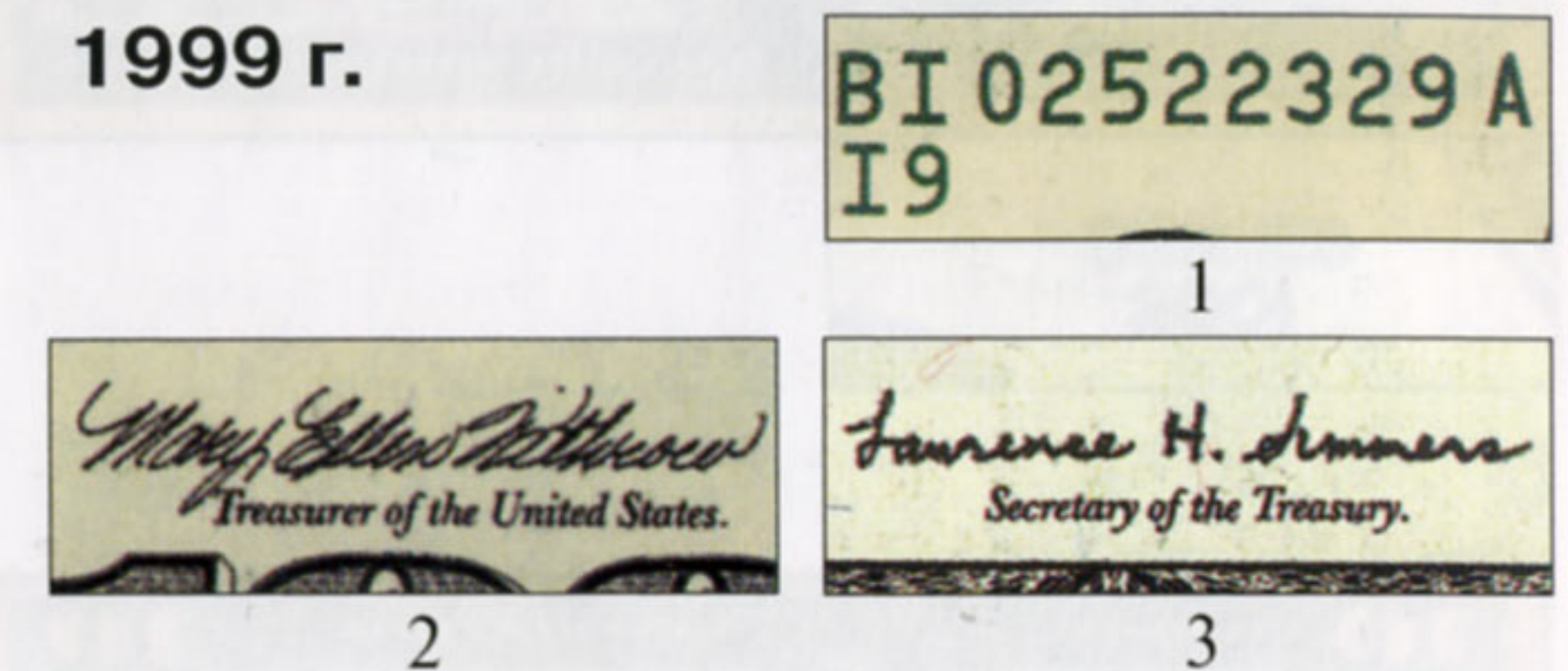
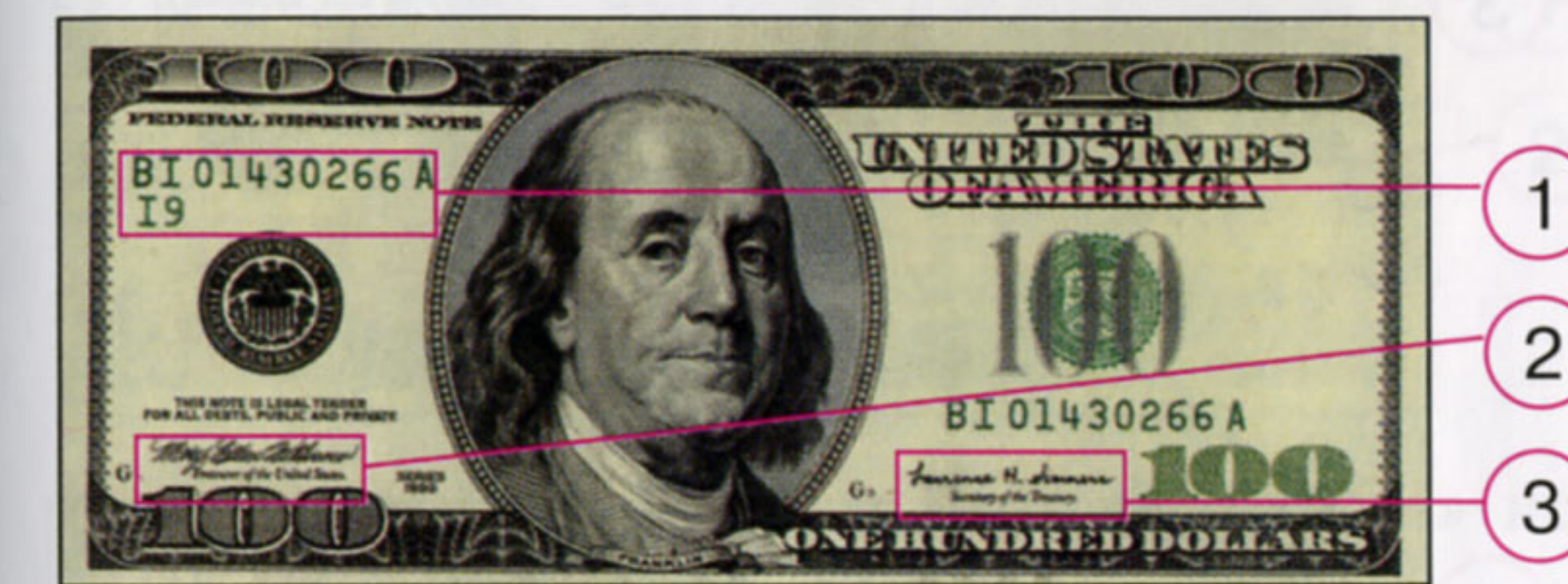
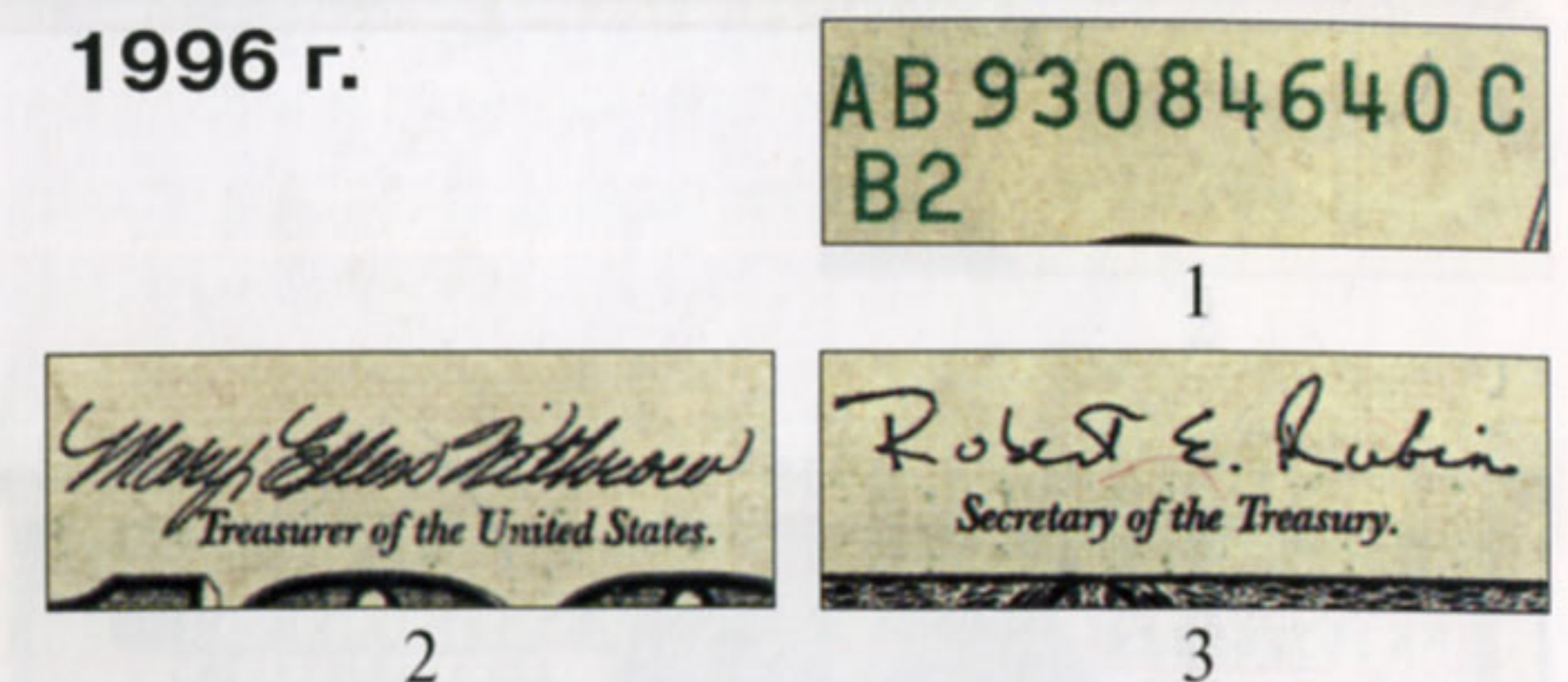
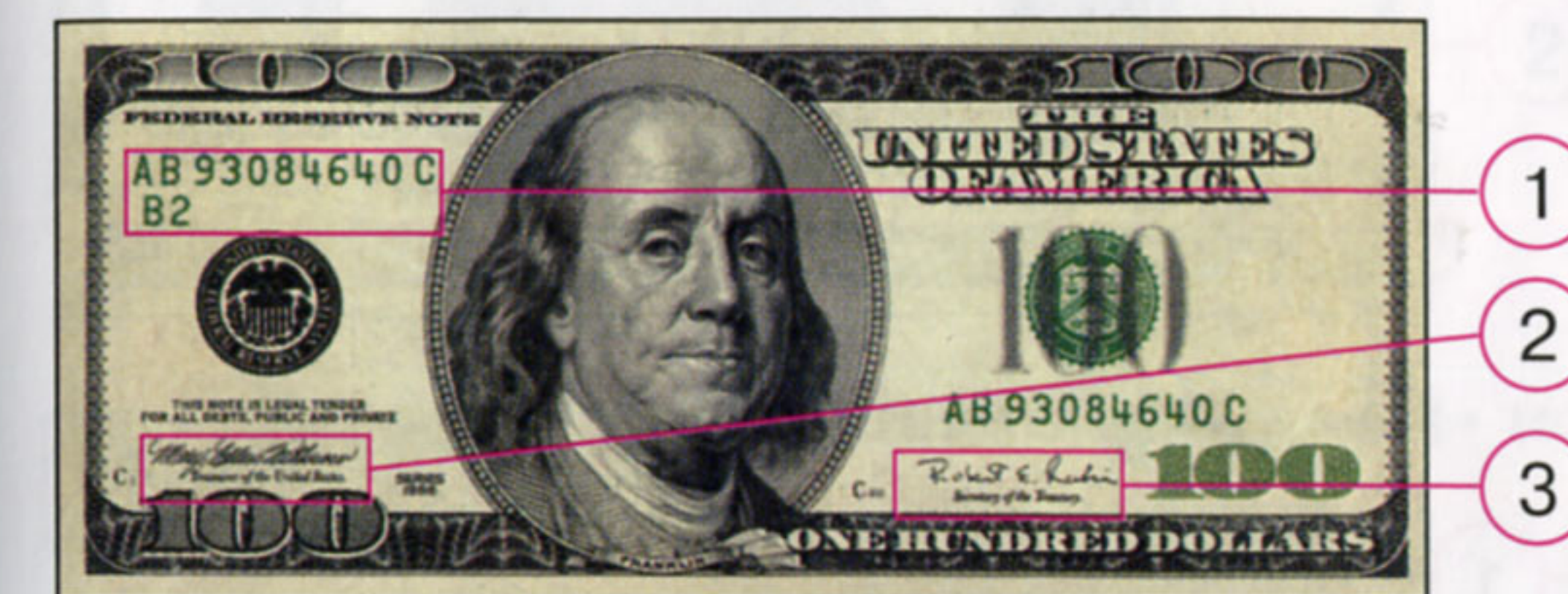
- 1 Наименование Федерального резервного банка – на ободке печати черного цвета
- 2 Буква Федерального резервного округа – в центре печати черного цвета (на денежных билетах серии 1928 г. достоинством в 5, 10, 20, 50, 100 долларов и серии 1928A достоинством в 5, 10, 20, 50 долларов в центре печати с наименованием Федерального резервного банка расположен номер – не буква – Федерального резервного округа)
- 3 Буква Федерального резервного округа – в начале серийного номера банкноты
- 4 Буква-суффикс партии нумерации при изготовлении банкнот – в конце серийного номера
- 5 Номер Федерального резервного округа – сверху и внизу правого и левого краев банкноты
- 6 Номер печатного клише лицевой стороны банкноты
- 7 Номер печатного клише оборотной стороны банкноты
- 8 Чековая буква квадранта печатной формы лицевой стороны банкноты
- 9 Номер квадранта печатной формы лицевой стороны банкноты

Реквизиты банкнот серий 1996–2004 гг.



- 1 Печать Федеральной резервной системы
- 2 Буква и номер Федерального резервного округа – ниже серийного номера у левого края банкноты
- 3 Буква Федерального резервного округа – на втором месте в двухбуквенном обозначении серии перед каждым серийным номером банкноты
- 4 Буква-суффикс партии нумерации при изготовлении банкнот – в конце серийного номера
- 5 Номер печатного клише лицевой стороны банкноты
- 6 Номер печатного клише оборотной стороны банкноты
- 7 Чековая буква квадранта печатной формы лицевой стороны банкноты
- 8 Номер квадранта печатной формы лицевой стороны банкноты

Отличительные особенности реквизитов денежных билетов долларов США серий 1996, 1999, 2001, 2003 и 2004 гг.*



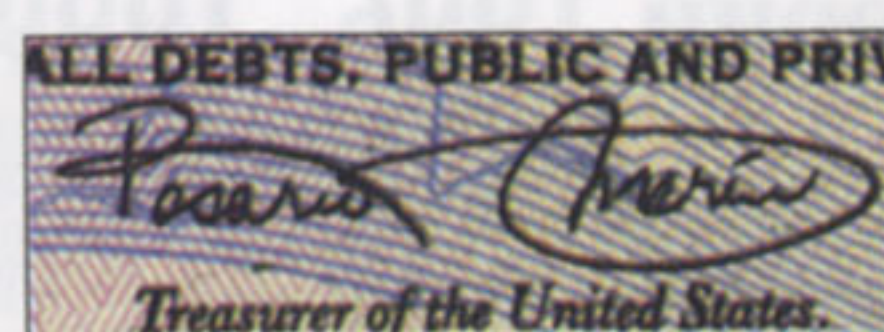
* Подробно об этом см.: Банкноты стран мира. Денежное обращение. 2007 / Сер. «Хроника денежного обращения – XXI век» – М.: ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс». – 2007. – С. 656–671.



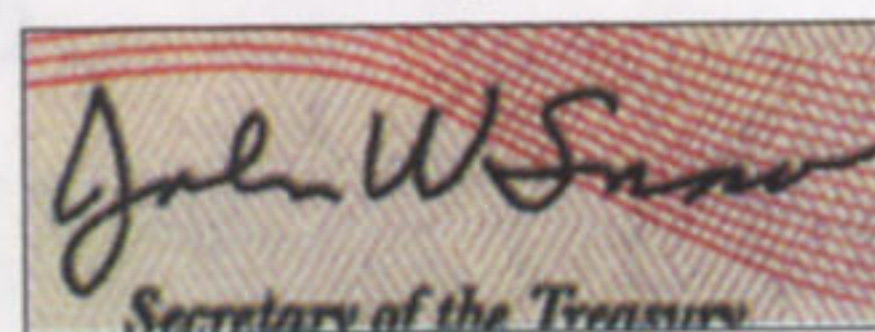
2004 г.



1



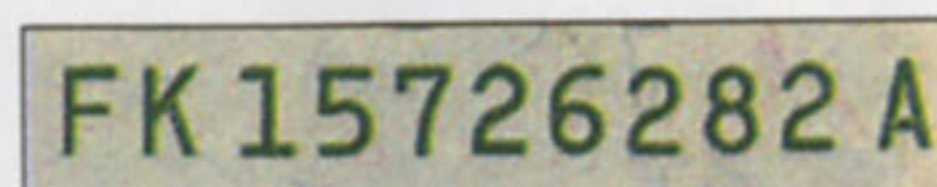
2



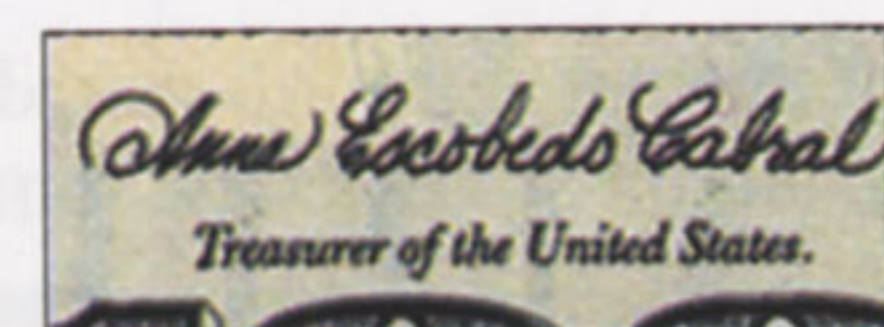
3



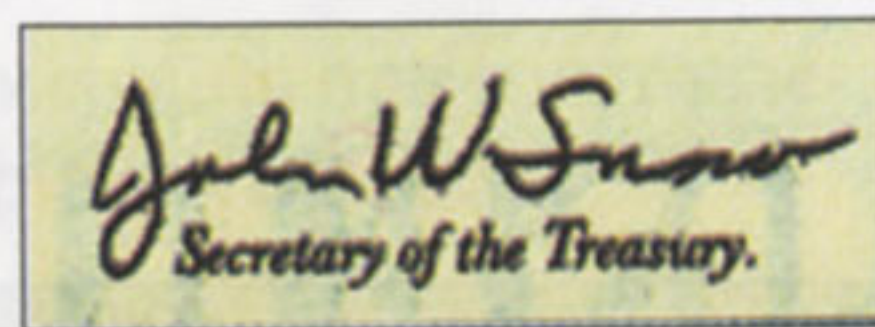
2003A



1



2



3



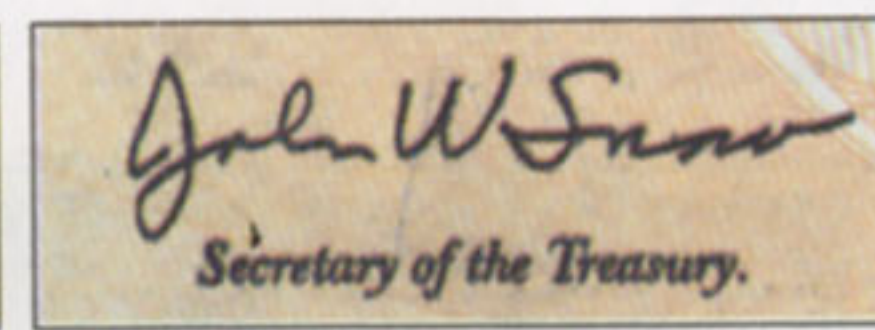
2004A



1



2



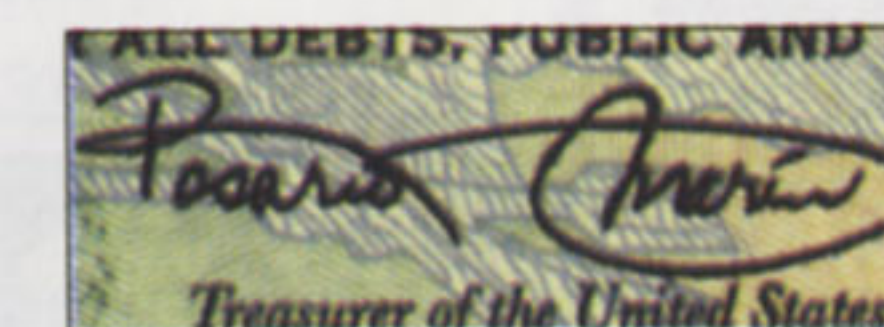
3



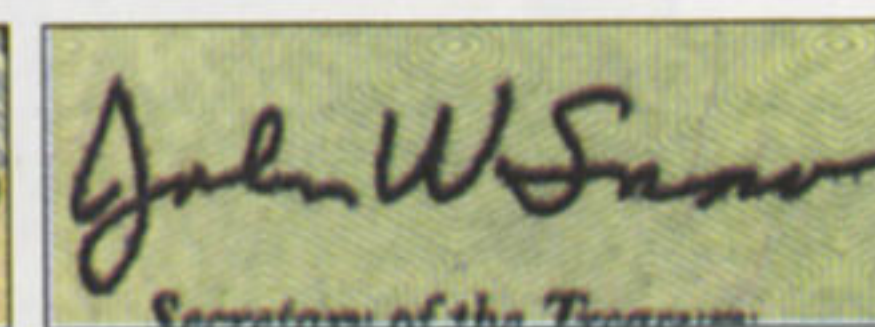
2004 г.



1



2



3

Бюро гравирования США информировало о выпуске банкнот в 2006 г. (в частности, номиналом в 20 долларов с использованием буквы «И» в серийном номере). Буква «Н» не будет использована для цветной валюты. Она остается резервной для производства банкнот серии 1996 г. номиналом в 100 долларов. Однако фальшивомонетчики уже используют эти реквизиты.

Фальшивые банкноты с ошибками в реквизитах



2001 г.



1

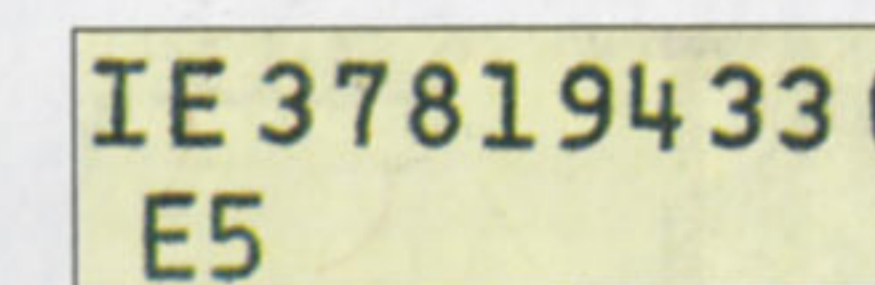


2

Первая буква серийного номера «Н» использована для имитации банкноты серии 2001 г.



2001 г.



1



2

Первая буква серийного номера «I» использована для имитации банкноты серии 2001 г.



1996 г.



1

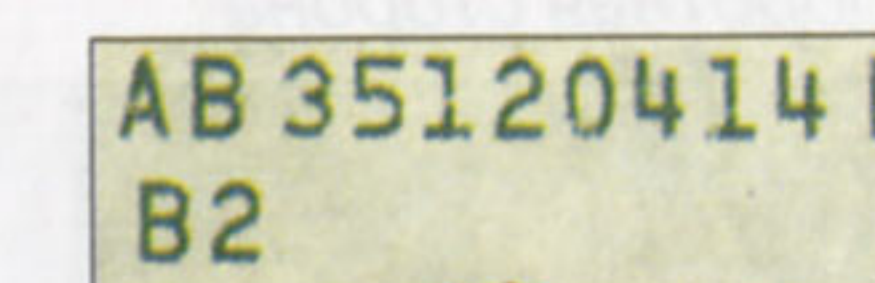


2

Несоответствие первой буквы серийного номера «С» и года серии (1996 г.). Данной серии соответствует буква «А».



2001 г.



1



2

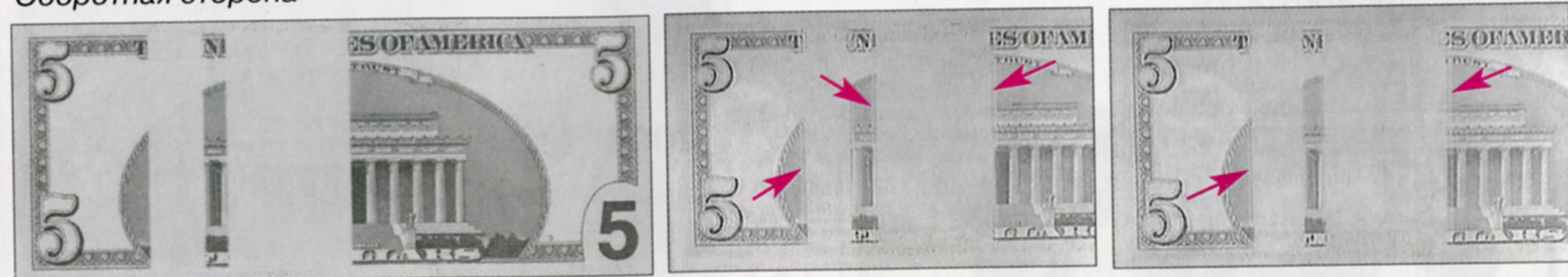
Несоответствие первой буквы серийного номера «А» и года серии (2001 г.). Данной серии соответствует буква «С».

Машиночитаемые признаки защиты

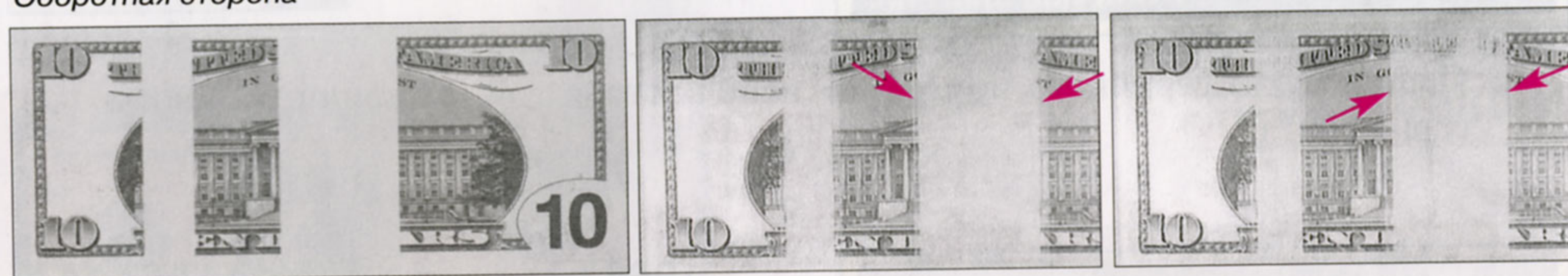
Инфракрасные метки на денежных билетах долларов США 1996, 1999, 2001, 2003 и 2004 гг.

На оборотной стороне банкноты изображение выполнено с применением метамерных красок. При исследовании в инфракрасной области спектра слева от центра определяются две светлые вертикальные полосы; их ширина и местоположение могут незначительно меняться от банкноты к банкноте в зависимости от параметров технологического процесса; возможно и наличие дополнительных узких светлых линий (отмечено стрелками).

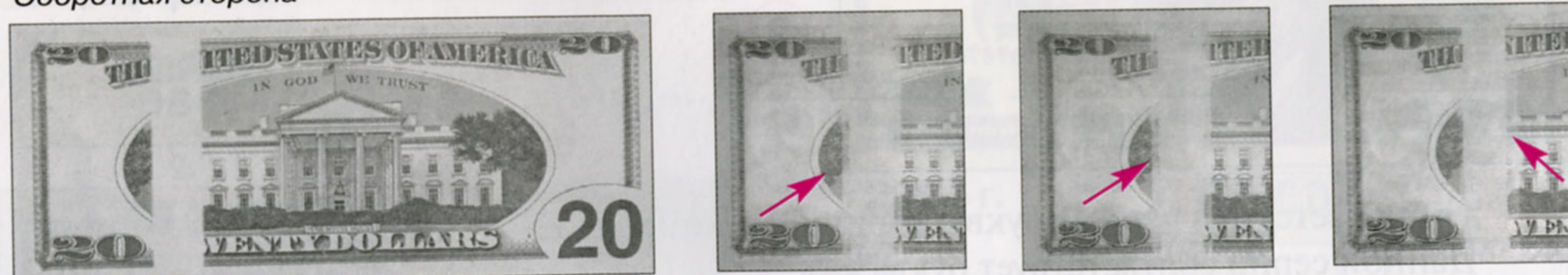
Оборотная сторона



Оборотная сторона



Оборотная сторона



Оборотная сторона



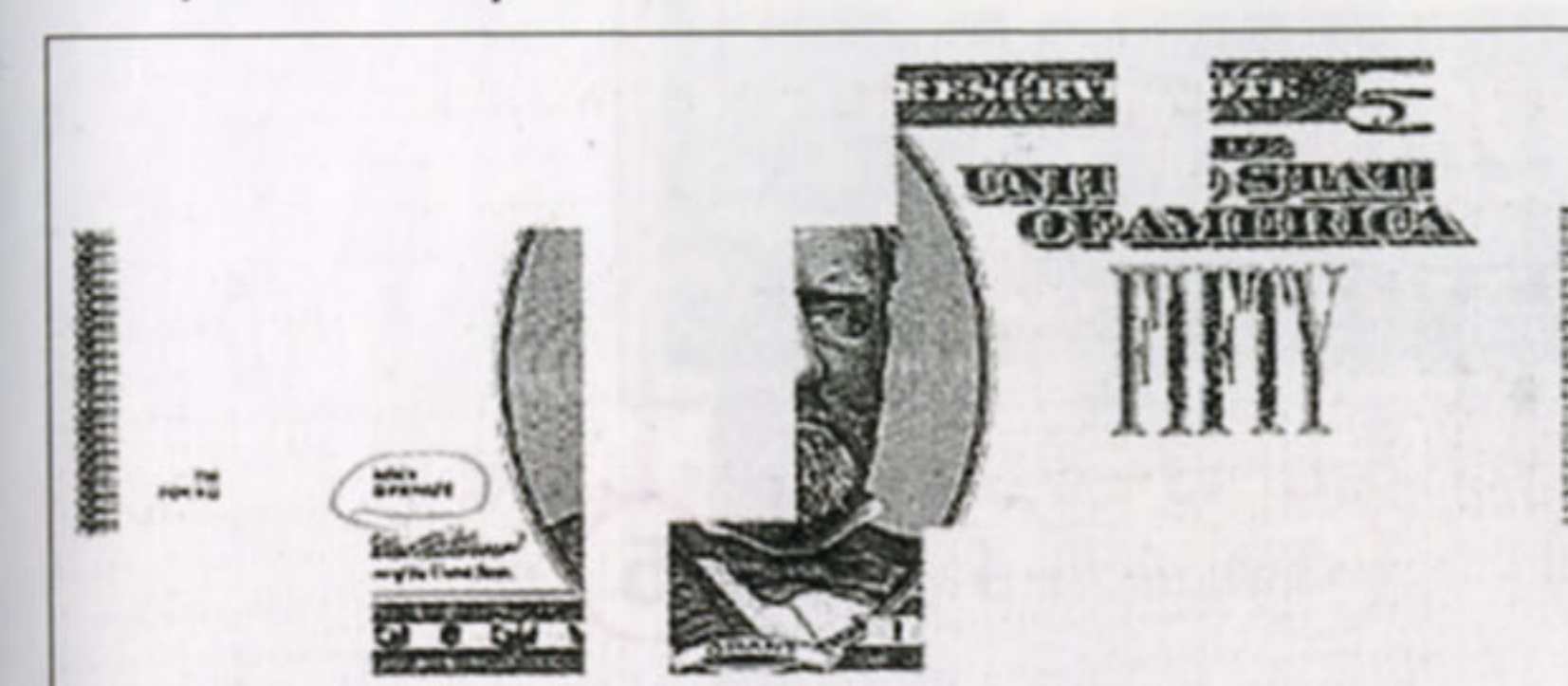
Магнитная защита

В состав черной краски изображения лицевой стороны банкноты введена ферромагнитная компонента. Дискретные распределения магнитной краски показаны на рисунках.

Лицевая сторона



Лицевая сторона



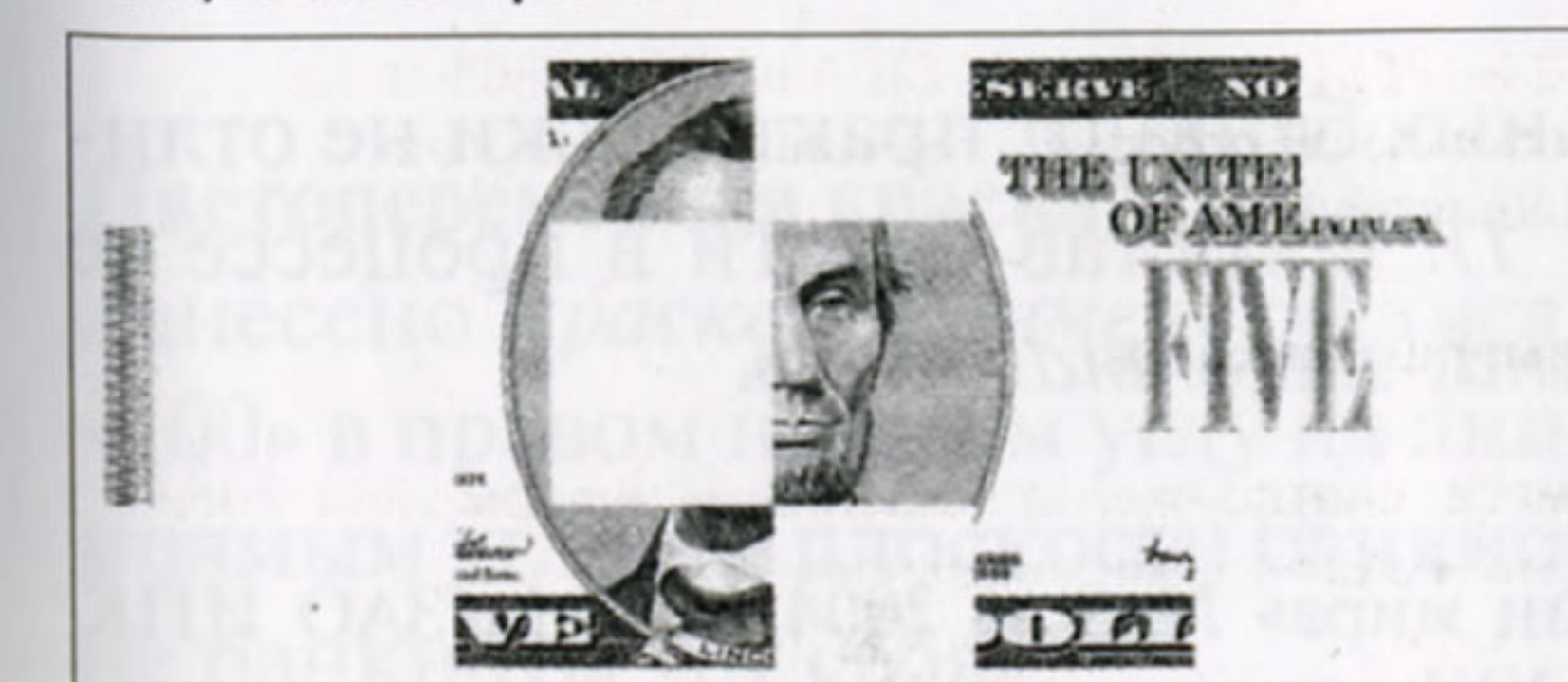
Лицевая сторона



Лицевая сторона



Лицевая сторона



Внимание! На банкнотах выпуска 2004 г. магнитная защита по лицевой стороне банкнот не имеет дискретного рисунка. Весь рисунок выполнен черной краской.

Лицевая сторона



Лицевая сторона



Лицевая сторона



2.2. ФАЛЬСИФИКАЦИИ ДОЛЛАРОВ США

Фальшивые банкноты класса «супер» номиналом в 100 долларов США серий 2001–2003 гг.*

Внешний вид фальшивой банкноты

лицевая сторона



оборотная сторона

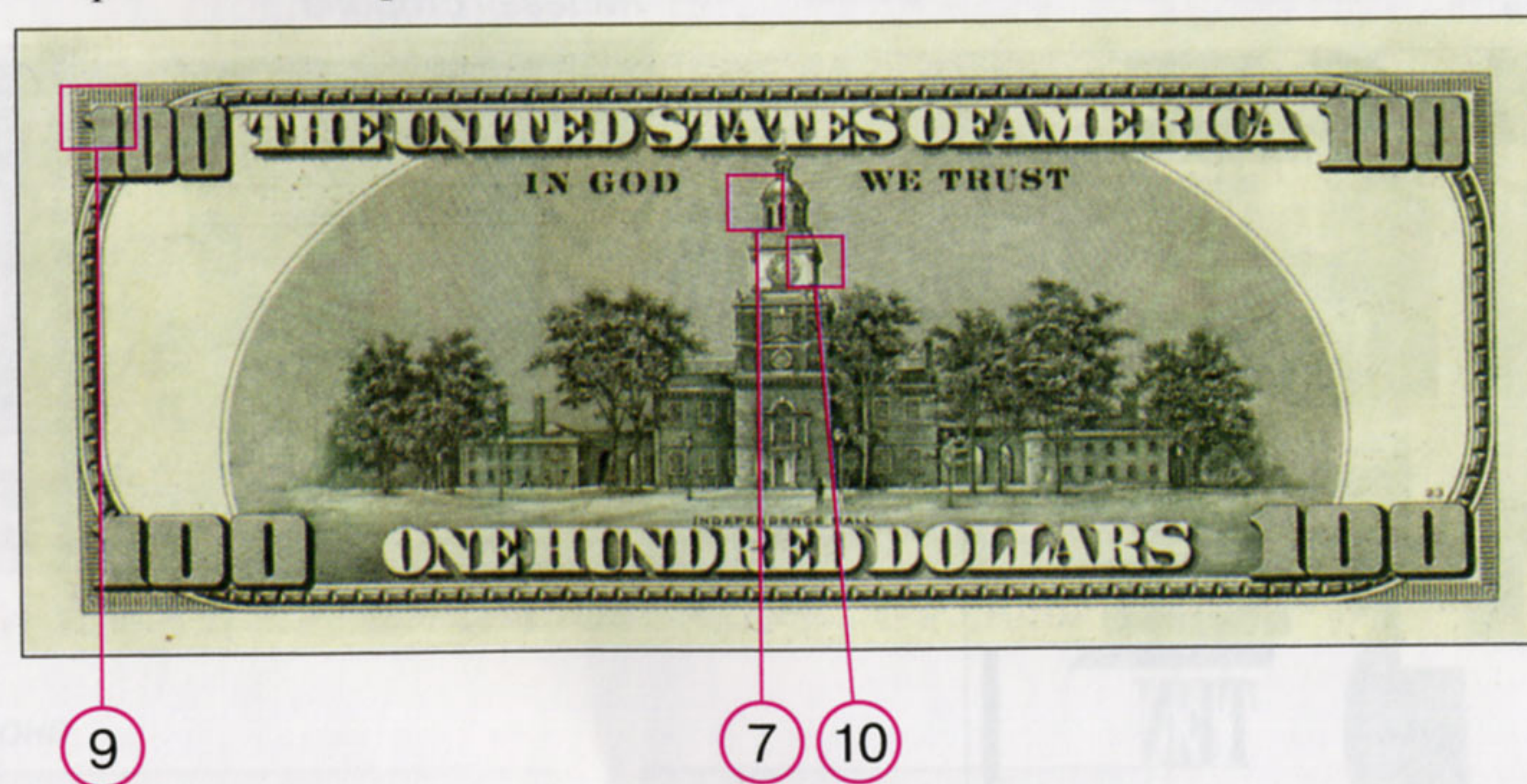


Рис. 1

Основные характеристики суперподделки

Бумага. По внешнему виду и на ощупь бумага поддельных банкнот практически не отличается от бумаги подлинных денежных билетов (рис. 1). В состав бумаги в процессе ее производства введены синие и красные защитные волокна, защитная нить.

* По материалам информационного бюллетеня «Банкноты стран мира» № 9 за 2004 г. — М.: ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс» / Сер. «Хроника денежного обращения — XXI век».

Защитная нить, как и у подлинных банкнот, представляет собой полимерную полосу с нанесенным металлизацией текстом «USA 100» в прямом и зеркальном исполнении, однако на просвет выглядит более темной (рис. 2). Под воздействием УФ-лучей нить люминесцирует бледно-розовым цветом; люминесценция наблюдается с обеих сторон банкноты.

фальшивая

подлинная

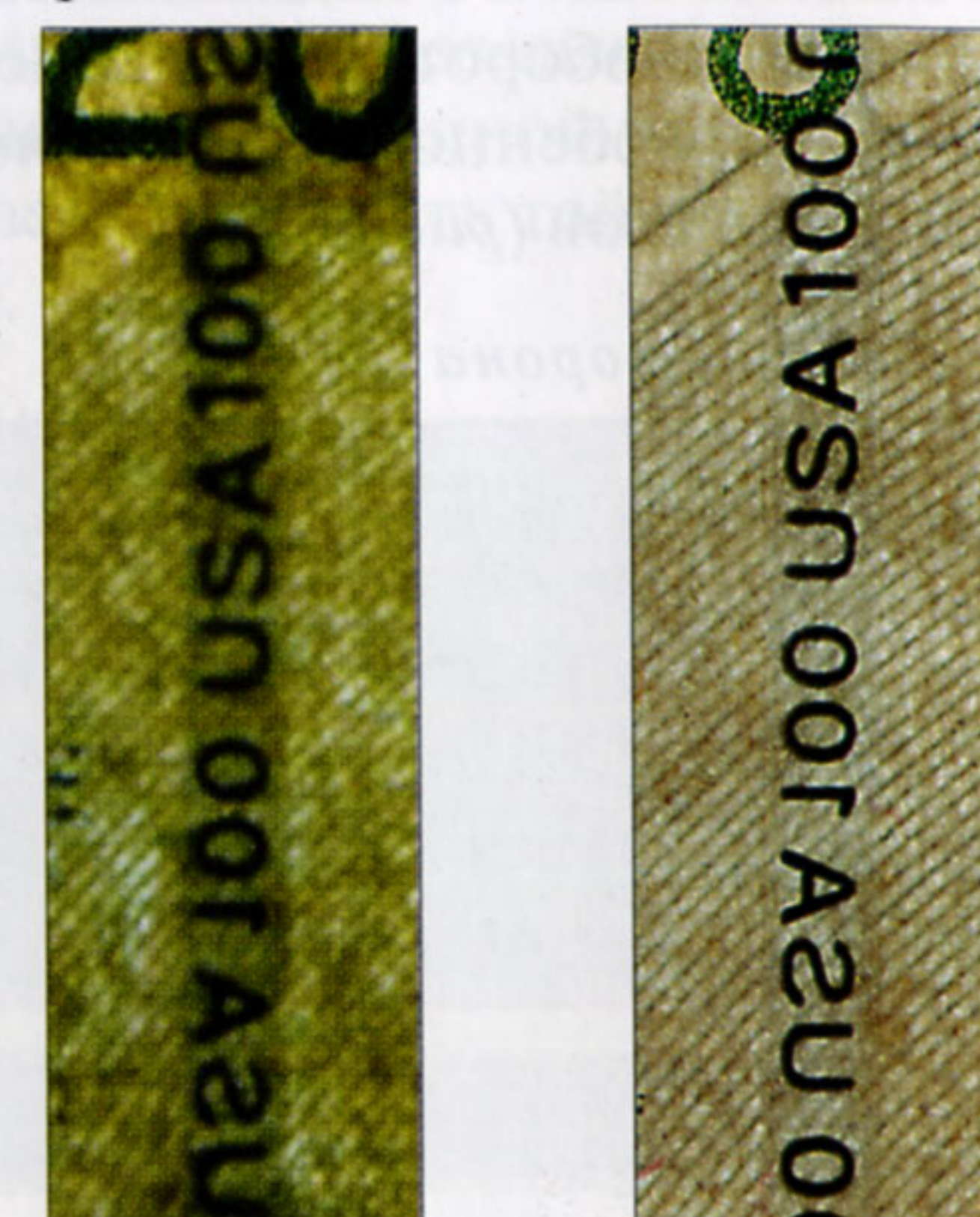


Рис. 2. Защитная нить банкнот

Бумага фальшивой банкноты содержит локальный водяной знак, сформированный при ее изготовлении. Рисунок водяного знака имеет большое сходство с подлинным, вместе с тем полутона на поддельной банкноте более контрастные (рис. 3). Бумага фальшивой банкноты в УФ-лучах люминесцирует более темным цветом, чем бумага подлинных банкнот.

фальшивая

подлинная



Рис. 3. Водяной знак банкнот

Способы печати. Как и на подлинных банкнотах, серийные номера, буква, обозначающая банк-эмитент, и оттиск печати Казначейства США нанесены способом *высокой печати*, все остальные изображения на лицевой и оборотной сторонах исполнены *металлографским способом*; микротексты на лицевой стороне поддельных банкнот воспроизведены с *высоким качеством*.

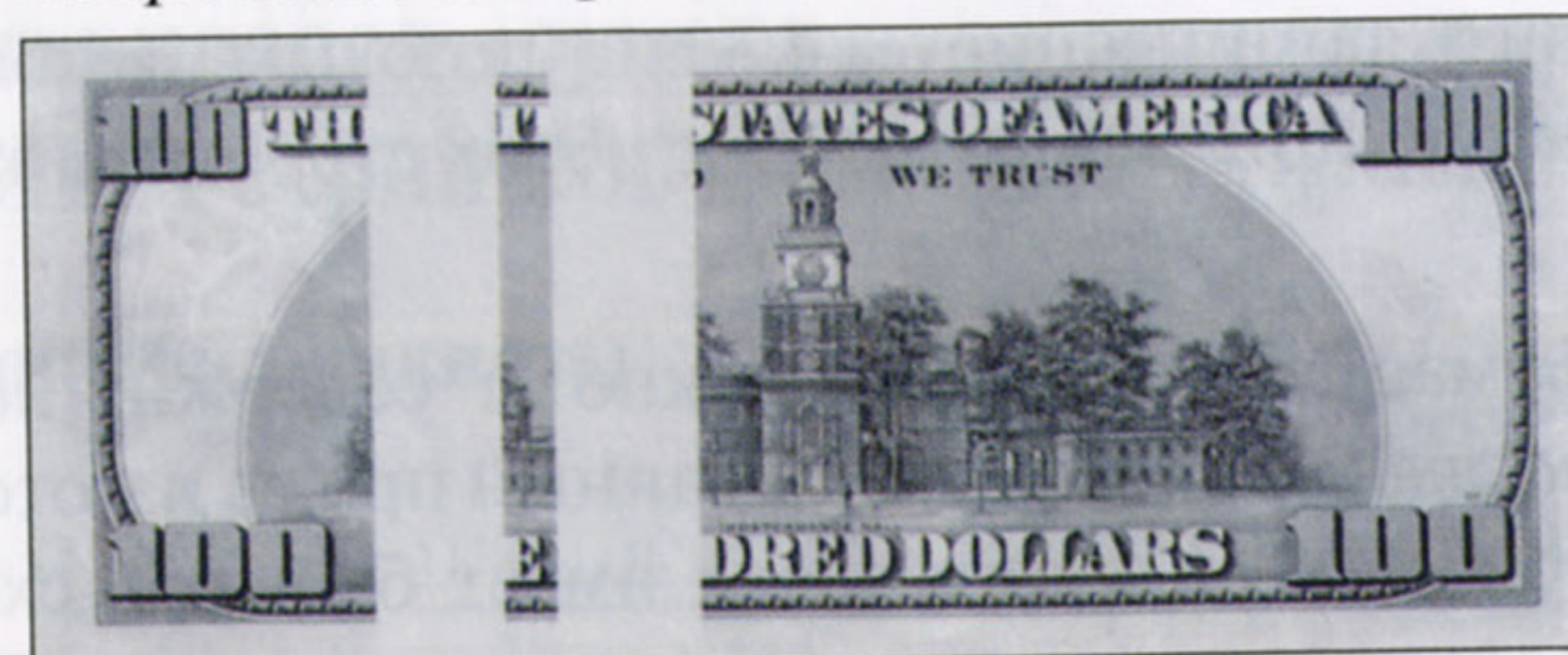
Черная краска металлографского изображения лицевой стороны содержит *фрагментарно распределенную ферромагнитную компоненту*; распределение компоненты (с учетом разброса границ на денежных билетах Федеральной резервной системы США) соответствует подлинной банкноте.

Цветопеременная краска. Обозначение номинала в правом нижнем углу лицевой стороны нанесено *краской с изменяющимся цветом (ОВИ)*; как и на подлинной банкноте, число «100» в правом нижнем углу на лицевой стороне имеет зеленый цвет при наблюдении под прямым углом к плоскости банкноты и меняет окраску на темно-фиолетовую при наклоне банкноты «от себя».

ИК-защита. Как и в подлинных денежных билетах США серий 2001 и 2003 гг., часть изображений на оборотной стороне поддельных банкнот (рис. 4, а) прозрачны в ИК-лучах; указанные особенности *полностью соответствуют инфракрасной защите* подлинных денежных билетов (рис. 4, б).

оборотная сторона

оборотная сторона



а)

б)

Рис. 4

Для обнаружения суперподделок в 100 долларов США серии 2001–2003 гг.

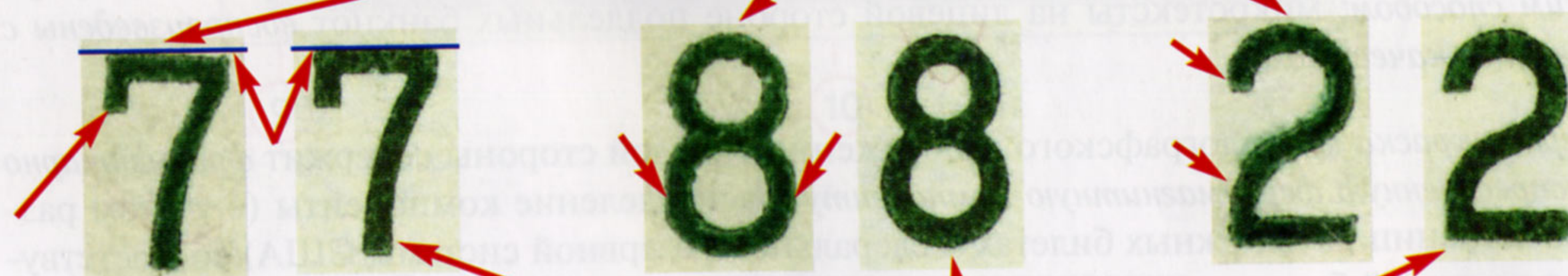
РЕКОМЕНДУЕТСЯ

использовать мелкие графические особенности в изображениях лицевой и оборотной сторон банкноты, обусловленные различиями печатных форм.

Серийные номера (рис. 5) характеризуются относительно низким качеством оттисков — знаки номера расположены на *разном расстоянии от линии строки*, контуры знаков *нечеткие*, имеются *непропечатки внутри элементов оттисков*. В конфигурации цифр имеются такие же отличия от подлинных, какие были отмечены для суперподделок банкнот серии 1996 г.

фальшивая

CB 42578142 B



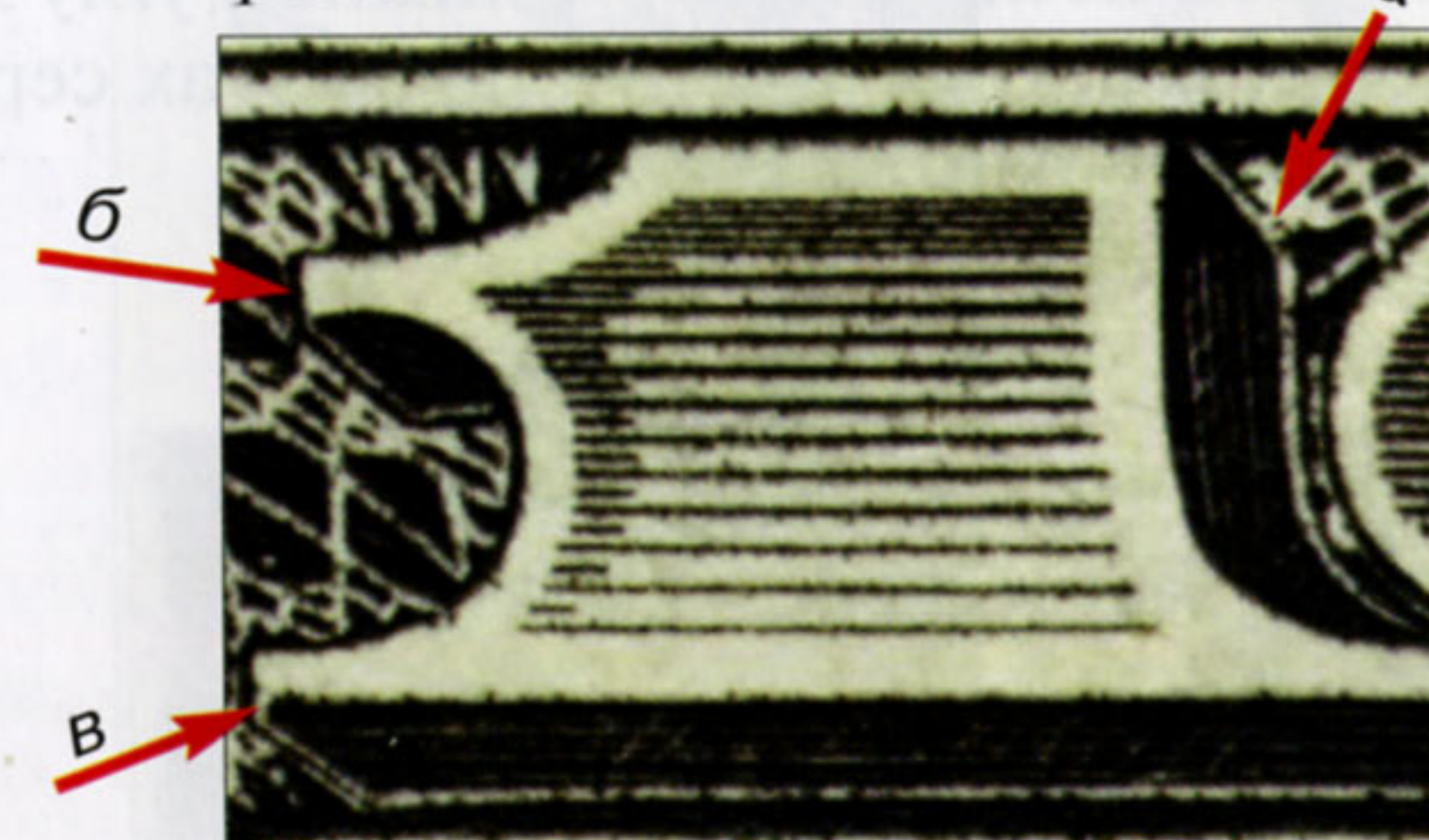
CF 86377892 A

подлинная

Рис. 5. Различия в конфигурации знаков серийных номеров

Между светлой контурной линией в верхней части цифры «1» числа «100» в левом верхнем углу банкноты и светлым гильоширным узором рамки имеется *светлый «мостик»*; в подлинных денежных билетах указанные элементы разделены сплошной черной полоской (рис. 6, а). Светлая контурная линия, отделяющая верхнюю часть той же цифры на подлинной банкноте, на суперподделке отсутствует (рис. 6, б).

фальшивая



подлинная

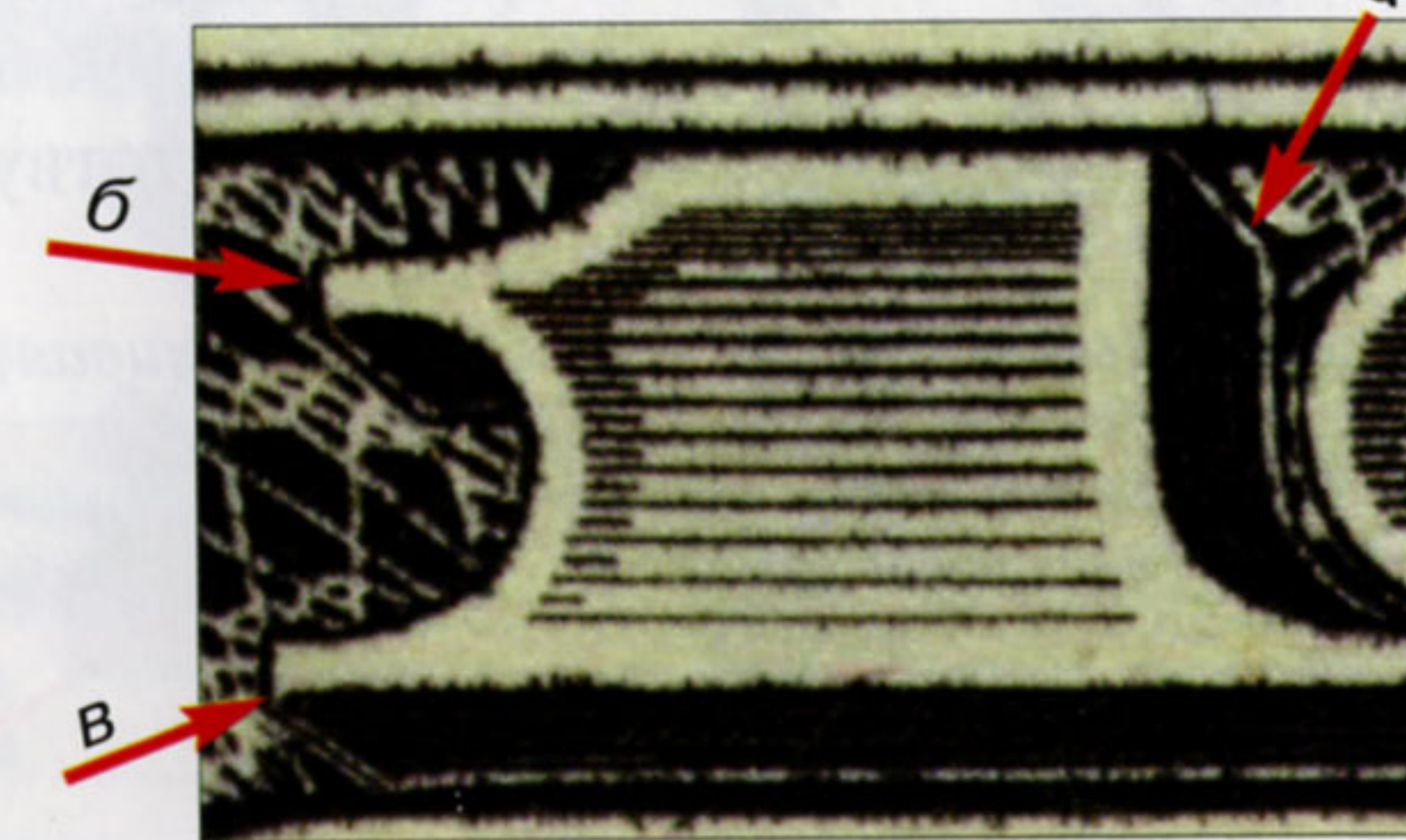


Рис. 6. Фрагмент номинала в левом верхнем углу рамки

Светлый разрыв в оттенении левой нижней части той же цифры (рис. 6, в) в суперподделке значительно (более чем в 2 раза) шире, чем на подлинных денежных билетах.

Профиль внутреннего оттенения цифры «1» числа «100» в правом верхнем углу банкноты имеет клиновидную форму, при этом *клиновидность более выражена у поддельных банкнот* (рис. 7).

фальшивая



подлинная

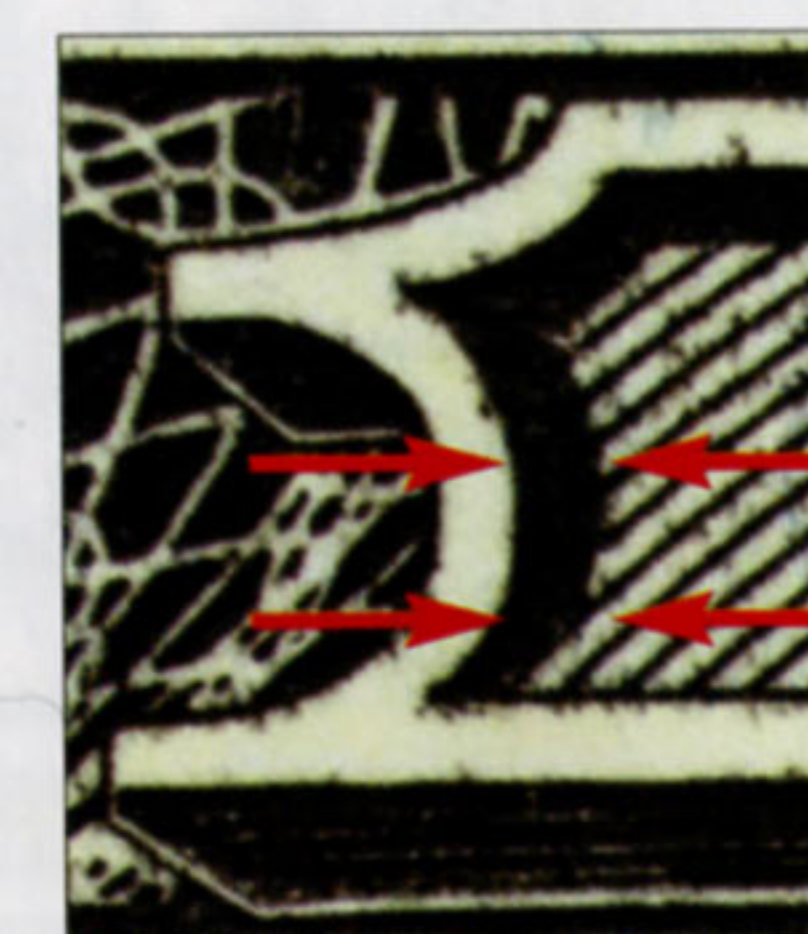


Рис. 7. Фрагмент внутреннего оттенения цифры «1»

Как и в одной из первых разновидностей суперподделок банкнот серии 1996 г., в описываемой поддельной банкноте присутствует признак в виде светлой диагональной линии внутри разделительного элемента буквы «N» в слове «UNITED» (рис. 8). Следует, однако, отметить, что в последующих модификациях суперподделок банкнот серии 1996 г. указанный признак был устранен и буква «N» в них не отличалась от буквы на подлинной банкноте.

фальшивая



подлинная



Рис. 8. Разделительный элемент в букве «N»

Обращаем внимание читателей на отличительные особенности суперподделок серии 2001–2003 гг. по сравнению с дизайном суперподделок серии 1996 г. и подлинных банкнот серии 2001–2003 гг.: фальшивомонетчики внесли некоторые изменения в рисунок клише, чтобы изготавливаемые поддельные банкноты меньше отличались от подлинных.

Светлое оттенение внутри второй (снизу вверх) темной петли в правом нижнем углу лицевой стороны суперподделки серии 1996 г. почти незаметно; на суперподделках серии 2001–2003 гг. светлое оттенение соответствует подлинной банкноте (рис. 9).



Рис. 9. Петля рядом с цифрой номинала

Существует понятие «подпись фальшивомонетчика», когда на гравюре специально оставляют определенные «условности», которые известны узкому кругу лиц, курирующих данное производство (рис. 10).

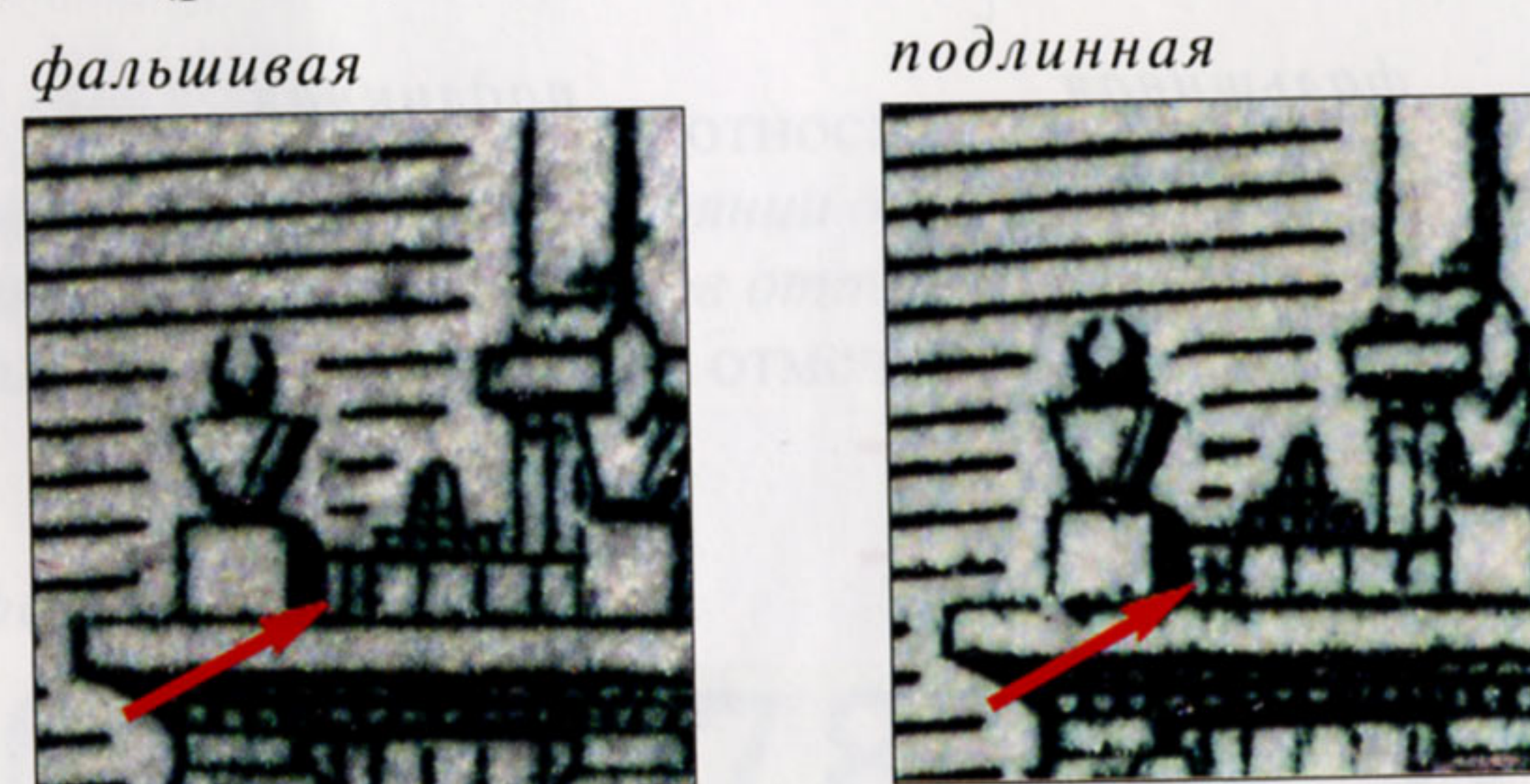


Рис. 10. «Подпись фальшивомонетчика»

Очертания верхней части цифры «1» номинала в левом верхнем углу оборотной стороны суперподделки серии 1996 г. имеют прямоугольную форму; аналогично обстоит дело на суперподделках серии 2001–2003 гг., тогда как очертания верхней части изображения цифры на подлинной банкноте имеют закругленную форму (рис. 11).



Рис. 11. Фрагмент номинала (цифра «1») в левом верхнем углу оборотной стороны

В центре многоугольника в правом верхнем углу этажа башни с циферблатом часов на оборотной стороне подлинной банкноты имеется черная точка. На суперподделке серии 1996 г. влево от точки отходит тонкий штрих; на суперподделках серий 2001–2003 гг. этот штрих уже отсутствует, как и на подлинной банкноте (рис. 12).



Рис. 12. Фрагмент изображения башни

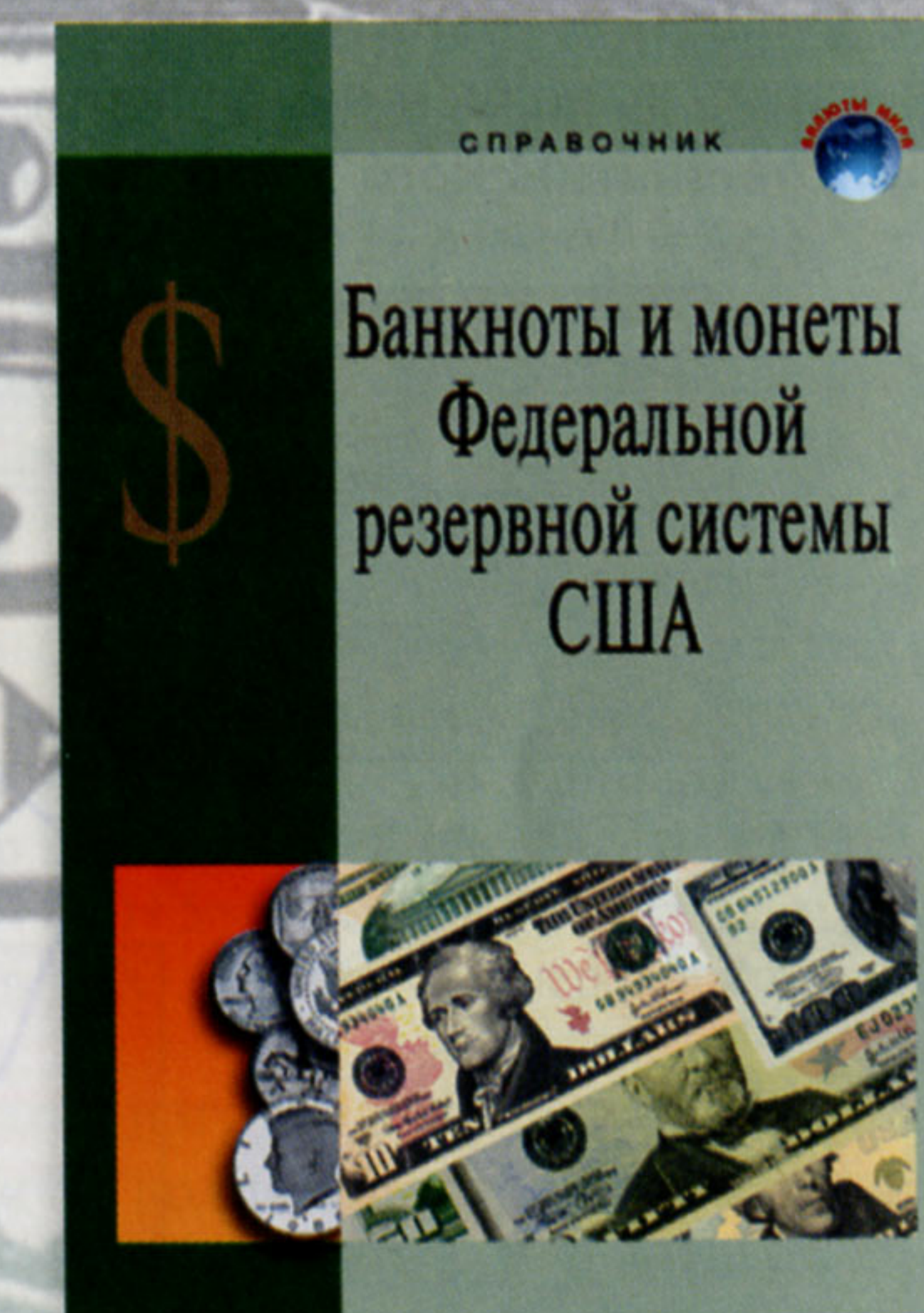
Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»



Банкноты Федеральной резервной системы США достоинством в 10 долларов серии 2004A

Информационный буклет

Экспертная информация по определению подлинности новой американской банкноты, выпущенной в обращение в марте 2006 г. В буклете представлены все основные элементы защиты банкноты в 10 долларов, включая УФ-люминесценцию и вид банкноты в ИК-спектре диапазона.



Банкноты и монеты Федеральной резервной системы США

Справочное пособие

Исчерпывающая информация о денежных знаках США, начиная с серий 1928 г. по 2004 г. включительно.

2.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОДЛИННОСТИ БАНКНОТ ЕВРО / EURO

Общие сведения о банкнотах евро

Все денежные билеты Европейского центрального банка имеют единый стиль композиционного решения.

Основным сюжетом лицевой стороны банкнот являются архитектурные стили различных исторических периодов государств Европы — от романского до современного; лицевая сторона банкноты также содержит: изображение флага Европейского союза, аббревиатуру ЕЦБ — на пяти языках; год образца банкнот, находящихся в обращении; наименование денежной единицы, выполненное буквами двух алфавитов (латинского и греческого); два

полных начертания номинала банкнот и неполное начертание номинала в левом верхнем углу купона; многокрасочный фоновый рисунок со звездами ЕС. В левом верхнем углу расположено факсимиле подписи президента банка. В 1998–2003 гг. эту должность занимал Виллем Дуйзенберг, 1 ноября 2003 г. его сменил Жан-Клод Трише. Банкноты с подписями В. Дуйзенберга (рис. 1) и Ж.-К. Трише (рис. 2) равно являются законным средством платежа.

На живописном поле (рис. 3, 4, 5) лицевой стороны банкноты помещен отпечатанный офсетом код предприятия-изготовителя. Первая буква этого кода обозначает предприятие, на котором была отпечатана банкнота.



Рис. 1

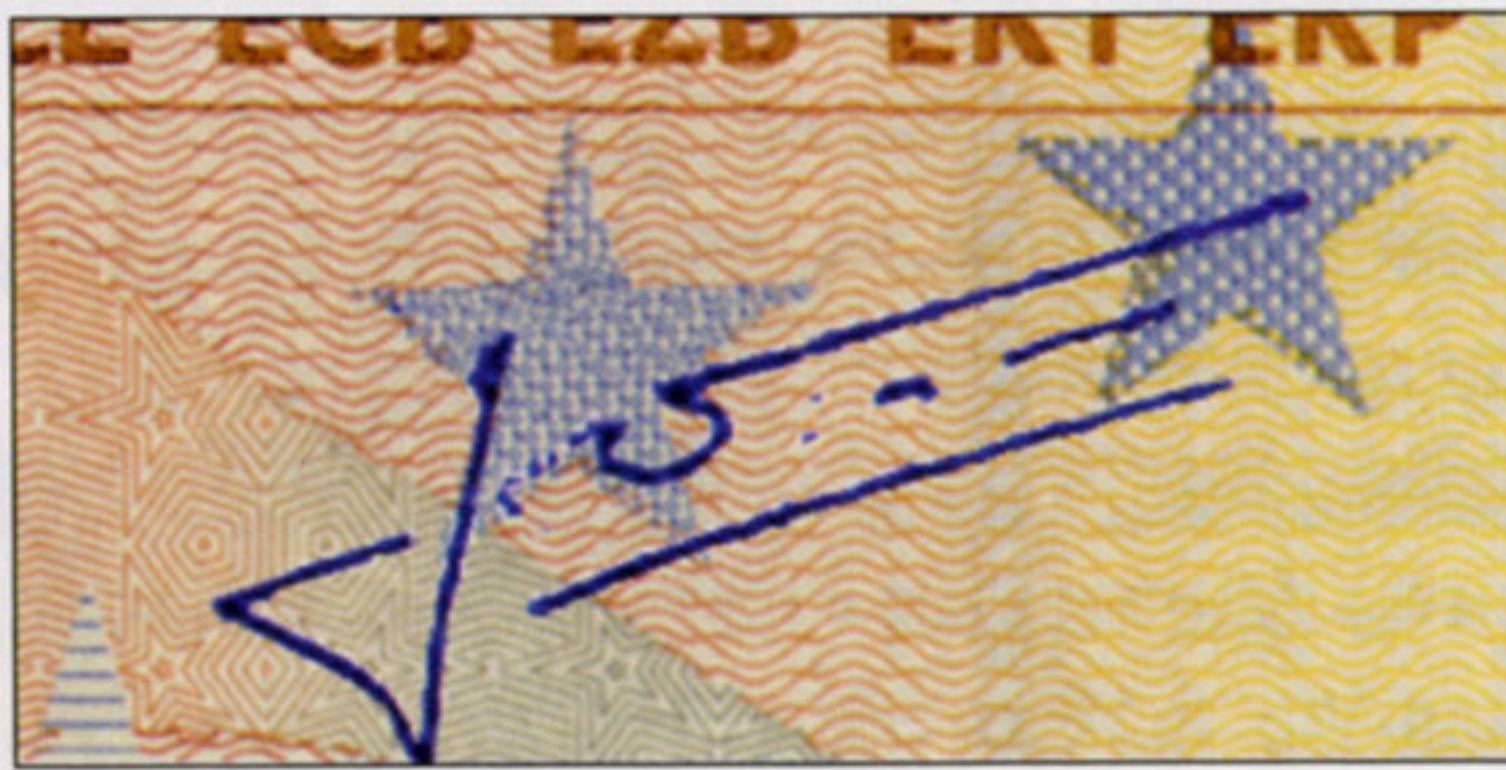


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Сюжеты оборотной стороны банкнот отражают техническое совершенство мостостроения как символа единства европейских государств на континенте. Кроме этого рисунок содержит дополнительное начертание трех номиналов и частичное начертание номинала на купоне, наименование денежной единицы, выполненное буквами двух алфавитов (латинского и греческого), фрагмент псевдорельефной контурной сетки с обозначением текста «EURO<номинал>ΕΥΡΩ»; многокрасочный фоновый рисунок со звездами; два серийных номера. Причем верхний правый (рис. 6), отпечатанный черной краской, обладает магнитными свойствами.



Рис. 6

Номер состоит из одиннадцати цифр и буквенного префикса. Буквенный префикс соответствует стране, чей национальный банк выпустил банкноту в обращение (см. табл. 1). За Люксембургом закреплена бук-

Префикс	Страна	Контрольная сумма
Z	Бельгия	9
Y	Греция	1
X	Германия	2
(W)	(Дания)	(3)
V	Испания	4
U	Франция	5
T	Ирландия	6
S	Италия	7
R	Люксембург	8
(Q)	не используется	(9)
P	Голландия	1
(O)	не используется	(2)
N	Австрия	3
M	Португалия	4
L	Финляндия	5
(K)	(Швеция)	(6)
(J)	(Великобритания)	(7)

ва «R», но банкнот с серийным номером, начинающимся на эту букву, не выпускалось. Некоторые буквенные префиксы закреплены за странами, являющимися членами ЕС, — Данией, Швецией, Великобританией, но не перешедших на евро-валюту; другие — остаются резервными.

В серийном номере евро существует четкая закономерность между буквенным обозначением и цифрами. При расчете буква префикса меняется на число, соответствующее порядковому номеру буквы в латинском алфавите (A — 1, B — 2... Z — 26). Затем это число и все цифры серийного номера складываются до тех пор, пока не получится однозначное число. Для подлинной банкноты в результате математических действий с серийным номером должна получиться цифра «8».

В качестве примера возьмем банкноту достоинством в 50 евро с серийным номером X04017624905. Порядковый номер буквы «X» в английском алфавите — 24. Сложив это число со всеми цифрами серийного номера и приведя результат к однозначному числу (24+0+4+0+1+7+6+2+4+9+0+5=62; 6+2=8), получаем 8.

Более простой вариант проверки правильности серийного номера евро — по контрольной сумме, которая приведена в таблице. Сумма всех цифр серийного номера, приведенных к однозначному числу, должна соответствовать **контрольной сумме**. Для каждой страны контрольная сумма номера своя. Например, банкнота X04017624905: 0+4+0+1+7+6+2+4+9+0+5=38; 3+8=11, 1+1=2: страна — Германия (X). Значит — номер правильный.

Бумага изготовлена с содержанием хлопкового волокна, тонированная (каждый номинал имеет свой цветовой оттенок), высокопрочная, определяется на ощупь по специфическому хрусту.

В бумагу введены бесцветные защитные волокна трех видов. На широком купонном поле размещен локальный многоцветной водяной знак — в виде фрагмента основного рисунка лицевой стороны банкноты и светлого цифрового обозначения номинала банкноты, который выполнен филигранью. Второй водяной знак

(кодовый) в виде параллельных контрастных вертикальных светлых полос расположен в левой части лицевой стороны банкноты. Начертание, размеры и число вертикальных светлых полос кодового водяного знака различны для каждого номинала.

В бумагу введена полимерная сплошная защитная нить с деме­талли­зи­ро­ван­ным текстом «EURO» и номиналом в прямом и перевернутом исполнении, обладающая машиночитаемыми признаками.

При производстве банкнот **применена единая технологическая схема:** *многокрасочная металлографская печать с орловским эффектом на лицевой стороне билетов, многокрасочная офсетная печать с ирисовым эффектом на лицевой и оборотной сторонах; двухкрасочная высокая печать двух одиннадцатизрядных серийных номеров.*

На узком купонном поле лицевой стороны банкнот достоинством в 5, 10, 20 евро припрессована полосовая кинеграмма, имеющая многомерные изображения евросимвола «€», цифровое обозначение номиналов, окружности из 12 звезд ЕС, деме­тал­ли­зи­ро­ван­ный микротекст «EUROEYPQ» в виде горизонтальных полос по всей площади кинеграммы. Кинеграмма защищена также деме­тал­ли­зи­ро­ван­ным евросимволом «€», деме­тал­ли­зи­ро­ван­ным текстом «EUROEYPQ» (для банкноты в 5 евро), «EURO <номинал>EYPQ» (для банкнот в 10 и 20 евро) и цифровым обозначением номиналов в позитивном исполнении, а также надпечаткой штрихового рисунка «EURO EYPQ», выполненного металлографией.

На узком купонном поле лицевой стороны банкнот достоинством в 50, 100, 200 и 500 евро припрессована локальная кинеграмма, содержащая многомерное изображение основного сюжета лицевой стороны банкноты, номинал и систему окружностей, контуры линий которых образованы макро- и микротекстами «EURO <номинал> EYPQ». Кинеграмма усилена деме­тал­ли­зи­ро­ван­ным изображением евросимвола «€», деме­тал­ли­зи­ро­ван­ным цифровым обозначением номинала и позитивным текстом «EUROEYPQ» по периметру.

Специальные элементы защиты банкнот включают:

- применение иридирующей краски (прозрачно-перламутровая с металлическим блеском) в печати широкой полосы с евросимволом и номиналом в негативном исполнении на оборотной стороне банкнот достоинством в 5, 10 и 20 евро (обнаруживается при рассматривании банкноты в отраженном свете);
- применение краски OVI® (цветопеременная) в печати номинала на оборотной стороне банкнот достоинством в 50, 100, 200 и 500 евро;
- использование люминофора в красках, люминесцирующих в ультрафиолетовых лучах (защитные волокна, отдельные фрагменты рисунков);
- использование метамерных красок;
- использование красок с магнитными свойствами (правая сторона изображения основного рисунка на лицевой стороне банкнот, защитная нить и черный верхний одиннадцатизрядный номер с буквенным префиксом — на оборотной стороне);
- микропечать;
- антисканерные сетки и микроузоры.

Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»

ЭКСПЕРТИЗА БАНКНОТ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ



Внешний вид банкнот и способы защиты. Экспертное описание евробанкнот включает как основные визуально контролируемые защитные признаки (водяные знаки, микротексты, голограммы, совмещающиеся изображения и пр.), так и машиночитаемые (УФ-люминесценция, ИК и магнитная защиты).

ОБМЕН НАЦИОНАЛЬНЫХ ВАЛЮТ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕС



Внешний вид и краткие сведения о банкнотах. Условия, сроки и особенности обмена национальных денежных знаков на евро.

ЕВРОМОНЕТЫ



Основные технические характеристики евромонет. Описания общей для всех евромонет стороны и национальных сторон двенадцати государств-членов еврозоны, а также монет Ватикана, Сан-Марино и Монако.

ФАЛЬСИФИКАЦИИ



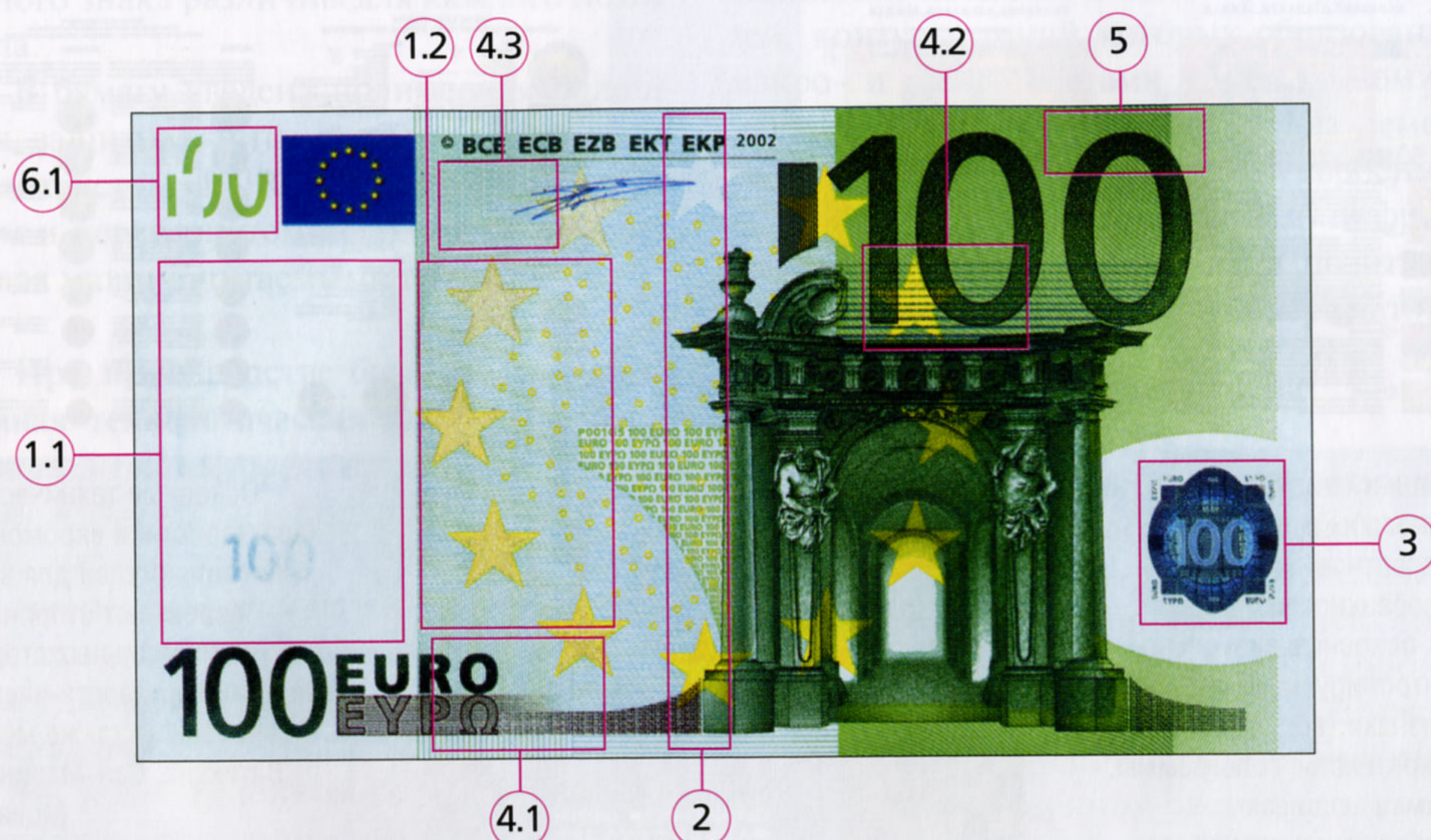
Подробный анализ тенденций в сфере подделки евробанкнот включает рассмотрение основных приемов, применяемых фальшивомонетчиками при имитации подлинных купюр. Описания подкреплены иллюстративным материалом, наглядно демонстрирующим способы распознавания фальшивок.



Тел.: (495) 267-4634, 267-5128
Факс: (495) 267-4234, 680-9090
E-mail: podpiska@icpress.ru
www.icpress.ru

Основные элементы защиты банкнот евро (на примере денежного билета в 100 евро)

лицевая сторона



1 Водяные знаки:

— локальный (на светлом купонном поле) — многотонное изображение основного сюжета рисунка лицевой стороны банкноты и светлое число «100», выполненное филигранью (1.1);
— кодовый (на живописном поле) — в виде вертикальных светлых полос (1.2), размер и расстояние между которыми индивидуальны для каждого номинала.

2 Защитная нить:

полимерная с деметаллизированным текстом «100 EURO» (в прямом и перевернутом исполнении) и номиналом «100» в уменьшенном исполнении; на просвет выглядит сплошной темной полосой с текстом, обладает магнитными свойствами.

3 Локальная кинеграмма:

справа на узком купонном поле банкноты при изменении углов освещения на припрессованном участке фольги появляются: изображение основного сюжета лицевой стороны банкноты и номинал «100»; деметаллизированный макро- и микротекст «EURO 100 EYPΩ» в виде окружностей; кинеграмма усилена деметаллизированным изображением евро символа «€», деметаллизированным изображением номинала (вверху и внизу) и текстом «EURO EYPΩ» по периметру кинеграммы.

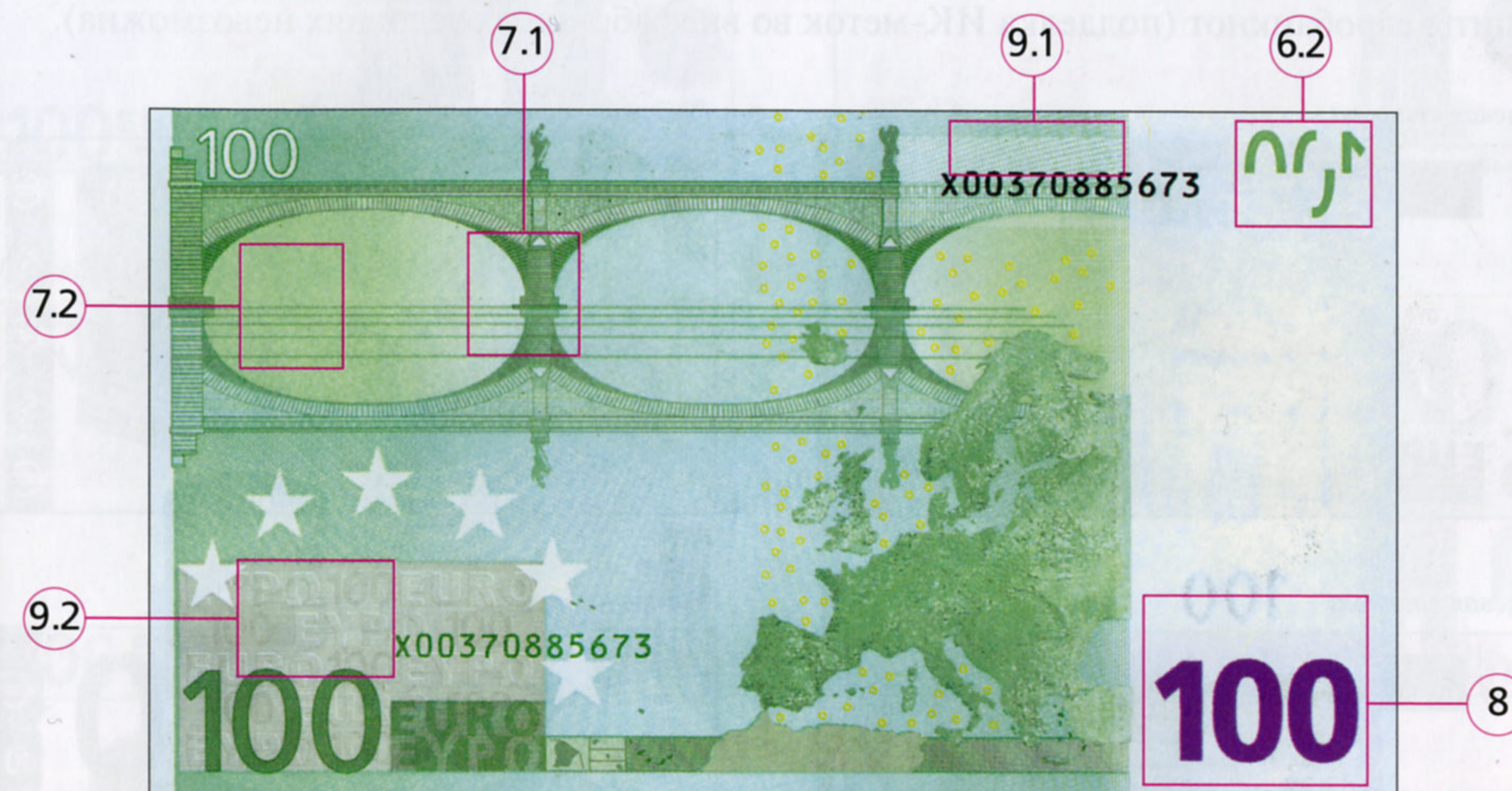
4 Микропечать:

— повторяющиеся цифры «100» в позитивном исполнении в слове «EYPΩ» и повторяющийся текст «EURO 100 EYPΩ» на полосах в нижней части банкноты (4.1);
— повторяющийся текст «EYPΩ100EURO» в позитивном исполнении (шесть полос) и негативном (четыре полосы) над изображением основного сюжета рисунка (4.2);
— повторяющийся текст в позитивном исполнении «EYPΩ-100EURO» на фоновой сетке слева вверху (4.3).

5 Микроузор:

светло-зеленый фон в виде тонких линий с разными углами наклона; при копировании на участках микроузора образуется муар.

оборотная сторона



6 Совмещающиеся изображения:

отдельные элементы начертания номинала «100» вверху слева на лицевой (6.1) и вверху справа на оборотной (6.2) сторонах банкноты совмещаются на просвет, образуя цельное начертание номинала «100» (6.3).

7 Микропечать:

— повторяющийся текст «100EURO100EYPΩ» в негативном исполнении — в нижних арочных пролетах и опорах моста (7.1);
— повторяющийся текст «100EURO100EYPΩ» в позитивном исполнении на пяти горизонтальных полосах зеленого цвета (7.2).

8 OVI® — цветопеременная краска:

при изменении углов освещения банкноты цифровое обозначение номинала «100» (внизу справа) изменяет свой цвет с фиолетового на оливково-зеленый и коричневый.

9 Микроузор:

— по периметру банкноты напечатан рисунок в виде концентрических тонких линий (9.1); при копировании на участках микроузора образуется муар;
— слева внизу — псевдорельефная контурная антисканерная сетка серого цвета с текстом «EURO 100 EYPΩ» (9.2).

Машиночитаемые признаки защиты

Инфракрасные метки на денежных билетах евро

Специальные ИК-метки расположены на лицевой стороне банкноты, становятся видимыми при облучении купюр в ИК-спектре и являются наиболее надежным элементом защиты евробанкнот (подделка ИК-меток во внефабричных условиях невозможна).

Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



Лицевая сторона



Распределение меток



ВНИМАНИЕ!

Магнитными свойствами на всех банкнотах ЕВРО обладают:

1. Видимая в ИК-спектре правая часть основного изображения;
2. Защитная нить с локальным нанесением магнитной компоненты;
3. Правый серийный номер на оборотной стороне.

2.4. ФАЛЬСИФИКАЦИИ БАНКНОТ ЕВРО

Первые подделки евробанкнот были обнаружены на территории России в начале 2003 г. — через год после введения евро в наличное обращение. Фальшивомонетчики выполняли их способом струйной печати, поэтому качество исполнения было очень низким. Печать была невысокого разрешения. Определить такие подделки не представляло особого труда. *Многотонные водяные знаки были имитированы надпечаткой краской с оборотной стороны, кодовые водяные знаки, защитная нить, цветопеременная краска не имитированы вовсе.* На некоторых обнаруженных европодделках данного типа *водяной знак, защитная нить и кинеграмма имитированы надпечаткой тонерчувствительной фольгой.* Однако качество исполнения и таких подделок оставалось низким.

Со временем фальшивомонетчики «усовершенствовали» подделки, выполненные струйной печатью: в 2004 г. появились еврофальшивки, при изготовлении которых, помимо струйной печати, использовались *лазерная электрофотография и способы трафаретной и высокой печати.* *Высокой печатью* воспроизводился текст «EUROEYPO» в нижней части полосовой кинеграммы. *Трафаретной печатью* наносились обозначение номинала на оборотной стороне в правом нижнем углу или вертикальная полоса в центральной части оборотной стороны банкноты (на подлинных банкнотах данные изображения наносятся соответственно цветопеременной и иридирующей красками). Однако ни имитация кинеграммы припрессованной фольгой, ни имитация иридирующей и цветопеременной красок не достигали уровня исполнения соответствующих защитных элементов на подлинных евробанкнотах. *На имитированной кинеграмме присутствовала лишь часть изображений, или же они отсутствовали вовсе.* Даже при

воспроизведении на фольге (имитация кинеграммы) всех необходимых изображений (например, *методом тиснения*) отсутствовал эффект их последовательной смены.

Следующий этап совершенствования способов имитации евробанкнот связан с появлением подделок, выполненных *способом офсетной печати*, и, как следствие, более высоким уровнем исполнения. Например, на таких подделках *воспроизведен с хорошим качеством микротекст.* Как правило, на фальшивках этого типа часть элементов, определяемых на просвет (водяные знаки, защитная нить), *имитированы надпечаткой какой-либо краской с оборотной стороны; частично достигается эффект совмещения изображений, формирующих цифровой номинал.* Магнитная, люминесцентная и инфракрасная защиты банкнот не имитированы (люминесцентная и магнитная имитированы частично).

В дальнейшем *офсетная печать была дополнена трафаретной печатью, электрофотографией или высокой печатью.* Электрофотографией на подделках, выполненных офсетной печатью, воспроизводились серийные номера банкнот. Присутствовала рельефность изображений, выполненных способом трафаретной печати. Как и на ранних подделках евро, кинеграмма была имитирована припрессованной фольгой с тиснением некоторых изображений без эффекта их последовательной смены. Микротексты на имитированной кинеграмме выполнены с искажениями. Микротексты на лицевой и оборотной сторонах фальшивок читаются полностью или частично. Эффект единого геометрического построения рисунка совмещающегося изображения (цифровое обозначение номинала. — *Прим. авт.*) воспроизведен с хорошей приводкой. Изображение номинала в левом нижнем углу оборотной стороны имитиро-

вано красками различных цветов, иногда с добавлением блестящих микрочастиц, однако эффект изменения цвета не достигнут. В ряде подделок имитированы люминесцентная и магнитная (последняя не полностью) защиты, что несколько поднимает уровень данного типа фальсификации евробанкнот. *Инфракрасная защита по-прежнему не имитирована.*

Еще более совершенная европодделка, выполненная способом офсетной печати (склеена из двух листов бумаги), имеет кинеграмму, выполненную промышленным способом. Эти фальшивки впервые были обнаружены на территории Украины весной 2004 г., несколько позже аналогичные фальшивки стали выявляться на территории России*.

На всех типах фальшивок, обнаруженных ранее, кинеграмма имитировалась только с помощью тиснения фольгой. На указанных банкнотах присутствуют также трафаретная (цифры номинала на оборотной стороне) и высокая (серийные номера) печати.

Не менее важным моментом является имитация с хорошим качеством люминесцентной защиты: имитированы как защитные волокна, так и графические изображения на обеих сторонах поддельной банкноты, которые должны люминесцировать.

Микротексты и совмещающиеся изображения воспроизведены с хорошим качеством исполнения. Водяные знаки и защитная нить на подделках указанного типа по-прежнему имитированы надпечаткой — но уже на

внутренней стороне одного из листов бумаги. Не имитированы магнитная и инфракрасная защита. Анализ уровня и технологии исполнения фальшивок данного типа приводит к выводу о налаживании полиграфического производства последних в значительных масштабах. Вероятно, печать этих европодделок велась на мощностях легальных (или подпольных) типографий в некоторых восточноевропейских странах.

Самый «совершенный» на сегодняшний день тип еврофальшивки выполнен одновременно способами офсетной (фоновые изображения) и многоцветной металлографской (основные реквизиты на лицевой стороне банкноты) печати. При всех «достоинствах» этой подделки (имитация микротекстов, совмещающихся изображений, люминесцентной защиты) ей присущи все те же слабые места: имитация кинеграммы тиснением фольгой без эффекта смены изображений, отсутствие магнитной и инфракрасной защиты.

При всем многообразии типов фальсификаций евробанкнот необходимо отметить наличие также нестандартных фальшивок. Например, фальшивомонетчики могут использовать готовую полиграфическую продукцию. За исключением микротекста (воспроизведен частично), большинство элементов защиты на таких подделках не имитированы.

В настоящем издании приводятся три разновидности фальсификаций, которые рекомендуется запомнить кассовым работникам.

* Подробно об этом и других фальсификациях см.: ЕВРО — денежные знаки Европейского союза. — М.: ЗАО ИПК «ИнтерКрим-пресс». — 2006. — С. 64–84.

Фальшивая банкнота, выполненная способом офсетной печати

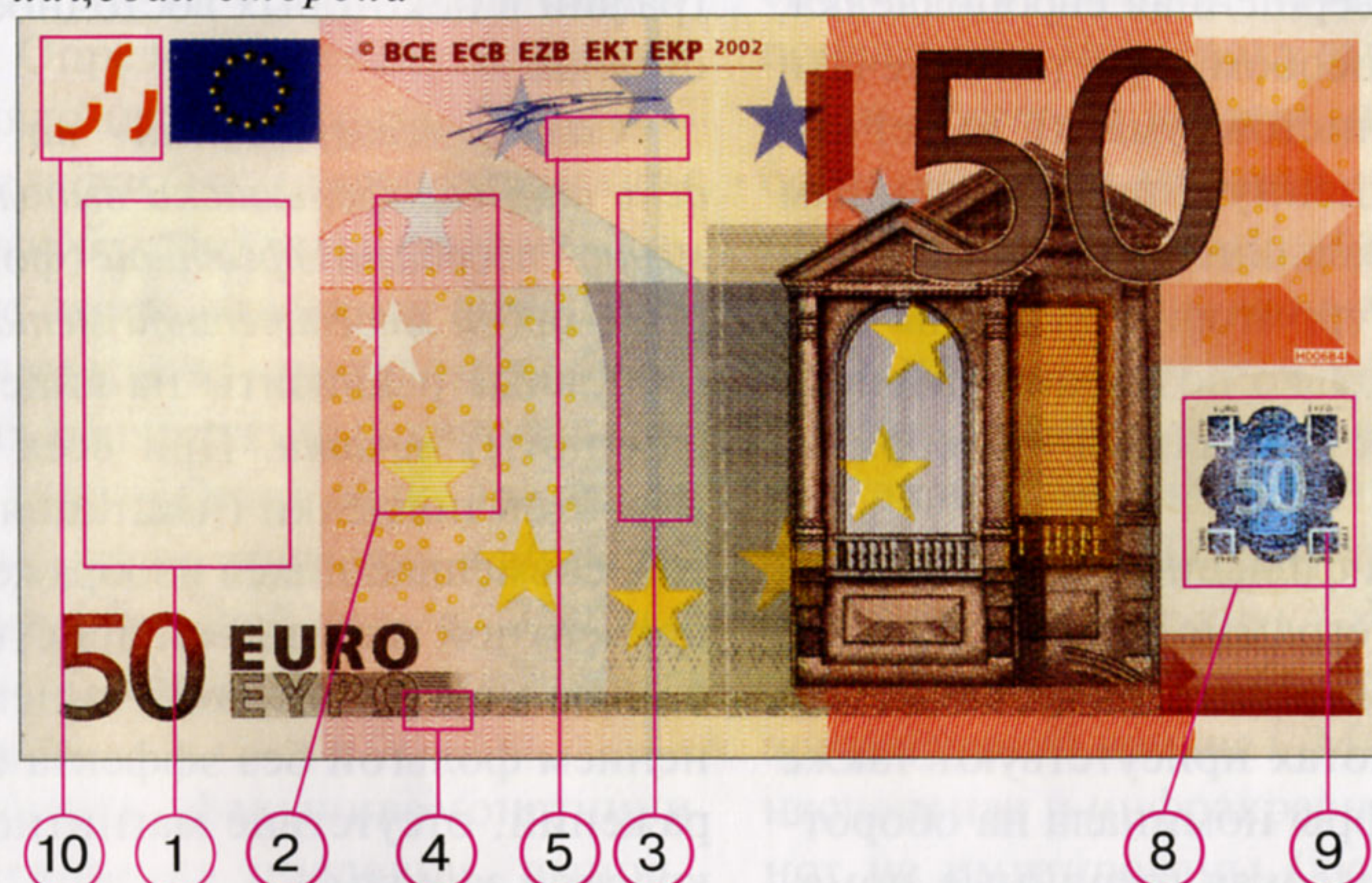
Фальшивая банкнота номиналом в 50 евро

(L20631268720, код предприятия-изготовителя — H0006B4)

Имитация подлинной банкноты Европейского центрального банка 2002 г.

Внешний вид фальшивой банкноты

лицевая сторона



оборотная сторона



Основные характеристики фальсификации

Бумага. Плотная, гладкая, бледно-желтого тона. Под воздействием УФ-излучения не люминесцирует.

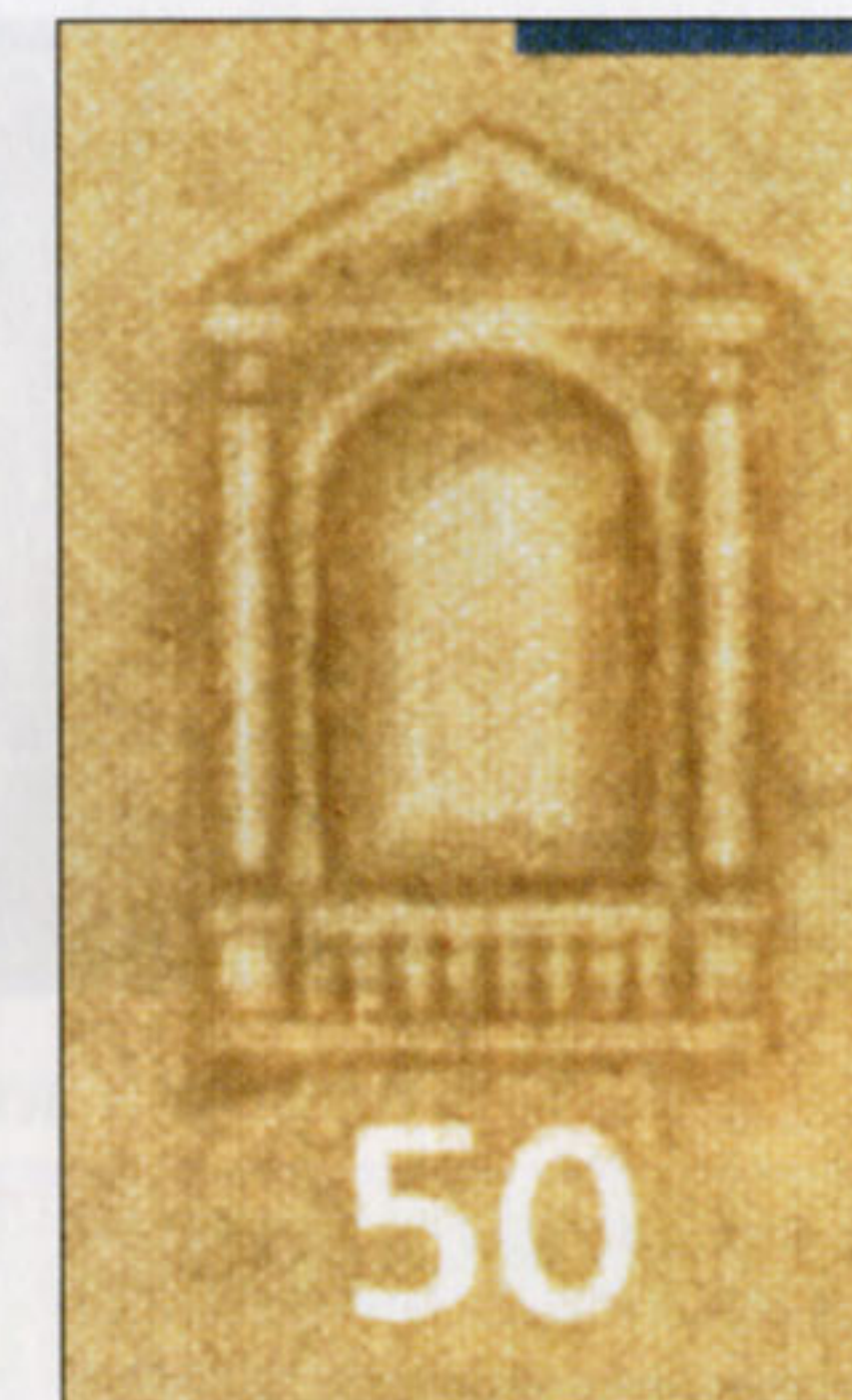
Способы печати. Офсетная печать — фоновые изображения; глубокая печать — основные реквизиты на лицевой стороне; термоперенос красящего вещества — серийные номера.

Рельефность. Частично присутствует за счет большей толщины красочного слоя с лицевой стороны.

фальшивая



подлинная



1

фальшивая



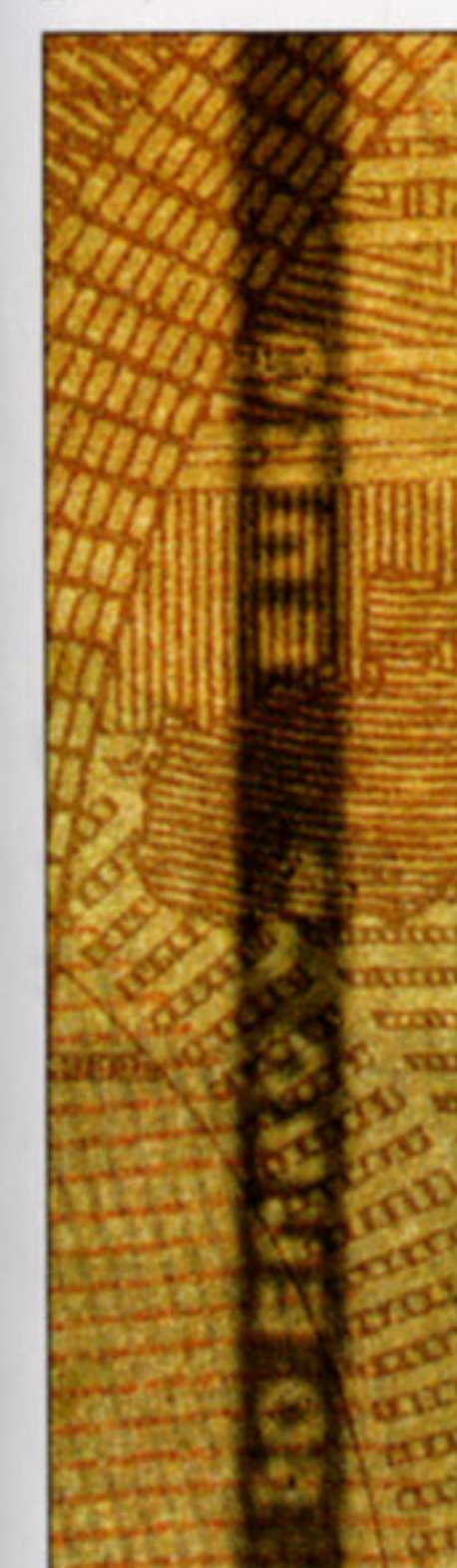
подлинная



2

Водяные знаки (1, 2). Имитированы надпечаткой с оборотной стороны веществом белого цвета.

фальшивая



подлинная



3

Защитная нить (3). Имитирована надпечаткой серебристой краской с оборотной стороны.

фальшивая



подлинная

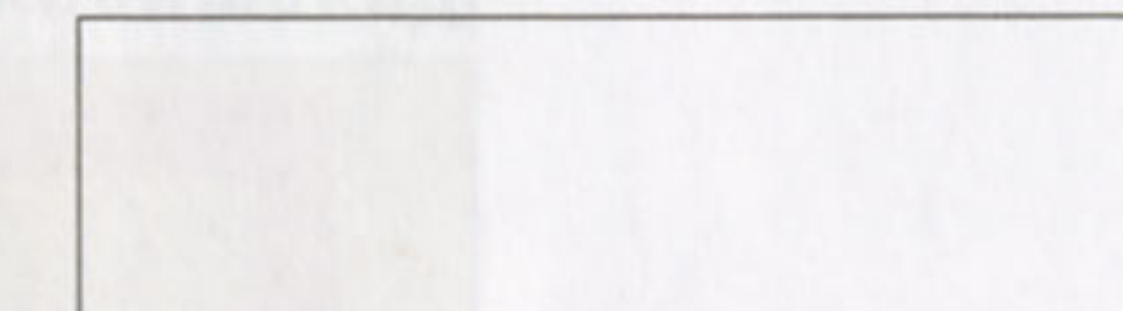


4

фальшивая



подлинная



5

фальшивая



подлинная



6

фальшивая



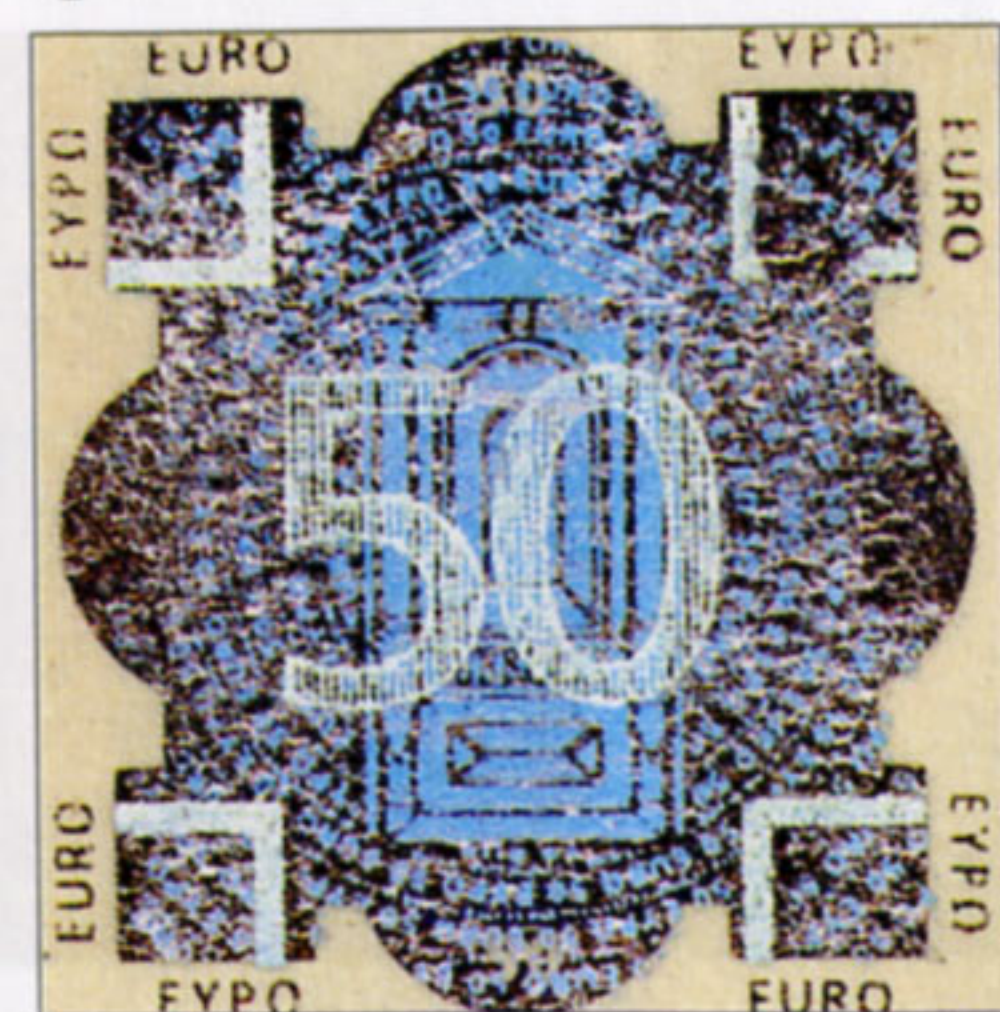
подлинная



7

Микротексты (4—7).
Воспроизведены.

фальшивая

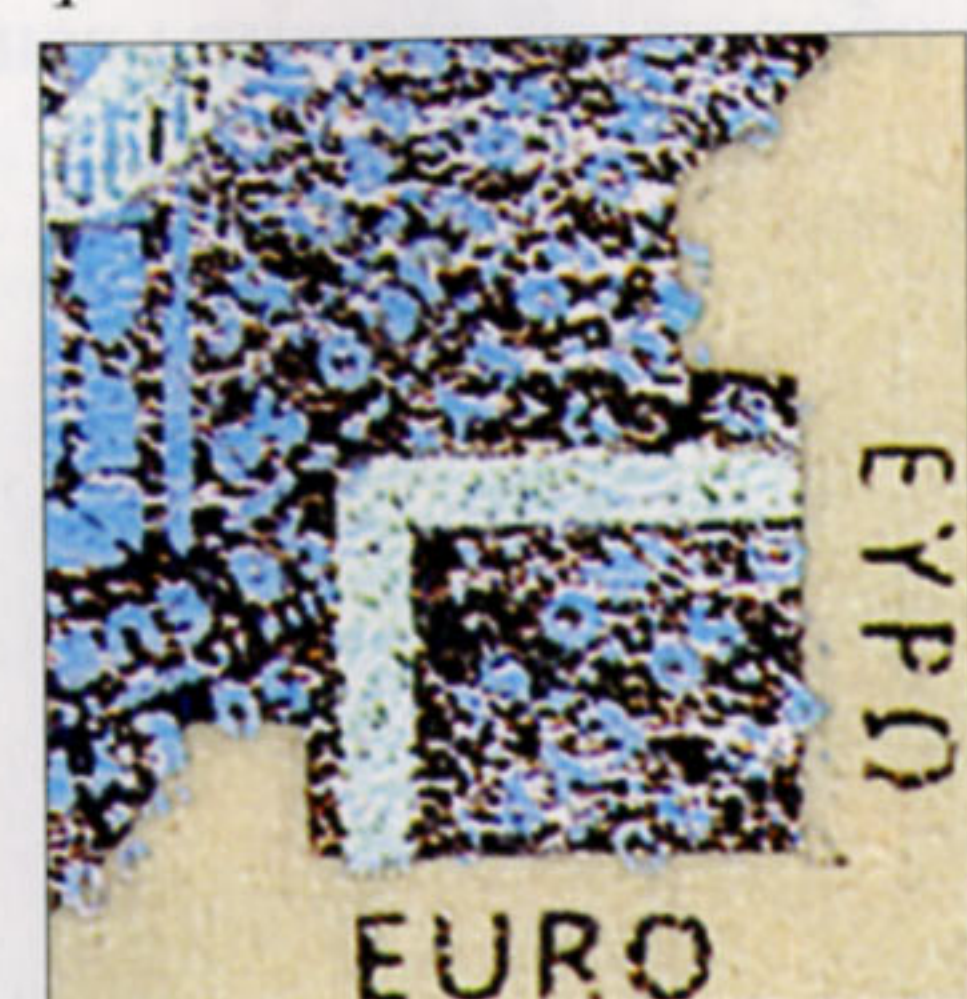


подлинная

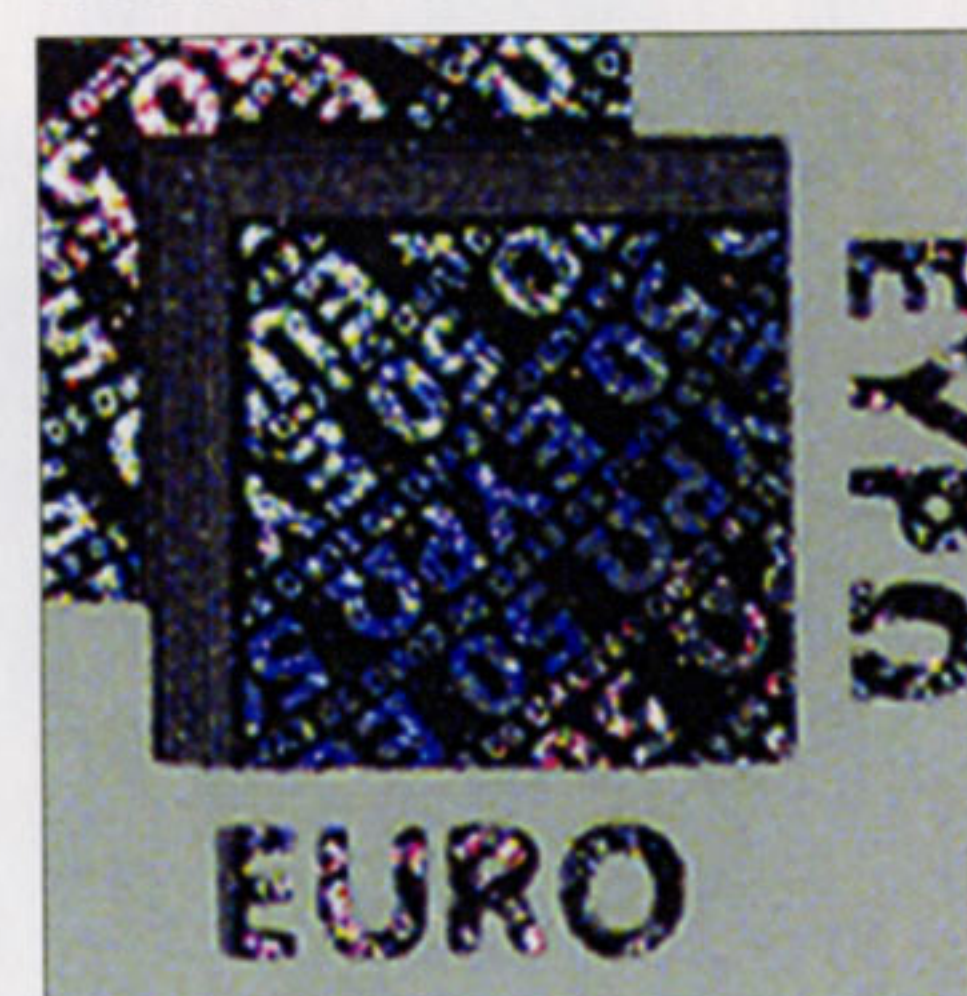


8

фальшивая



подлинная



9

Кинеграмма (8, 9). Имитирована тиснением фольгой. Изображения арки и номинала наблюдаются постоянно (8), последовательное воспроизведение изображений при изменении угла зрения не достигнуто, деметаллизированный знак «€» отсутствует; микротекст на кинеграмме воспроизведен с искажениями (9).

фальшивая



подлинная



10

Совмещающиеся изображения (10). Совмещаются.

Изображение с изменяющимся цветом (11). Имитировано надпечаткой блестящим веществом бордового цвета.

Люминесцентная защита. Имитирована.

Магнитная защита. Не имитирована.

Инфракрасная защита. Не имитирована.

Дополнительные характеристики фальсификации

Искажена цветопередача изображений.

Мелкие детали и сложные изображения искажены.

Наблюдается частичное осыпание красящего вещества в цифрах серийного номера.

Фальшивая банкнота, выполненная способами офсетной и трафаретной печати

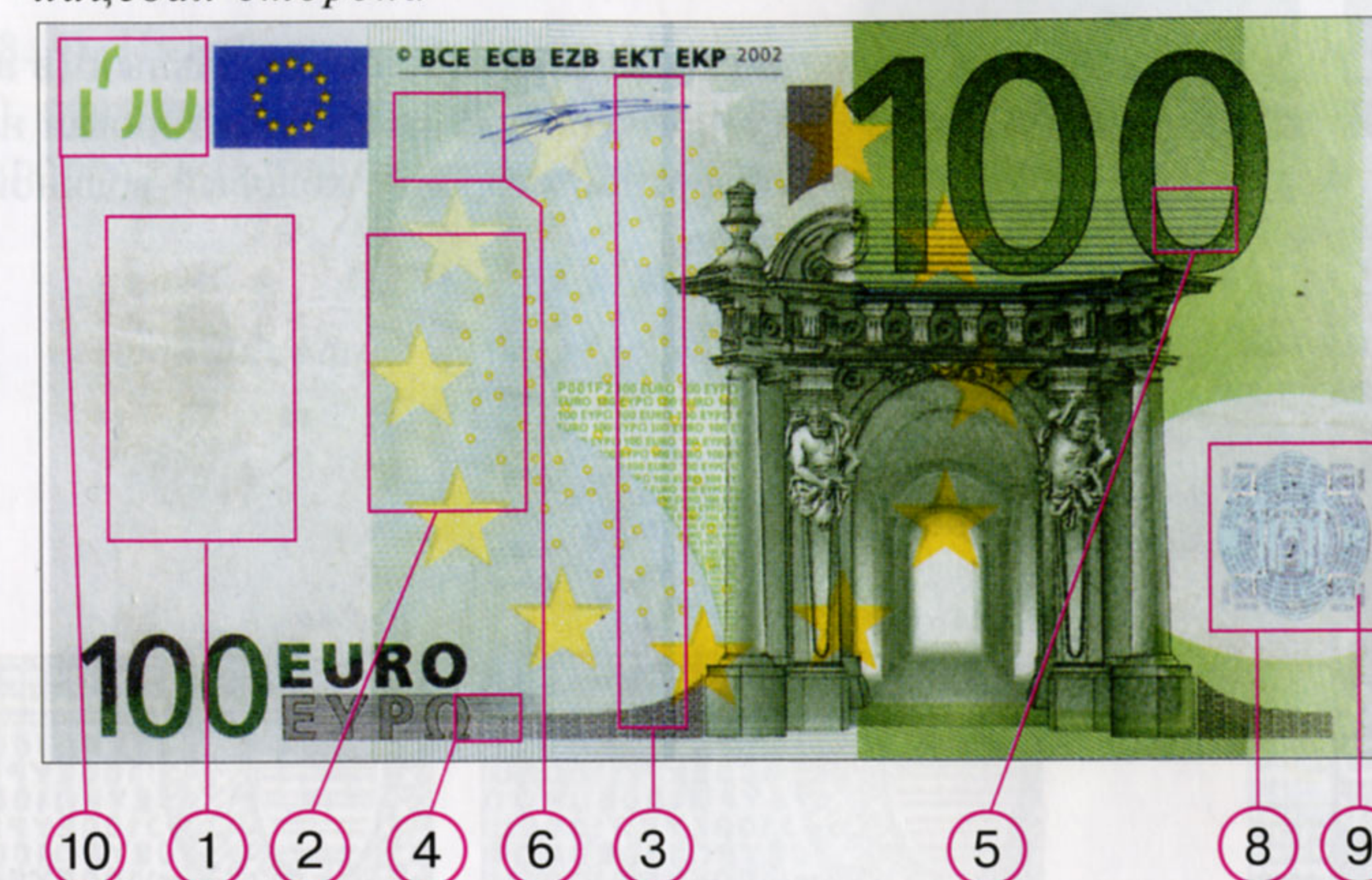
Фальшивая банкнота номиналом в 100 евро

(W10102159805, код предприятия-изготовителя P001F2)

Имитация подлинной банкноты Европейского центрального банка 2002 г.

Внешний вид фальшивой банкноты

лицевая сторона



оборотная сторона



Основные характеристики фальсификации

Бумага. Плотная, гладкая. Под воздействием УФ-излучения не люминесцирует.

Способ печати. Офсет, цветная электрофотография (серия и номер), обозначение номинала на оборотной стороне в правом нижнем углу — трафаретная печать.

Рельефность. Отсутствует.

фальшивая

подлинная



1

фальшивая

подлинная



2

Водяные знаки (1, 2). Локальный (в виде архитектурного сооружения) — имитирован надпечаткой с оборотной стороны; кодовый водяной знак отсутствует.

фальшивая

подлинная

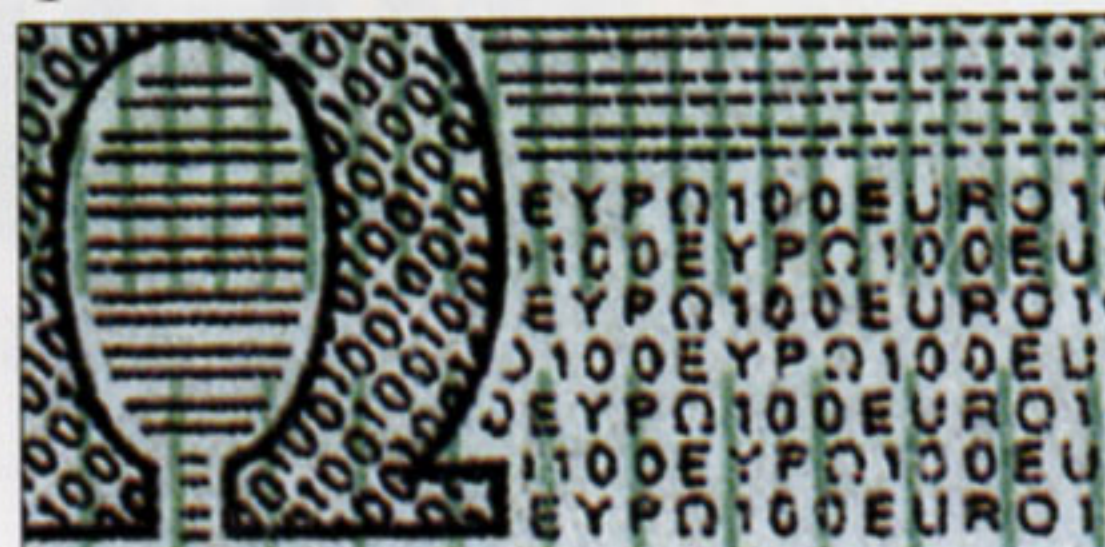


3

Защитная нить (3). Имитирована надпечаткой с лицевой и оборотной сторон.

фальшивая

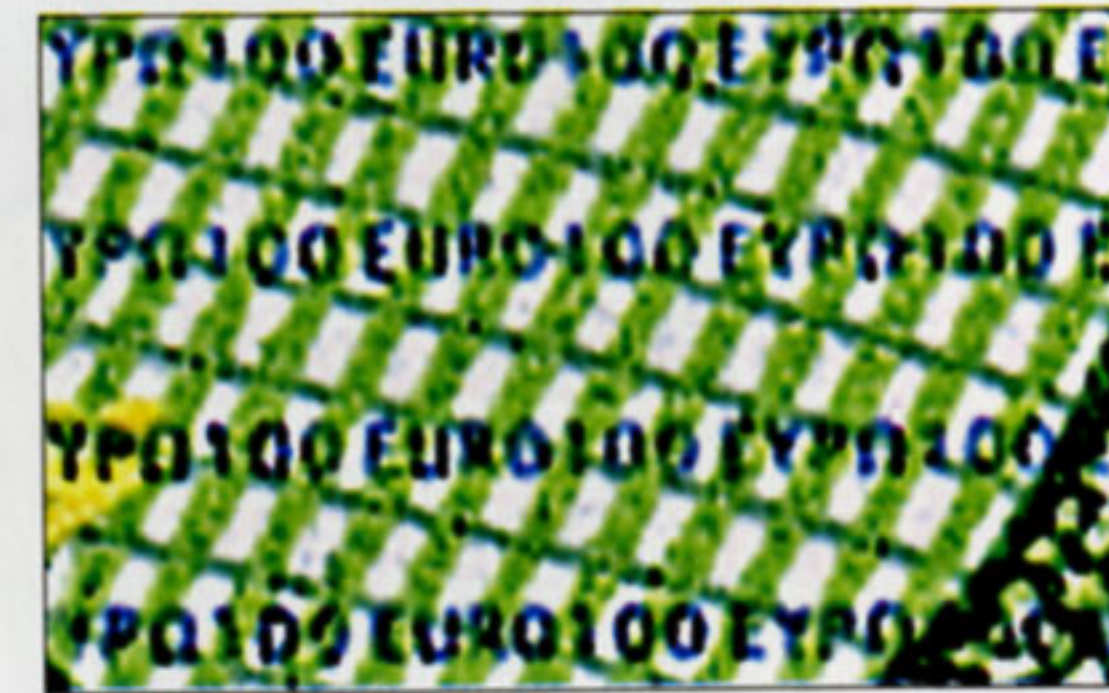
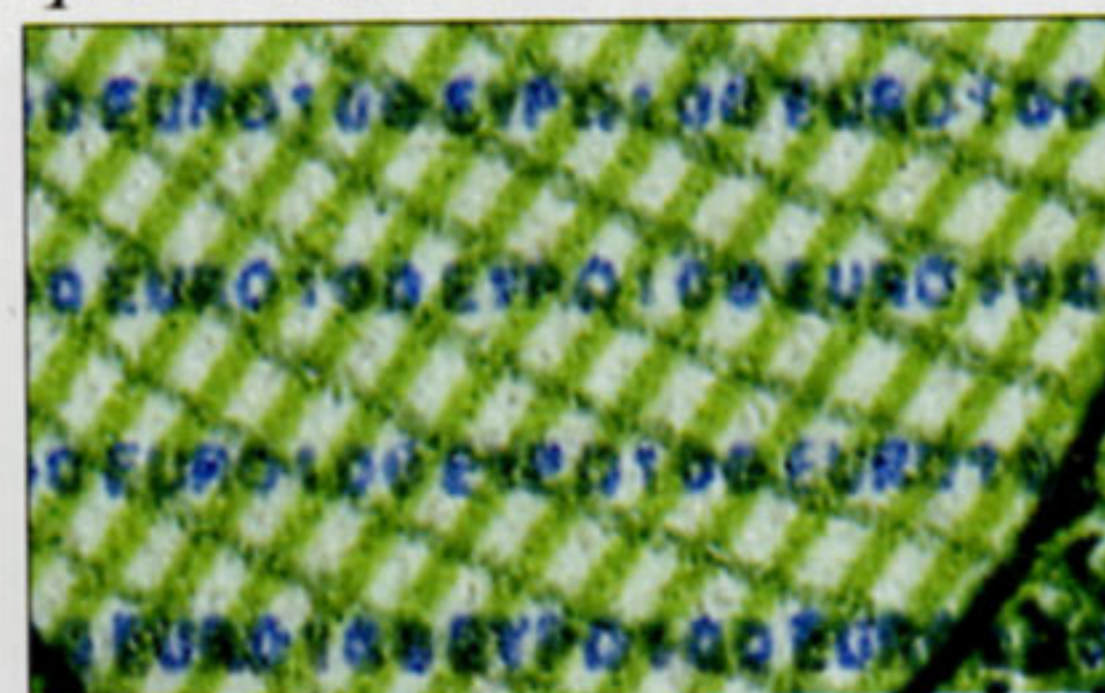
подлинная



4

фальшивая

подлинная



5

фальшивая

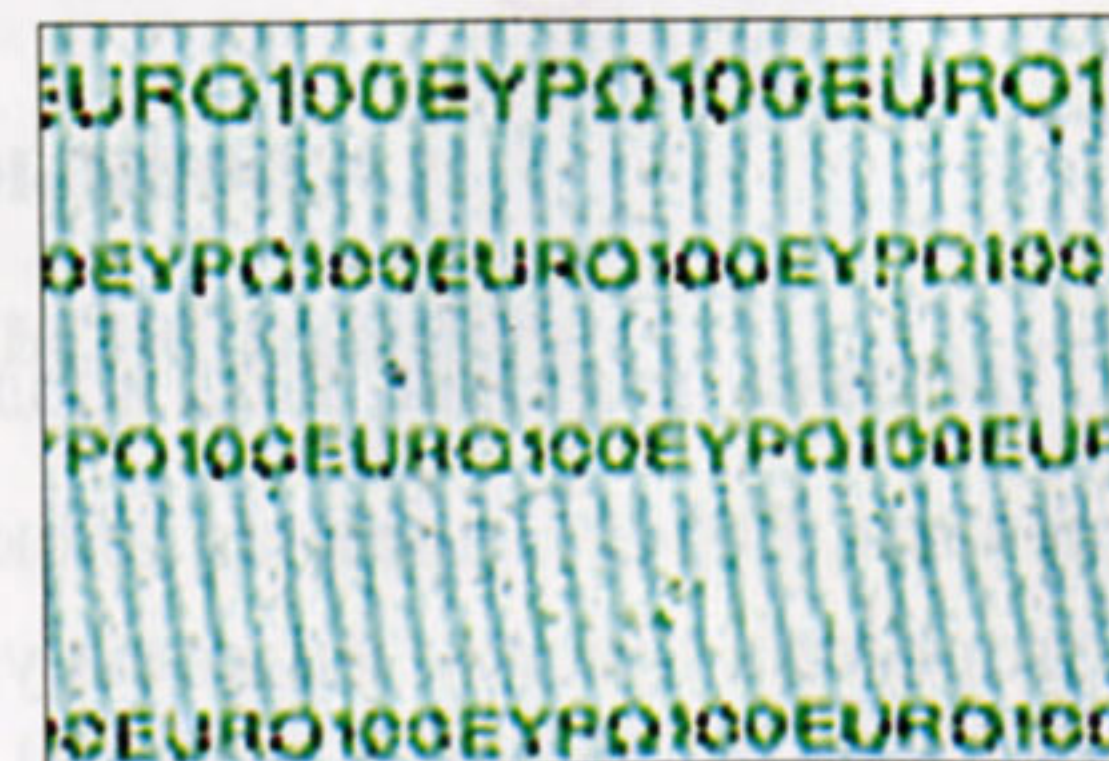
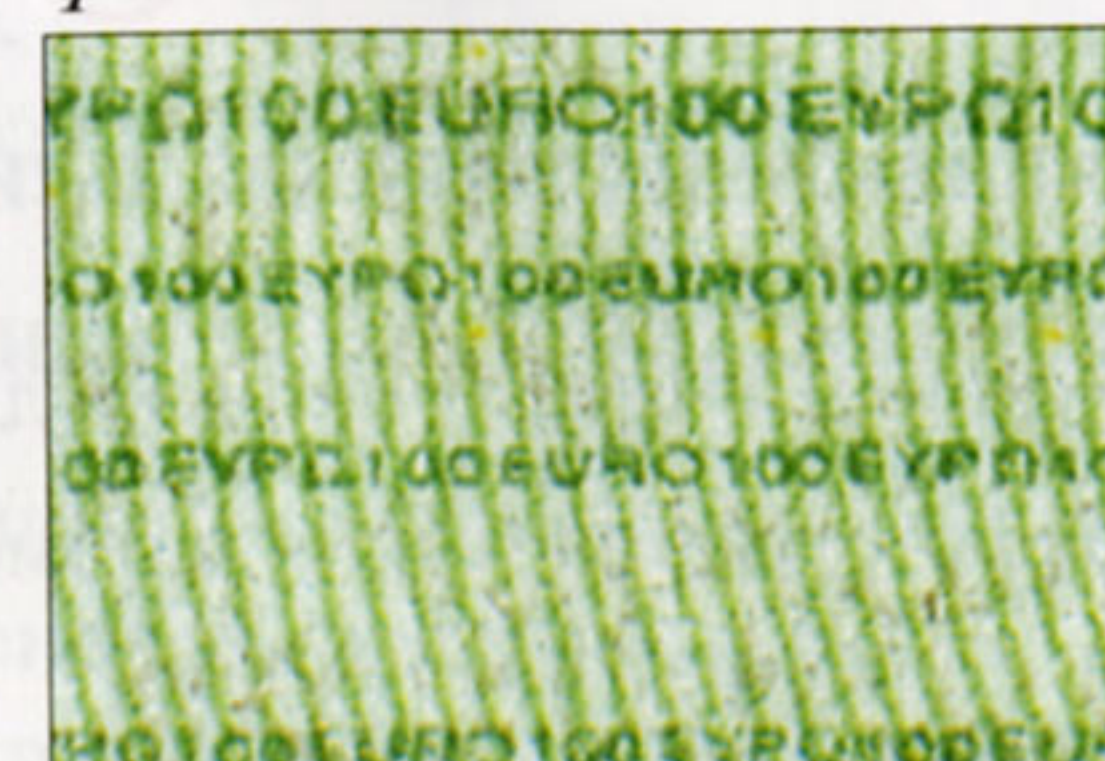
подлинная



6

фальшивая

подлинная

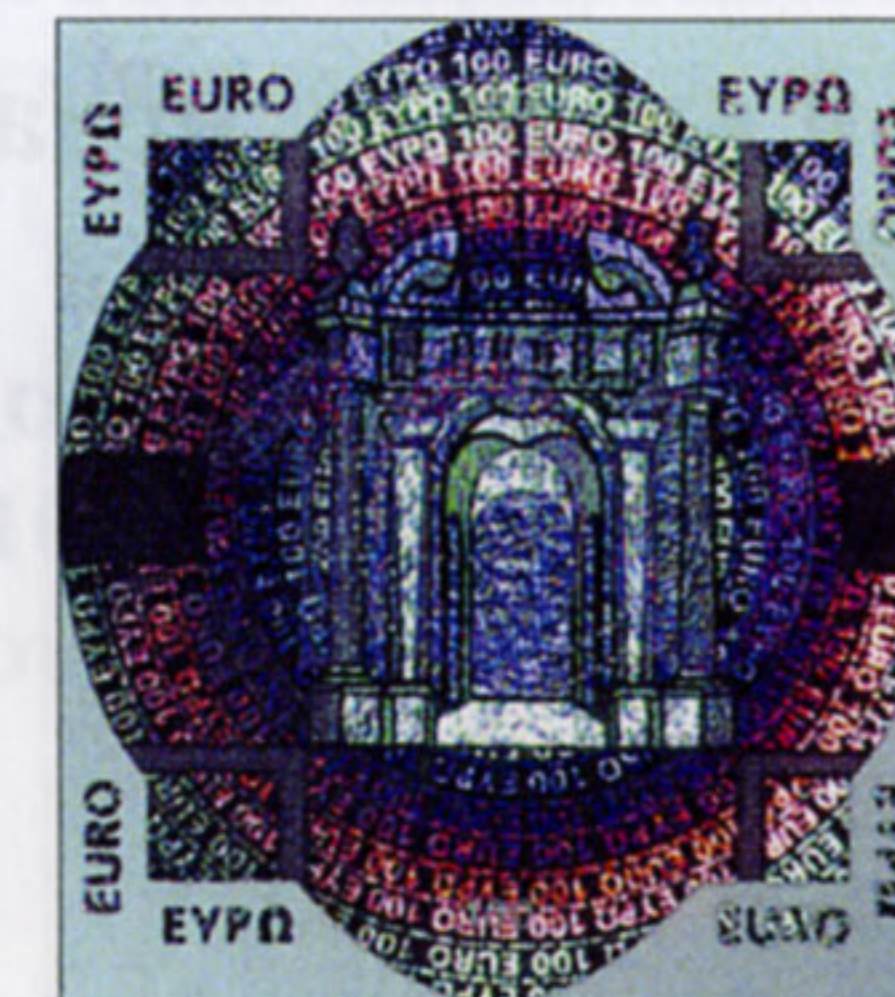


7

Микротексты (4–7). Читаются.

фальшивая

подлинная



8

фальшивая

подлинная



9

Кинеграмма (8, 9). Имитирована тиснением фольгой. Изображения арки и номинал наблюдаются постоянно (8), последовательное воспроизведение изображений при изменении угла зрения не достигнуто; микротекст на кинеграмме воспроизведен с искажениями (9).

фальшивая

подлинная



10

Совмещающиеся изображения (10). Частично имитированы.

Изображение с изменяющимся цветом (11). Имитировано надпечаткой красящим веществом бордового цвета. При смене угла освещения изменения цвета не происходит.

Люминесцентная защита. Присутствует люминесценция изображений на лицевой и оборотной сторонах, которые должны иметь свечение.

Магнитная защита. Не имитирована.

Дополнительные характеристики фальсификации

Искажена цветопередача изображений.

Мелкие детали и сложные изображения упрощены или искажены.

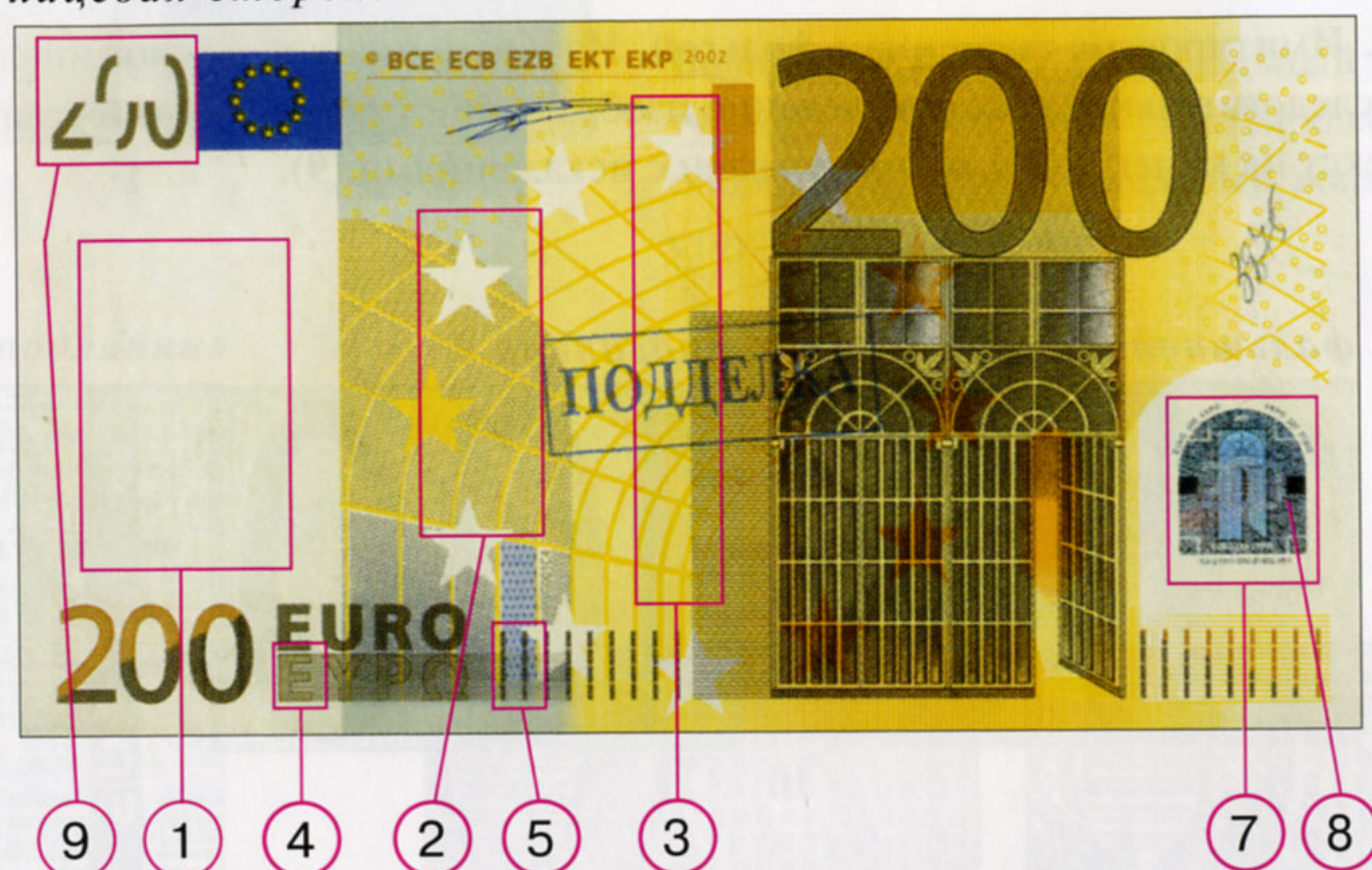
Фальшивая банкнота, выполненная способами офсетной, трафаретной и высокой печати

Фальшивая банкнота номиналом в 200 евро
(S05650874661, код предприятия-изготовителя G001C4)

Имитация подлинной банкноты Европейского центрального банка 2002 г.

Внешний вид фальшивой банкноты

лицевая сторона



оборотная сторона



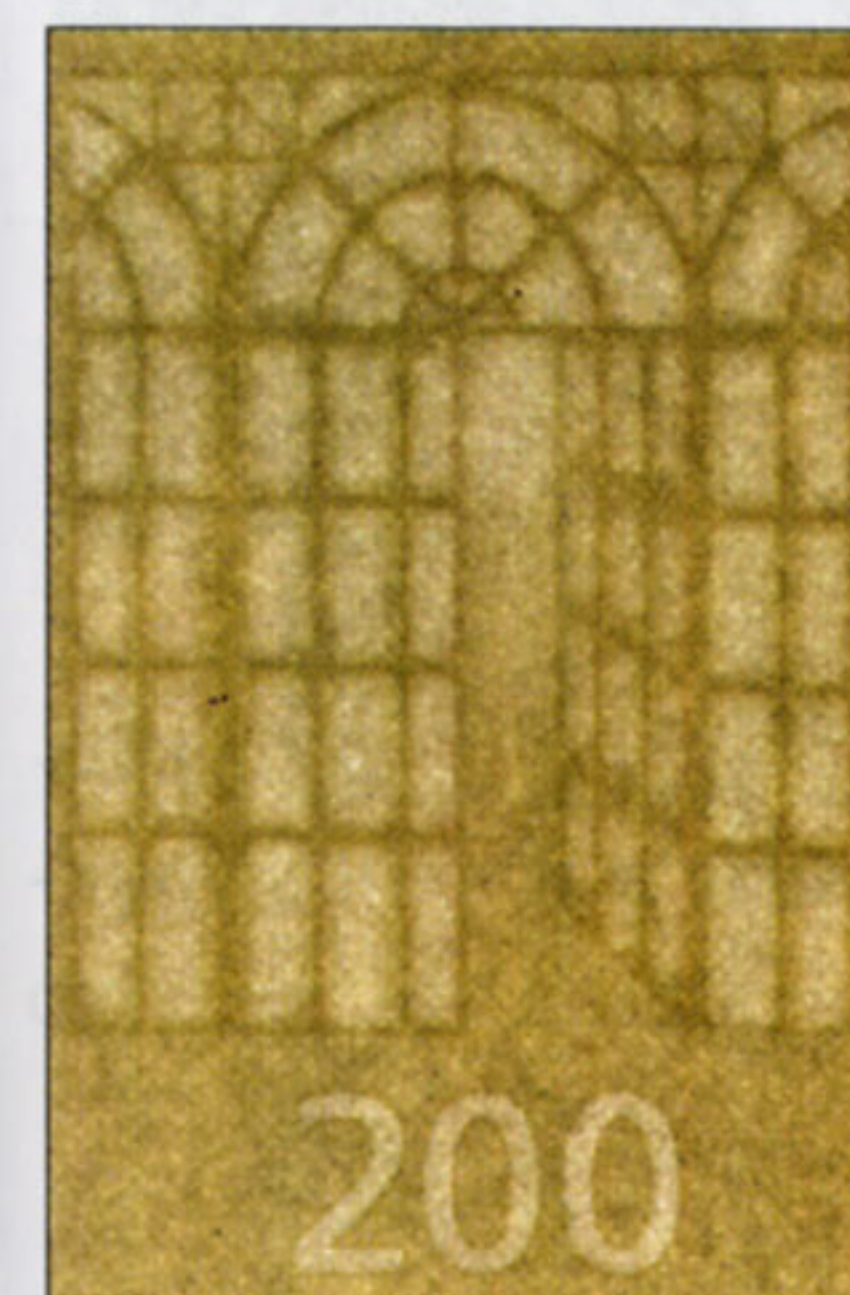
Основные характеристики фальсификации

Бумага. Имеет светло-желтый оттенок, склеена из двух листов. На ощупь более плотная и гладкая, чем бумага подлинных банкнот. В УФ-лучах не люминесцирует.

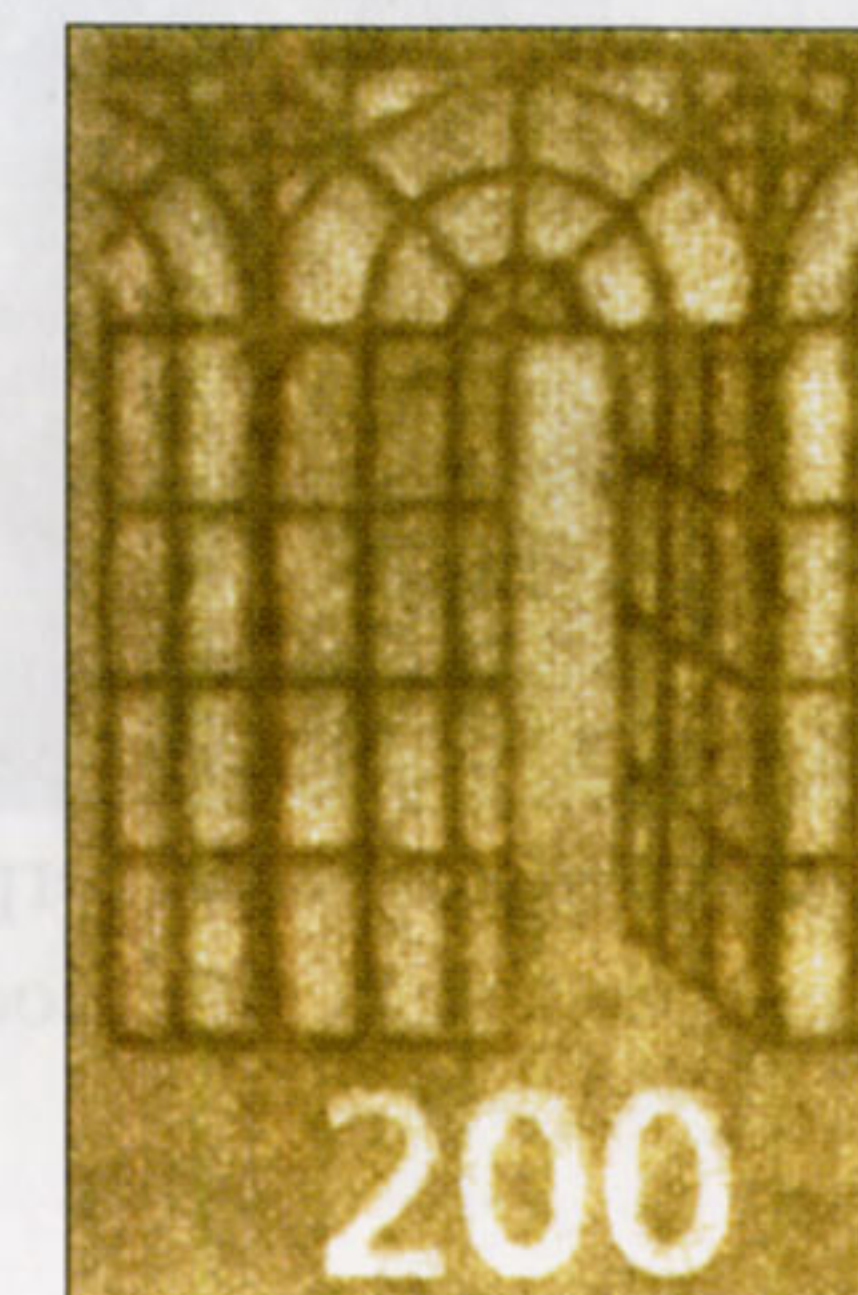
Способы печати. Обозначение номинала на оборотной стороне в правом нижнем углу — трафаретная печать, серийные номера (кроме буквы серии) — высокая печать, все остальные изображения, включая букву серии, — офсетная печать.

Рельефность. Имитирована бескрапочным тиснением с оборотной стороны. В косопадающем свете наблюдается несовпадение границ краски и рельефа бумаги на отдельных участках.

фальшивая



подлинная

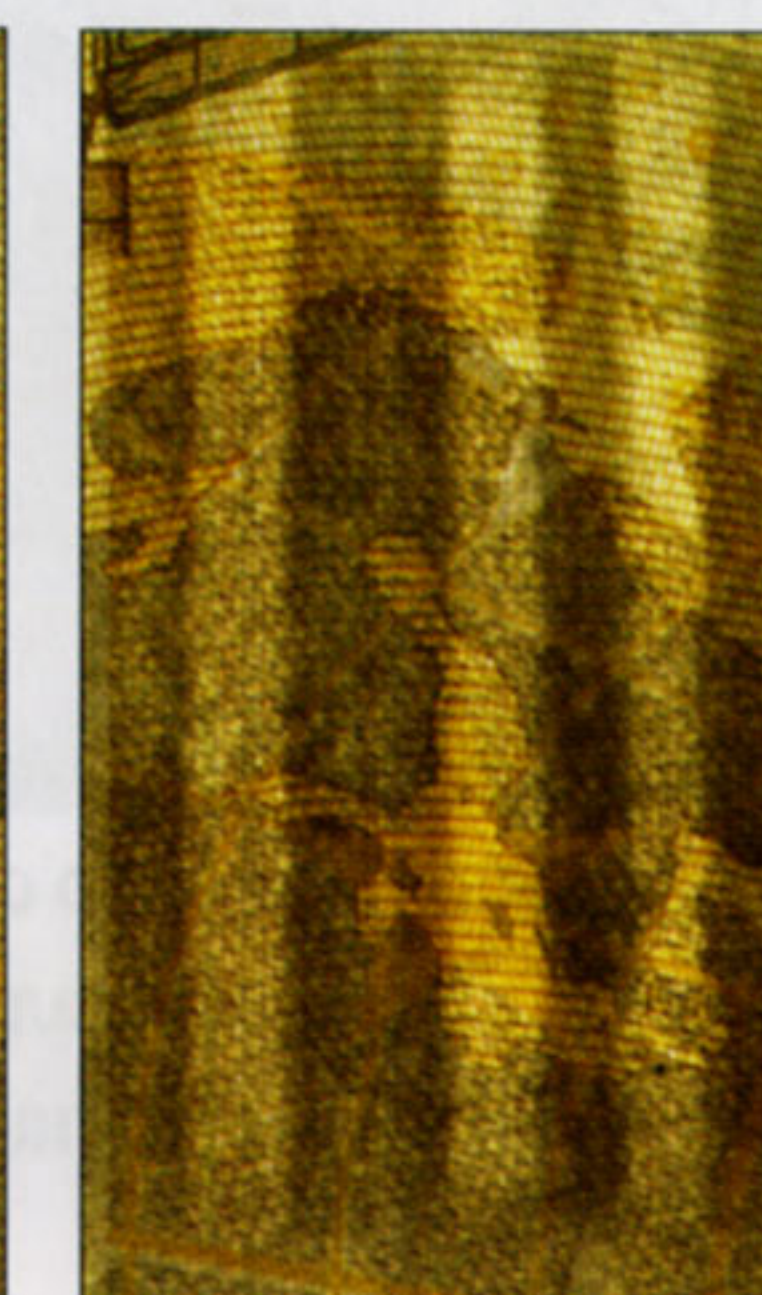


1

фальшивая



подлинная



2

Водяные знаки (1, 2). Имитированы надпечаткой на внутренней стороне одного из листов. В изображении имитации водяного знака в виде арки, как и на подлинных банкнотах, определяются более светлые и более темные по сравнению с фоном участки и плавные переходы между ними.

фальшивая



подлинная



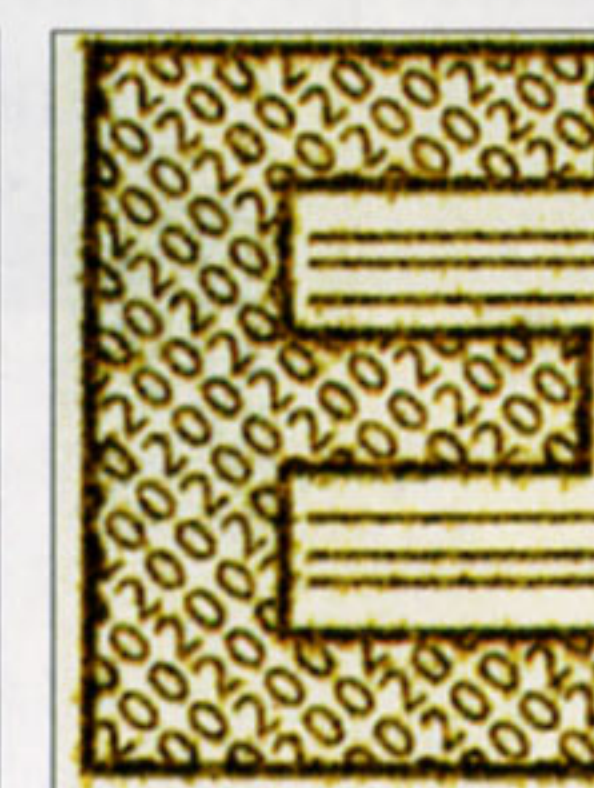
3

Защитная нить (3). Имитирована надпечаткой серебристой краской на внутренней стороне одного из листов; на просвет текст читается, но буквы и цифры имеют меньшую четкость начертания и яркость, чем на подлинной банкноте.

фальшивая



подлинная



4

фальшивая



подлинная



5

Защитные волокна. Имитированы надпечаткой люминофорами, люминесцирующими красным, голубым и зеленым светом.

фальшивая



подлинная

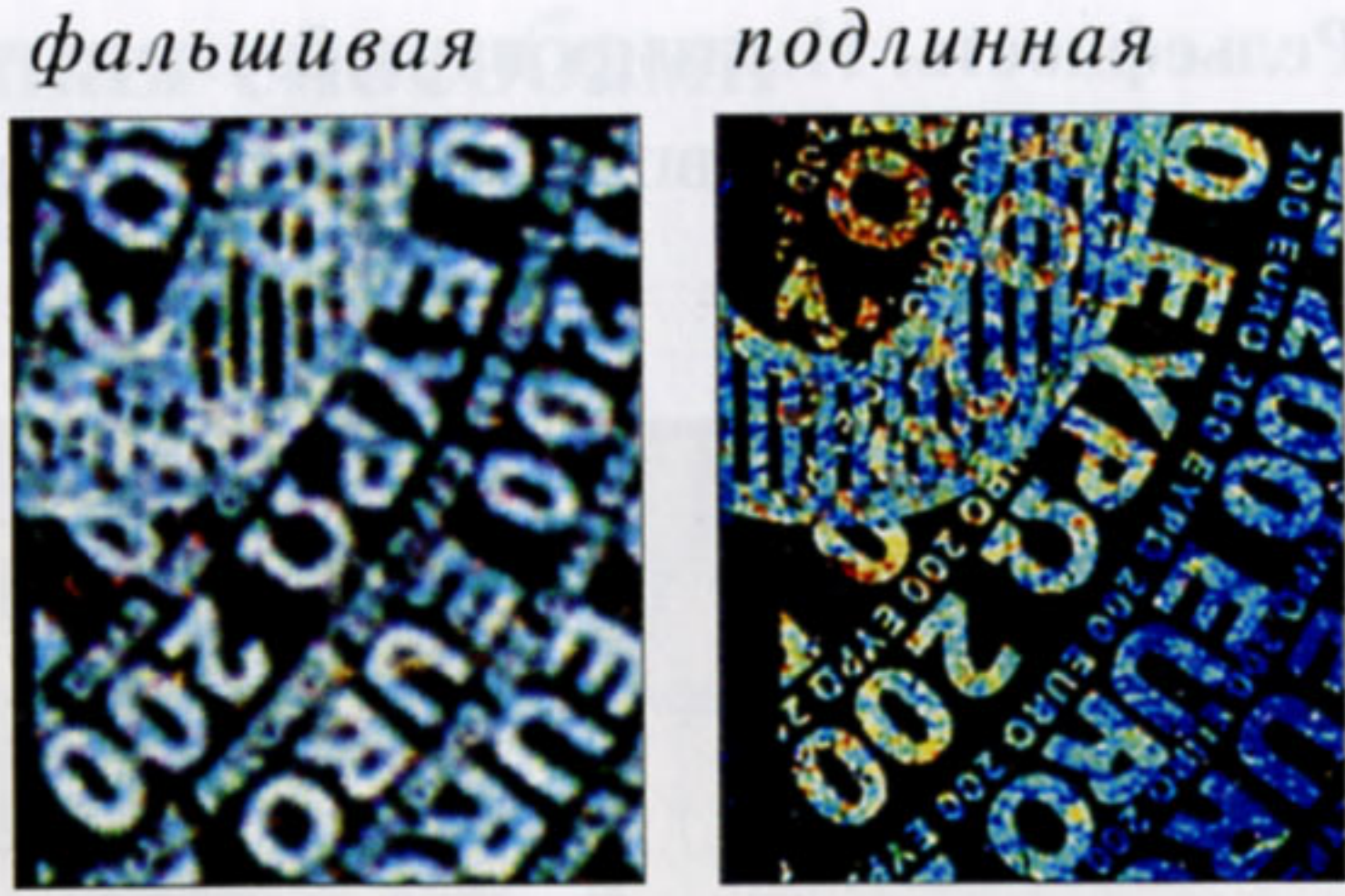


6

Микротексты (4–6). Микротексты выполнены с хорошим качеством, за исключением позитивного и негативного микротекстов голубого цвета на лицевой стороне.



7



8

Кинеграмма (7, 8). Выполнена с хорошим качеством. При изменении угла зрения видны изображения номинала и основного сюжета лицевой стороны (7); микротекст на кинеграмме выполнен удовлетворительно (8). Деметаллизированное изображение евро символа «€» воспроизведено, однако удаленные частицы металла имеют неровные края.



9

Совмещающиеся изображения (9). Эффект единого геометрического построения числа «200» воспроизведен с хорошей приводкой.

Изображение с изменяющимся цветом (10). Имитировано фиолетовой краской, содержащей мелкие блестящие частицы, создающие повышенный блеск; при изменении угла освещения смены цвета числа «200» с фиолетового на оливково-зеленый и коричневый не достигается.

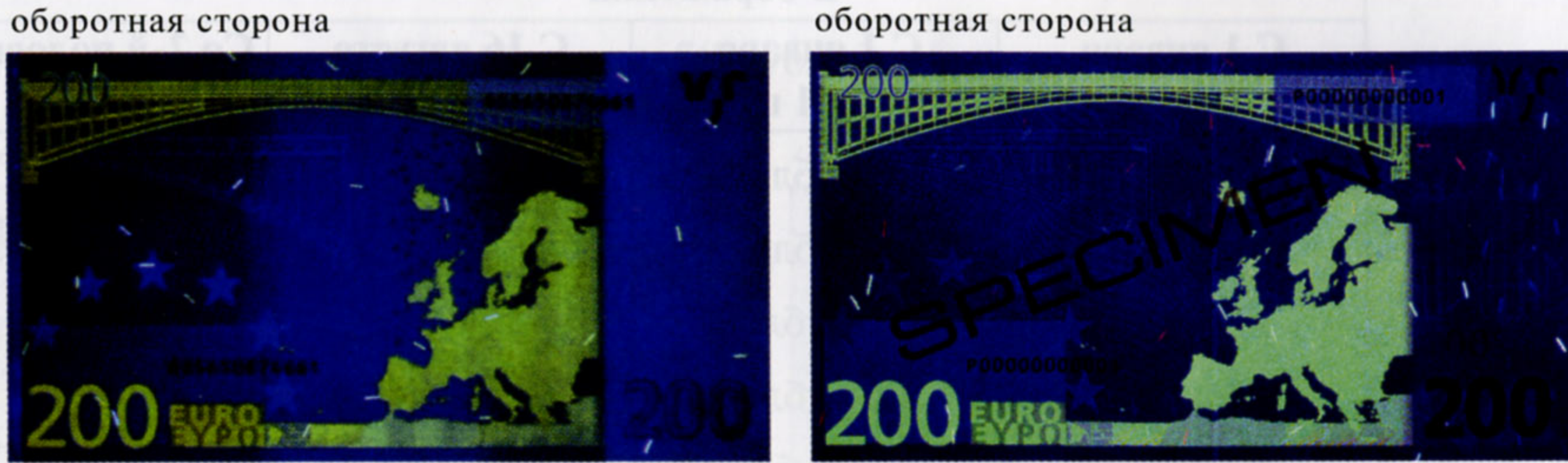
Люминесцентная защита (11, 12). Имитирована с хорошим качеством. Присутствует люминесценция изображений на лицевой и оборотной сторонах, которые должны иметь свечение. На лицевой стороне флаг ЕС, факсимильная подпись президента банка и др. элементы, отпечатанные синей краской, люминесцируют зеленым светом; звездочки флага, выполненные желтой краской, люминесцируют оранжевым светом; голубым светом люминесцирует ореол локальной кинеграммы. На оборотной стороне изображения, отпечатанные темно-коричневой краской (карта Европы, изображение моста и др. элементы), люминесцируют желтым светом.

Магнитная защита. Не имитирована.

Метамерная защита (13). Не воспроизведена.



11



12



13

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОДЛИННОСТИ БАНКНОТ БАНКА РОССИИ

Находящиеся в обращении банкноты и монеты Банка России образца 1997 г. были введены в оборот с 1 января 1998 г. в рамках проводившейся банком денежной реформы.

**Общие сведения о банкнотах Банка России
образца 1997 г. с последующими модификациями**
(находятся в обращении и являются законным средством платежа)

	В обращении			
	С 1 января 1998 г.	С 1 января 2001 г.	С 16 августа 2004 г.	Со 2-й половины 2006 г.
Номиналы банкнот	5 рублей	10 рублей	10 рублей	5000 рублей
	10 рублей	50 рублей	50 рублей	
	50 рублей	100 рублей	100 рублей	
	100 рублей	500 рублей	500 рублей	
	500 рублей	1000 рублей	1000 рублей	

Отличительные особенности защитного комплекса банкнот Банка России выпуска 2004 г.

Банкноты модификации 2004 г. по отношению к предыдущим выпускам содержат дополнительные элементы защиты: **скрытый муаровый узор (элемент MVC); микроперфорацию; «ныряющую» защитную металлизированную нить; красные, светло-зеленые, серые и двухцветные защитные волокна (двухцветные волокна иной разновидности использовались в банкноте достоинством в 1000 рублей предыдущего выпуска).**

Скрытый муаровый узор (элемент MVC) представляет собой участок с параллель-

ными узкими разноцветными линиями и параллельными линиями бесцветного тиснения, расположенными под острым углом по отношению друг к другу.

В результате такой участок выглядит однотонным при расположении плоскости банкноты перпендикулярно лучу зрения; при наклоне банкноты на нем наблюдаются многоцветные (радужные) полосы.

Двухцветные защитные волокна состоят из чередующихся красных и синих участков, невооруженным глазом воспринимаются как фиолетовые; под воздействием ультрафиолетового излучения красные участки двухцветных волокон люминесцируют красным светом.

Образцы банкнот Банка России в обращении с 16 августа 2004 г. и со 2-й половины 2006 г.

10 рублей

лицевая сторона



оборотная сторона



50 рублей

лицевая сторона



оборотная сторона



100 рублей

лицевая сторона



оборотная сторона



500 рублей

лицевая сторона



оборотная сторона



1000 рублей

лицевая сторона



оборотная сторона



5000 рублей (в обращении — со 2-й половины 2006 г.)

лицевая сторона



оборотная сторона



Стиль банкнот

Все денежные билеты Банка России образца 1997 г. имеют единый стиль и характер композиционного решения.

Основным сюжетом лицевой и оборотной сторон банкнот являются изображения памятников истории и архитектуры (в т. ч. посвященных государственным деятелям), а также виды городов и архитектурных сооружений. На лицевой стороне банкнот помещены два серийных номера, состоящие из двух литер и шести цифр каждый: слева — красного цвета, справа — темно-зеленого. Литеры могут быть как прописными, так и строчными.

Бумага

Банкноты изготовлены на высокопрочной бумаге, отличающейся характерной жесткостью и специфическим хрустом. Бумага обладает водяными знаками; в

ее состав введены защитные нити сплошного (для банкнот выпусков 1998 и 2001 гг.) и «ныряющего» (для банкнот выпуска 2004 г.) типов. В состав бумаги введены защитные волокна. Для каждого номинала применена бумага с индивидуальным цветовым оттенком, который соответствует цвету основного изображения.

Полиграфическое исполнение

При изготовлении банкнот использованы способы печати:

- металлографский;
- офсетный;
- высокий;
- трафаретный.

Изображения, напечатанные металлографским способом, имеют четкий рисунок и характерную повышенную рельефность рисунков и текстов, хорошо определяемую на ощупь.

Серия «ВАЛЮТЫ МИРА»



Банкноты и монеты России

Разъемная папка с информационным обслуживанием. Помимо подробных экспертных описаний российских банкнот и монет, находящихся в обращении, содержит ежемесячно обновляемый раздел по выявленным фальшивым банкнотам. Информация обновляется по мере поступления новых данных.

БАНКНОТЫ И МОНЕТЫ РОССИИ



Рубли. Денежные знаки Банка России

Справочное пособие. Содержит детальные описания банкнот и монет, находящихся в обращении в России. В справочнике приведены подробные описания денежных знаков Банка России образца 1997 г. выпусков 2004, 2001 и 1998 гг. Последний раздел содержит обзор фальсификаций и методические рекомендации по определению подлинности денежных билетов.

РУБЛИ ДЕНЕЖНЫЕ ЗНАКИ БАНКА РОССИИ



Банкнота Банка России в 5000 рублей образца 1997 г. выпуска 2006 г.

Информационный буклет. Экспертное описание новой банкноты Банка России номиналом в 5000 рублей.



Основные элементы защиты банкнот Банка России выпуска 2006 г. (денежный билет в 5000 рублей)

лицевая сторона



- 1 **Водяные знаки:**
— локальный (на широком купонном поле) — многотонное изображение портрета Н. Муравьева-Амурского и филигрань номинала «5000» (1.1);
— локальный (на узком купонном поле) — светлое число «5000» с оттенением (1.2).
- 2 **Кипп-эффект:**
при исследовании банкноты в косопадающем свете в горизонтальной орнаментальной полосе определяются буквы «РР»: при наблюдении вдоль короткой стороны банкноты — темные на светлом фоне, при наблюдении вдоль длинной стороны — светлые на темном фоне.
- 3 **Повышенная рельефность металлографской печати (определяется на ощупь):**
вверху справа — текст «БИЛЕТ БАНКА РОССИИ» (3.1);
внизу слева — метка для людей с ослабленным зрением в виде двух кружков и трех прямоугольников (3.2).
- 4 **Элемент MVC:**
при расположении плоскости банкноты перпендикулярно лучу зрения поле слева от

- изображения памятника Н. Муравьеву-Амурскому выглядит однотонным, при наклоне банкноты на нем наблюдаются многоцветные (радужные) полосы.
- 5 **Оптически изменяющаяся краска:**
вверху справа — герб г. Хабаровска выполнен цветопеременной краской: при изменении углов освещения и наблюдения от фронтального до скользящего цвет герба меняется от малинового (5.1) до золотисто-зеленого (5.2).
- 6 **Печать с орловским эффектом:**
разноокрашенные линии элементов орнаментальной полосы и фоновой сетки на границах изменения цвета не имеют смещений и разрывов.
- 7 **Магнитная защита:**
серийный номер темно-зеленого цвета в правой части банкноты обладает магнитными свойствами.
- 8 **Микроперфорация:**
число «5000» в правой части банкноты образовано отверстиями малого диаметра и становится видимым при исследовании банкноты на просвет.

оборотная сторона



- 9 **Защитная нить:**
«ныряющего» типа с участками, выходящими на поверхность на оборотной стороне; на просвет выглядит темной полосой с текстом «5000».
- 10 **Микропечать:**
на оборотной стороне — повторяющееся число «5000» в позитивном исполнении на горизонтальных полосах в верхней части банкноты (10.1) и повторяющийся текст «ЦБР5000» с плавным переходом из негативного исполнения в позитивное на семи горизонтальных полосах в нижней части банкноты (10.2).

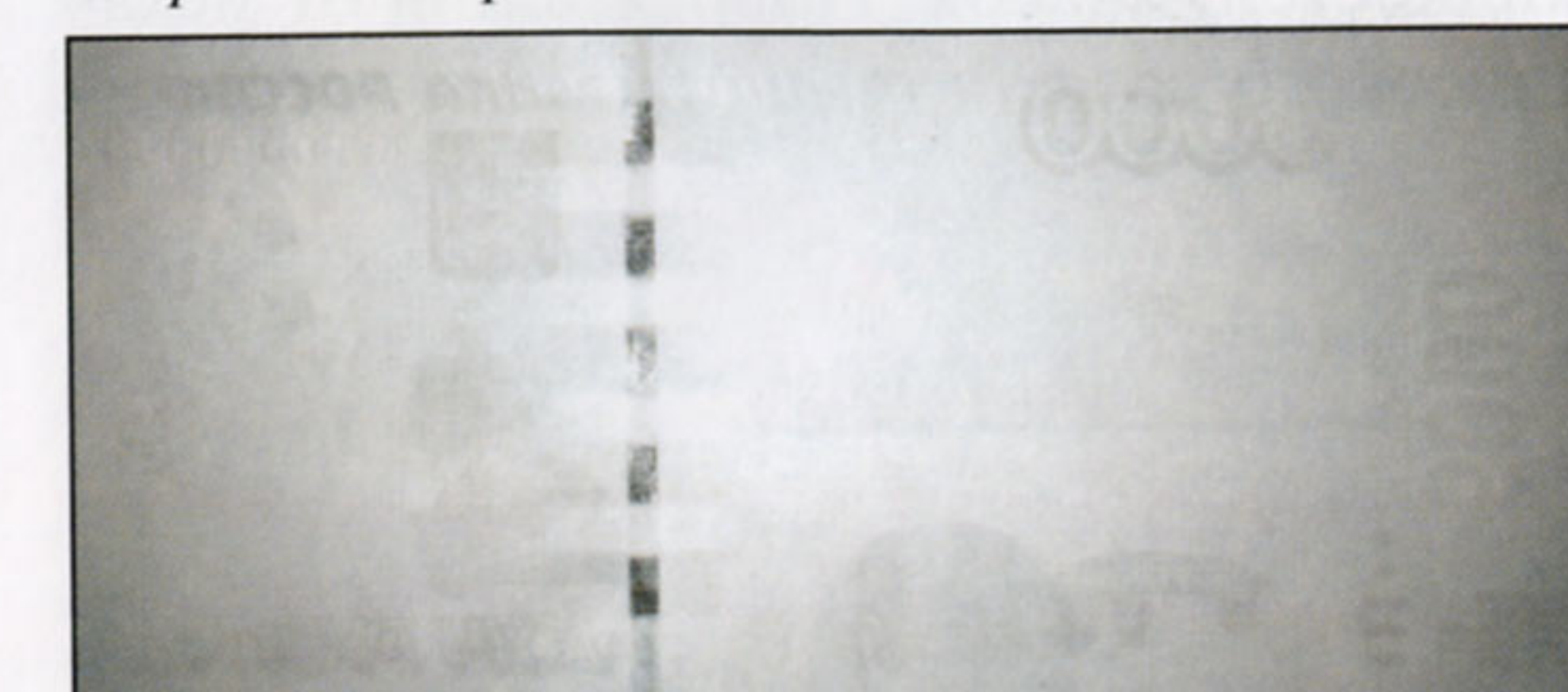
- 11 **Микроузор:**
вдоль верхнего и нижнего краев банкноты ровный фон в виде шестиугольников из тонких линий с разными углами наклона (11.1; 11.2) (при копировании на участках микроузоров может образовываться муар).
- 12 **Ирисовый раскат:**
на лицевой стороне (12.1) — цвет линий фоновой сетки плавно изменяется вдоль длинной стороны банкноты; на оборотной стороне (12.2) — цвет линий фоновых сеток и микроузоров плавно изменяется вдоль длинной стороны банкноты.

Инфракрасные метки

Лицевая сторона



Оборотная сторона



2.6. ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ, ИМЕЮЩИХ ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДЕФЕКТЫ

К категории платежеспособных денежных знаков, имеющих повреждения и дефекты, относятся подлинные денежные знаки, свойства которых изменились настолько, что дальнейшее их использование нерационально.

Они затрудняют процессы ручной и автоматизированной обработки денежной массы и по этой причине подлежат выводу из обращения.

Эти деньги изымаются из обращения кассирами ежедневно в соответствии с действующими инструкциями. Необходимость исследования возникает с того момента, когда подлинность банкноты не может быть установлена без экспертизы.

В процессе длительного обращения бумага банкноты теряет свою прочность, эластичность, на ней появляются складки от перегибов, сглаживается рельеф в элементах металлографской печати, поверхность бумаги покрывается наслоениями различного происхождения. Краски банкноты могут выцветать или темнеть от засаливания, осыпаться по линиям складок. Изменениям подвергаются и элементы специальной защиты. В практике отмечены такие изменения, как угаивание люминесценции, снижение читаемости микротекстов, повреждение защитных нитей, осыпание красок, меняющих цвет, и др.

Резкие изменения внешнего вида банкнот обычно появляются при воздействии высоких температур, агрессивных жидкостей, красок. Повреждения от механического воздействия приводят к отрыву

частей банкноты или разделению банкноты на части.

Исследование поврежденных банкнот бывает сильно усложнено их физическим состоянием. Среди них встречаются экземпляры, которые частично утрачивают свои защитные свойства или приобретают свойства, характерные для поддельных банкнот, например случаи люминесценции бумаги вследствие стирки банкнот.

Для признания банкноты, имеющей повреждения и дефекты, подлинной необходимо, чтобы ее состояние позволило проверить соответствие способов печати и элементов специальной защиты. При этом необходимо, чтобы утрата части характеристик или наличие несвойственных подлинным банкнотам характеристик непосредственно были связаны с воздействием внешних повреждающих факторов.

Для исследования банкнот, разделенных на части, необходимо принять решение о принадлежности частей к одному объекту. Предварительно должна быть проведена оценка подлинности, так как принадлежность к подделкам исключает необходимость реставрации.

Главным условием для объединения двух фрагментов является их идеальная стыковка. В качестве признаков используются контуры краев фрагментов и элементы рисунков на стыкуемых участках лицевой и оборотной сторон. Исключение составляют фрагменты, не имеющие общего стыка, принадлежность которых одной банкноте можно доказать по одинаковым номерам.

Кредитные организации обязаны принимать поврежденные денежные знаки Банка России и их фрагменты в соответствии с требованиями Положения Банка России от 09.10.2002 г. № 199-П «О порядке ведения кассовых операций в кредитных организациях на территории Российской Федерации» и правилами Указания Банка России от 26.12.2006 г. № 1778-У «О признаках платежеспособности и правилах обмена банкнот и монет Банка России».

Банкноты Банка России, имеющие существенные повреждения Подлежащие обмену



Неплатежеспособные

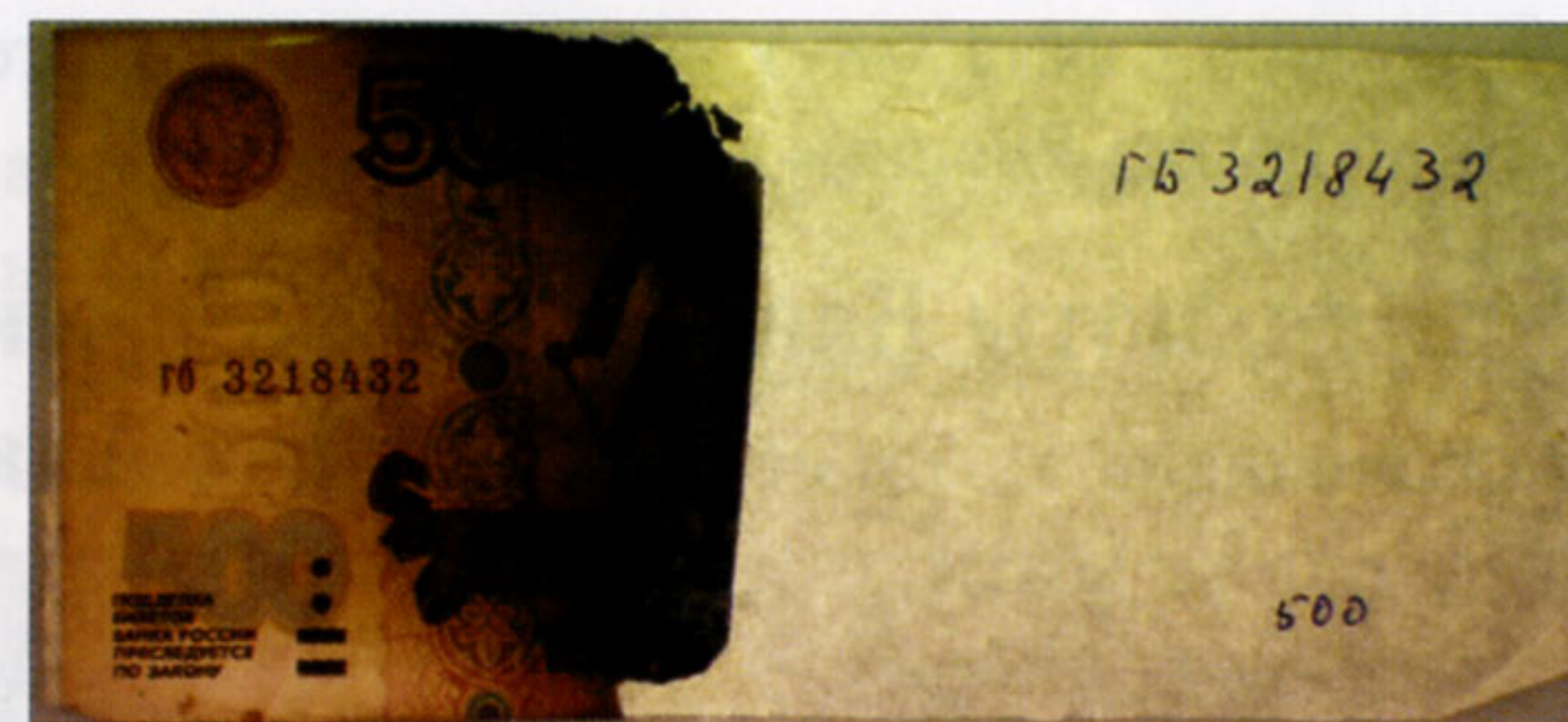
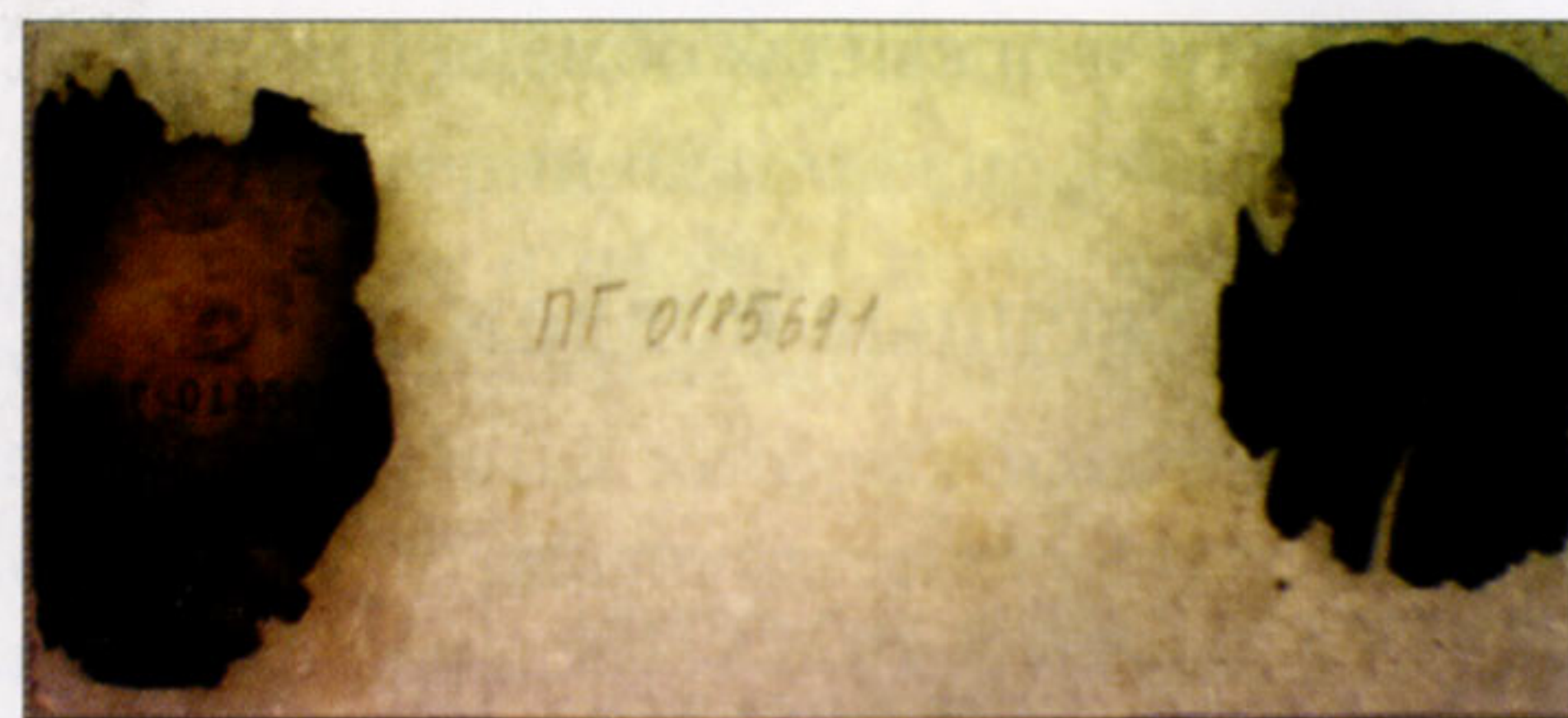
Приведенные ниже денежные знаки являются составными, так как состоят из частей, принадлежащих разным банкнотам. При этом ни одна из частей не составляет более 50% площади банкноты.



Различные
серийные
номера

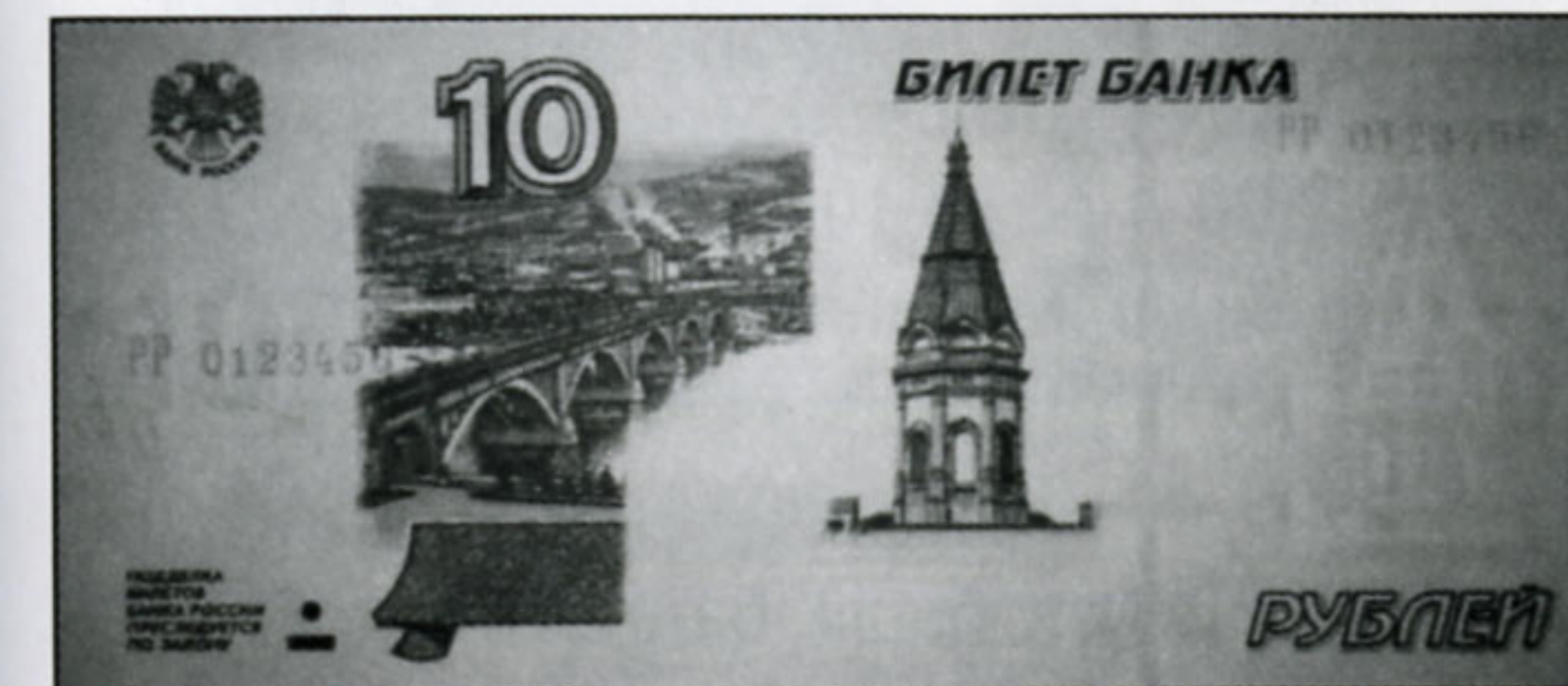
Склейка
Несовмещение
рисунка

Требующие экспертизы

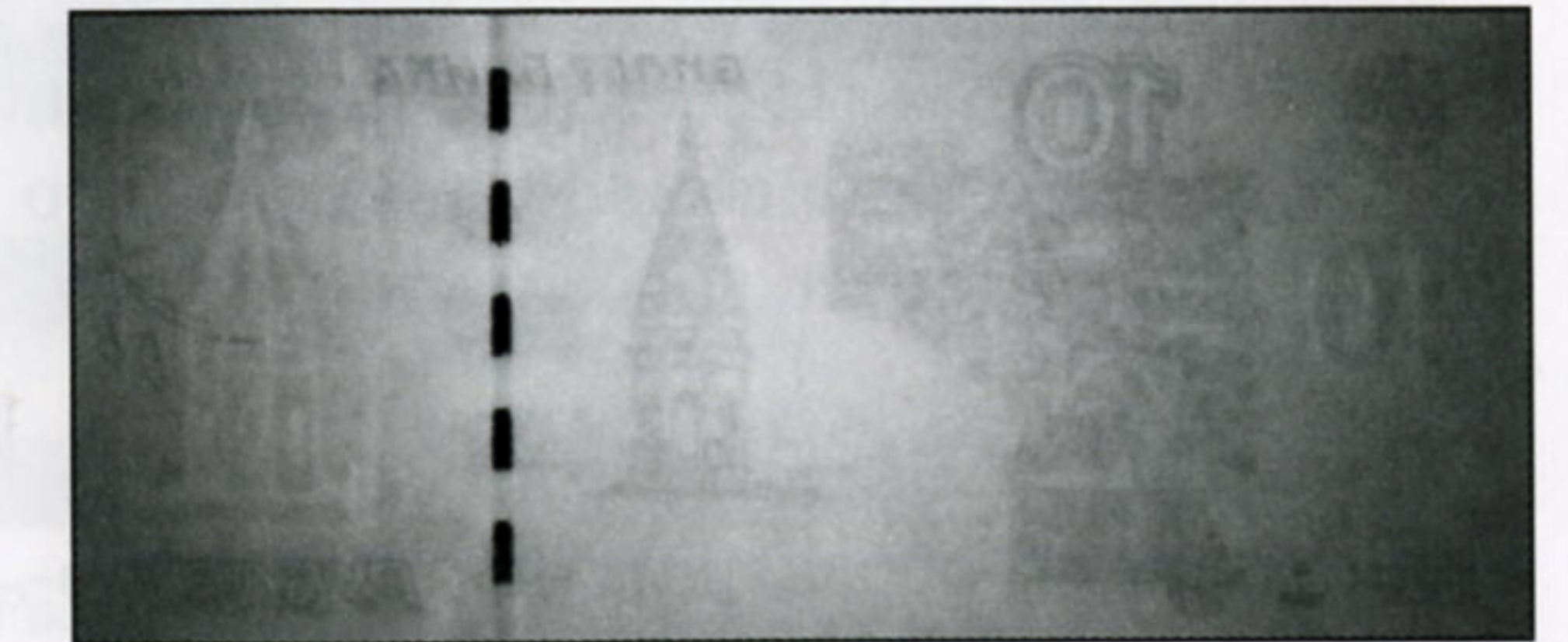


2.7. МАШИНОЧИТАЕМЫЕ ПРИЗНАКИ ЗАЩИТЫ Инфракрасные метки на денежных билетах Банка России

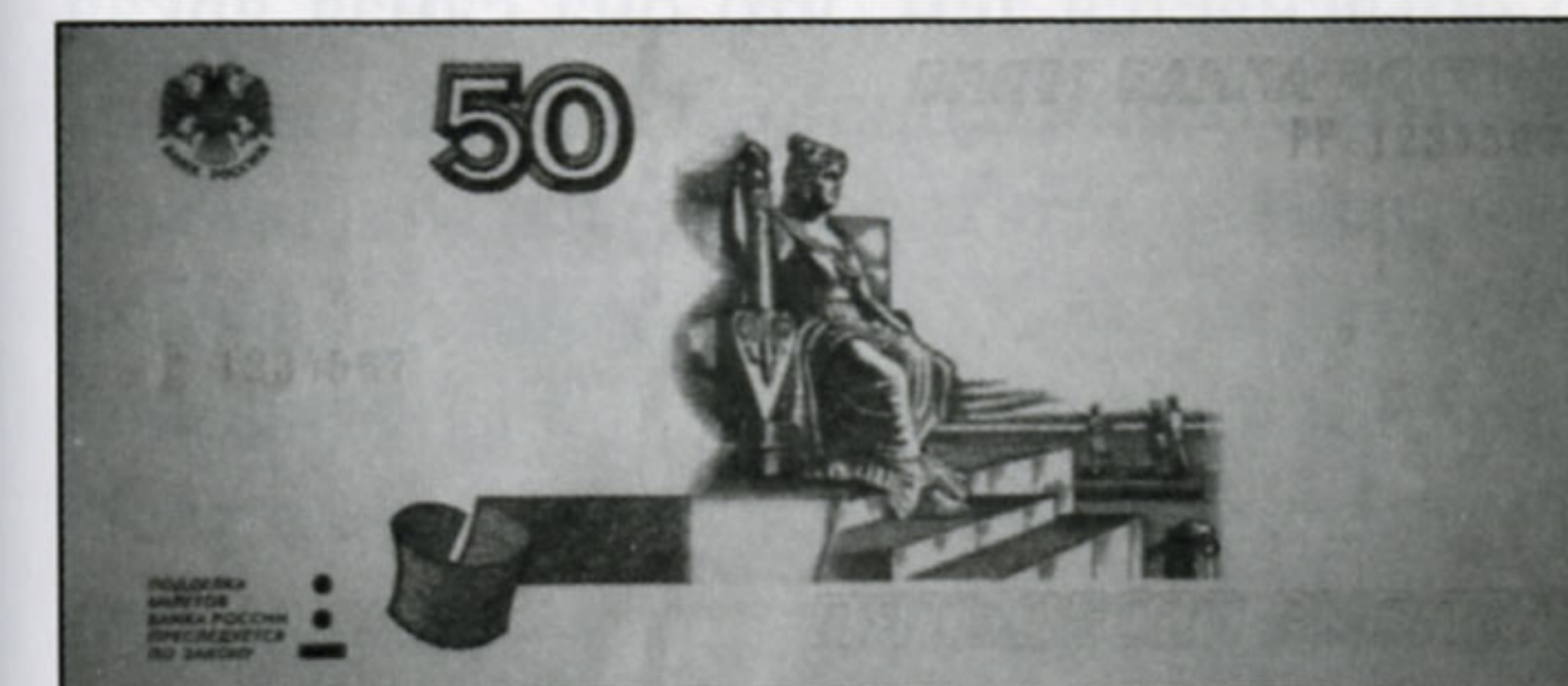
Лицевая сторона



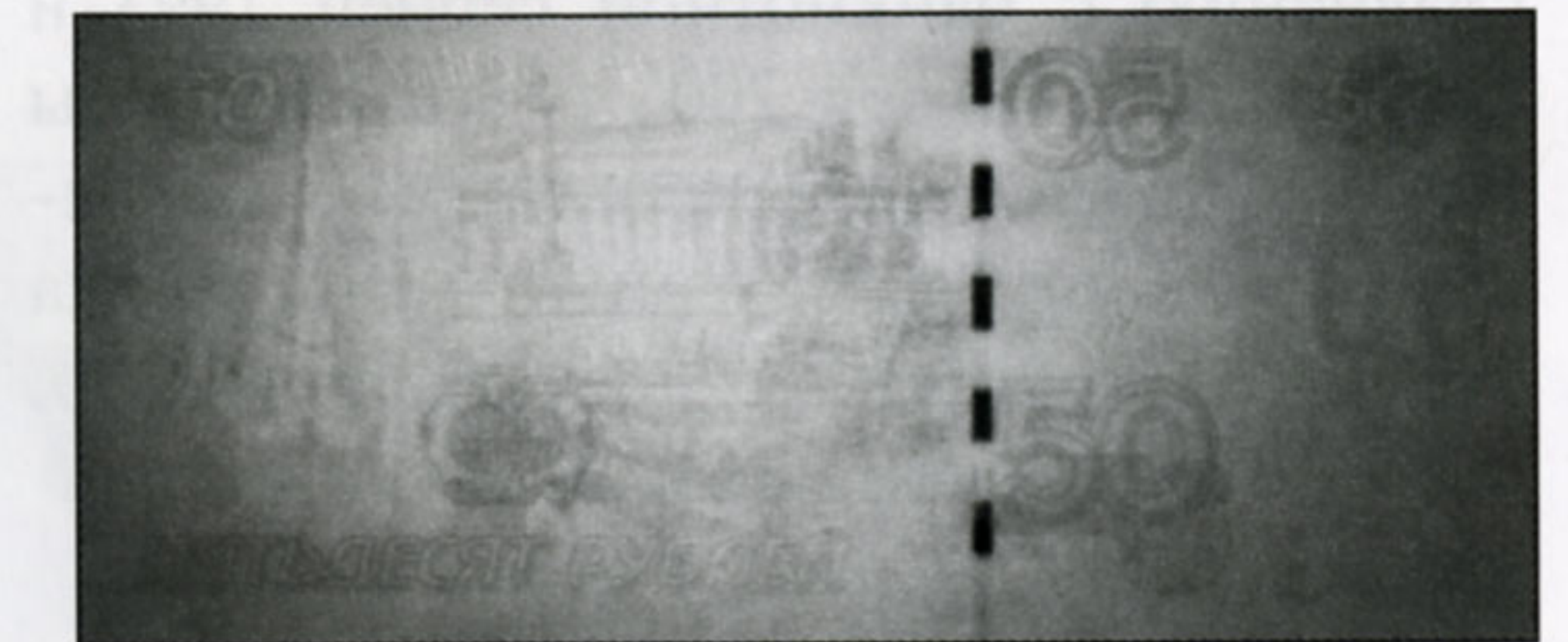
Оборотная сторона



Лицевая сторона



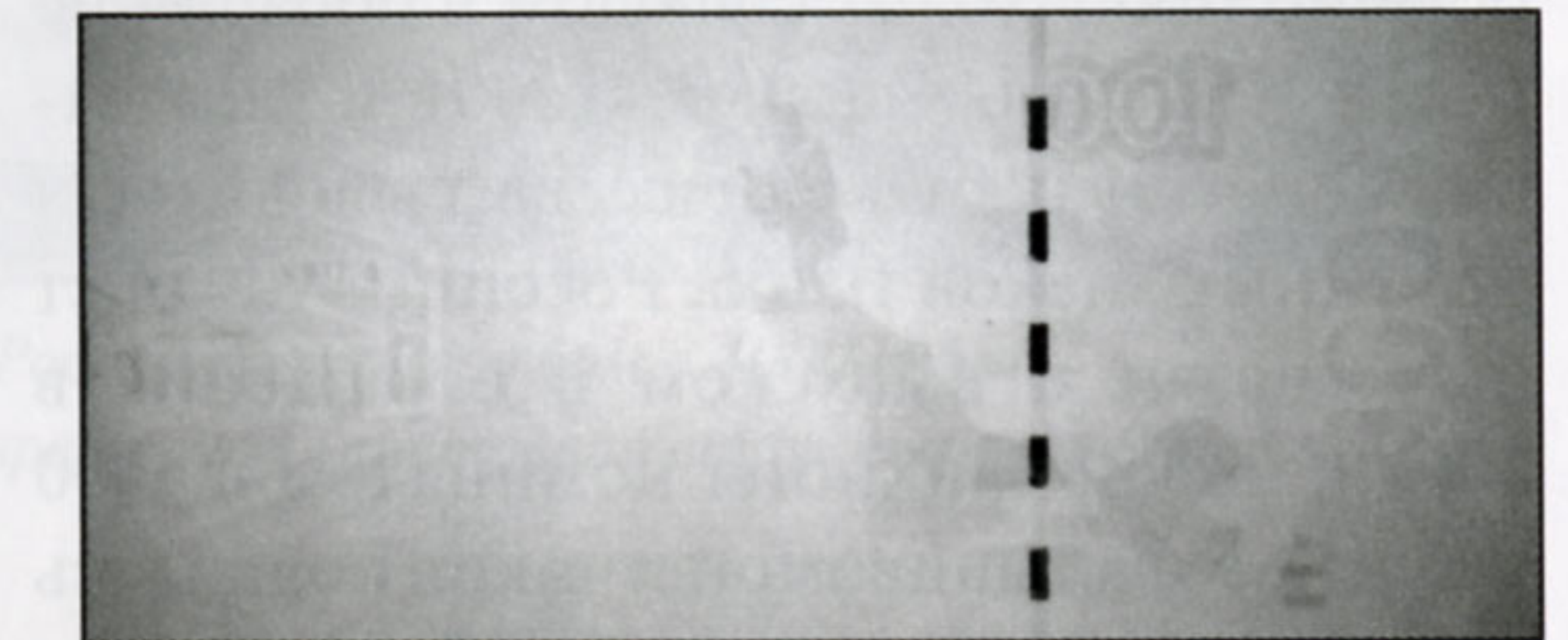
Оборотная сторона



Лицевая сторона



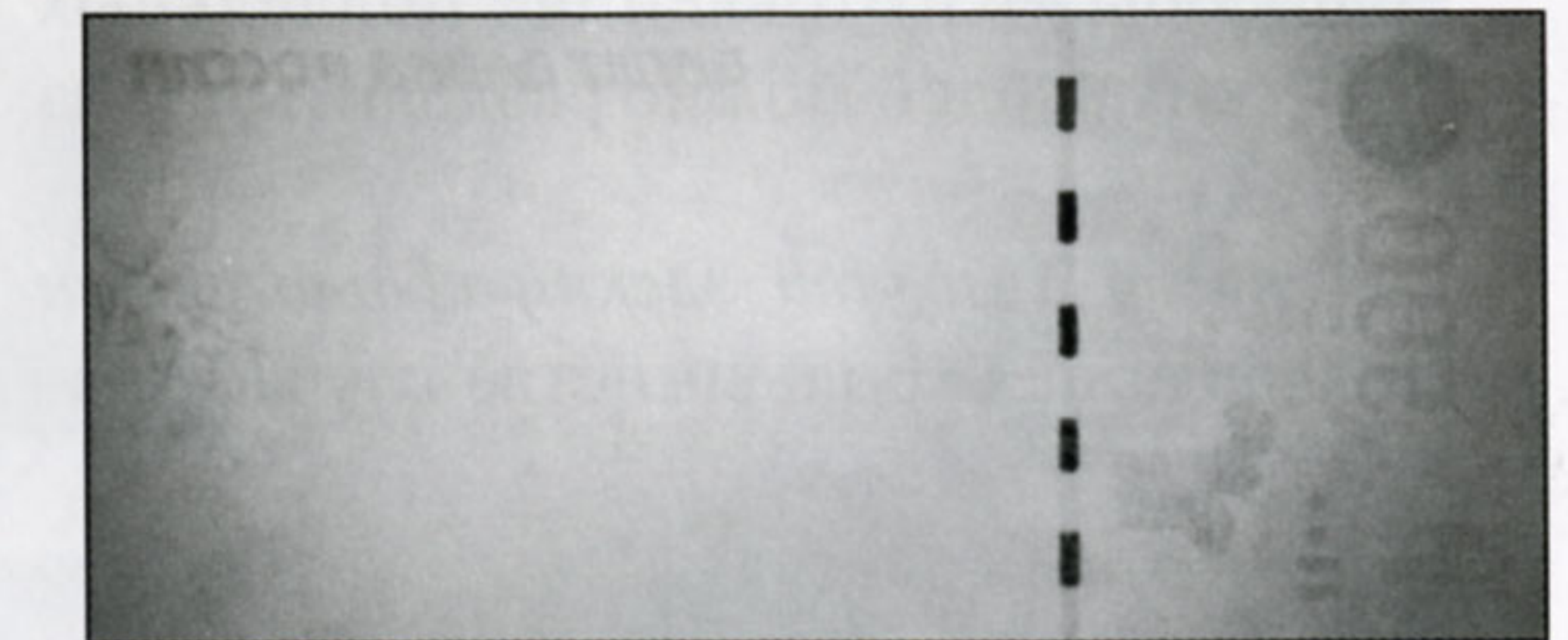
Оборотная сторона



Лицевая сторона



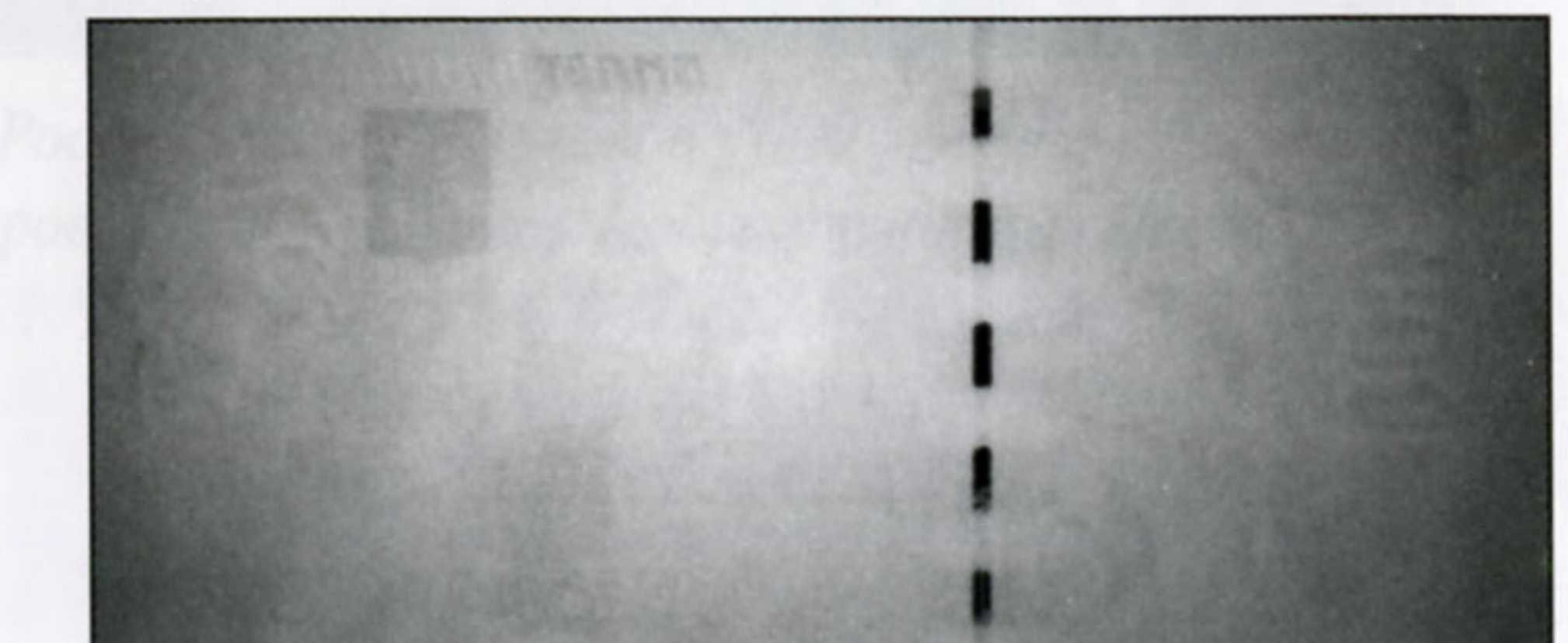
Оборотная сторона



Лицевая сторона



Оборотная сторона



2.8. ФАЛЬСИФИКАЦИИ БАНКНОТ БАНКА РОССИИ

Защита денежных знаков от подделки и их имитация фальшивомонетчиками — это постоянный процесс соревнующихся сторон.

Начиная с 1998 г., после проведения де-номинации, в обращение поступили новые денежные знаки образца 1997 г., защитный комплекс которых был усилен по сравнению с банкнотной серией 1993 и 1995 гг. (с 1 января 2003 г. эти банкноты Банком России аннулированы). В настоящее время подделывать банкноты Банка России становится все труднее, так же как выявлять подделки не менее затруднительная задача для экспертов и кассиров.

До 2000 г. наблюдалась тенденция к снижению количества подделок, как это обычно происходит с вводом в обращение новых банкнот. Однако в 2001 г. был зафиксирован рост количества выявляемых денежных знаков Банка России. Этот рост был связан с выпуском в обращение в 2001 г. новой банкноты номиналом в 1000 рублей. У фальшивомонетчиков появилась возможность расширить сбыт банкнот второго по величине номинала — 500 рублей.

Способы изготовления поддельных российских рублей можно разделить на два вида:

— способ лазерной электрофотографии (в подавляющем большинстве случаев из-

готавливаются подделки достоинством в 50, 100 и 500 и реже 1000 рублей (рис. 1)).

— струйной печатью выполняются, как правило, 1000-рублевые банкноты (рис. 2).

До 2005 г. «любимой» банкнотой фальшивомонетчиков была банкнота достоинством в 500 рублей, воспроизведенная методом электрофотографии. Скорее всего, это объясняется тем, что она самая яркая банкнота в серии банкнот 1997 г., а электрофотография дает хорошую насыщенность цветовой гаммы. Для выполнения подделок достоинством в 1000 рублей фальшивомонетчиками применяются в основном струйный принтер с высоким разрешением или способ офсетной печати, так как только с применением такой техники можно передать полутоновую зелено-голубую гамму цветов и воспроизвести больше, чем в других банкнотах, мелких деталей (рис. 3).

В настоящем пособии приводятся три разновидности наиболее часто встречающихся подделок денежных банкнот Банка России:

— офсетный способ (нерастрированный — со штриховых печатных форм) — наиболее опасный;

— струйный принтер с высоким разрешением;

— электрофотография — менее опасный вид подделок.

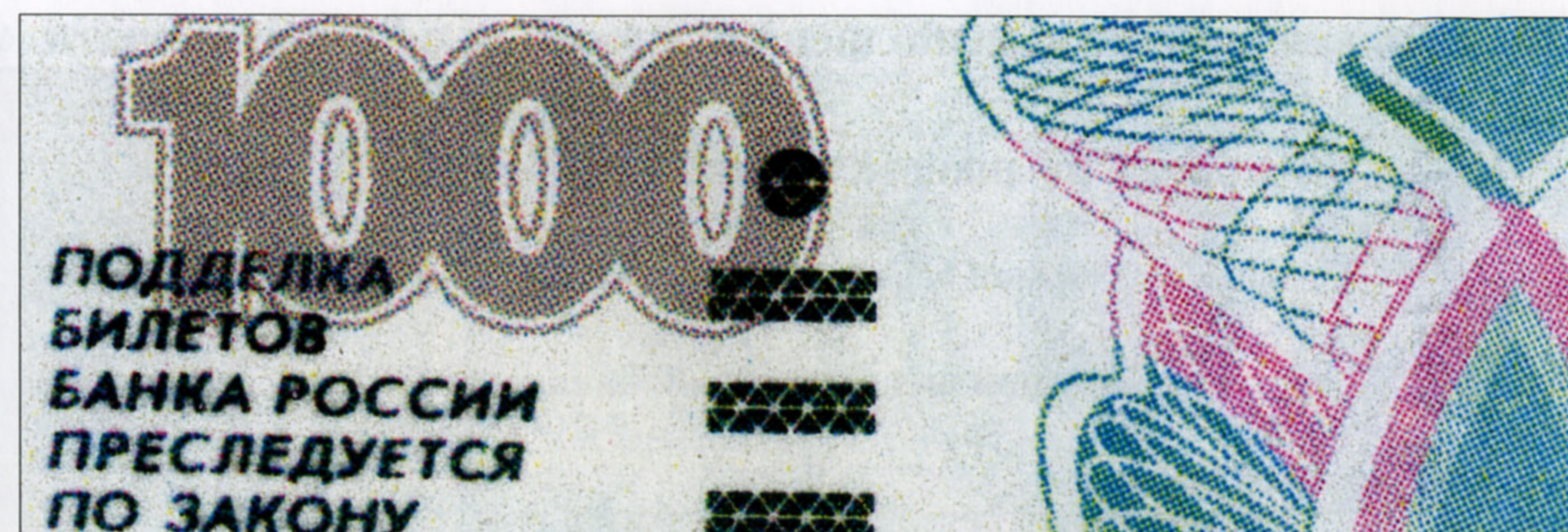


Рис. 1. Фальшивые банкноты Банка России достоинством в 1000 рублей, выполненные способом электрофотографии (хорошо просматривается растровая структура)



Рис. 2. Фальшивые банкноты Банка России достоинством в 1000 рублей, выполненные на струйном принтере с высоким разрешением (растровая структура отсутствует)

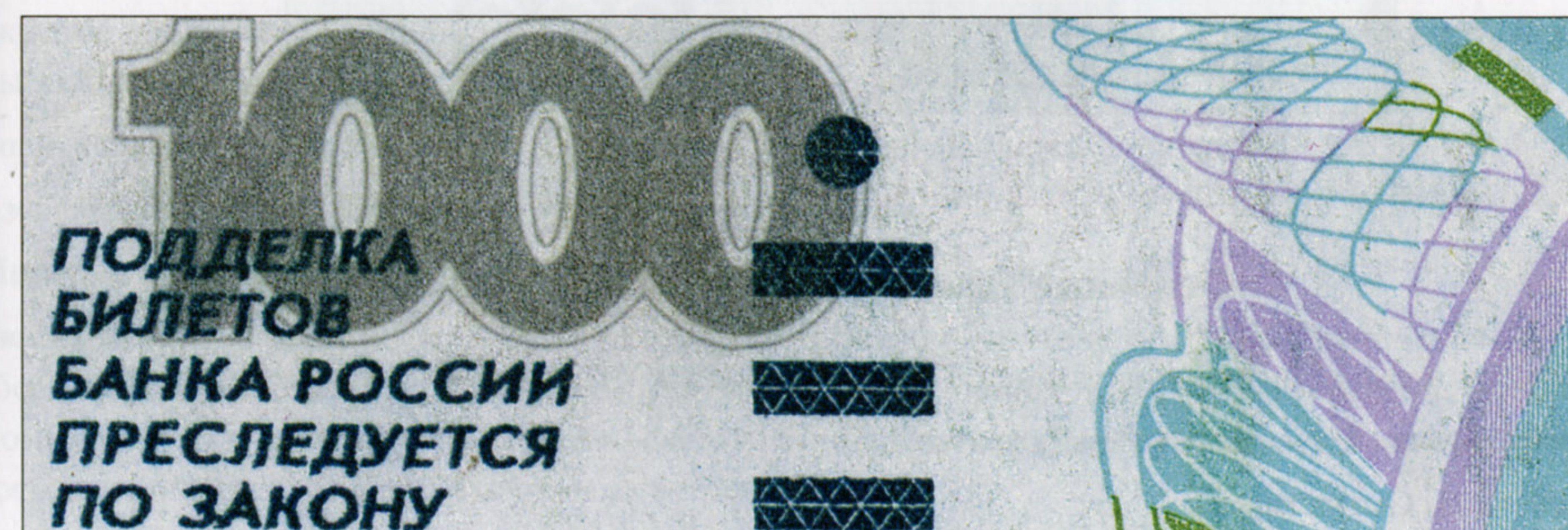


Рис. 3. Фальшивые банкноты Банка России достоинством в 1000 рублей, выполненные офсетным способом (нерастрированный — со штриховых печатных форм)

Фальшивая банкнота, выполненная способом офсетной печати

Фальшивая банкнота номиналом в 1000 рублей

(вз 3349553).

Имитация подлинной банкноты Банка России образца 1997 г.

Внешний вид фальшивой банкноты

лицевая сторона



оборотная сторона



Основные характеристики фальсификации

Бумага. Плотная, гладкая; однослойная. Под воздействием УФ-излучения не люминесцирует.

Способы печати. Плоская офсетная печать.

Рельефность. Отсутствует.

Водяные знаки (1, 2). Имитированы надпечаткой на оборотной стороне. Изображения сильно искажены и отличаются от подлинных. В УФ-лучах выявляются в виде темных контурных изображений.

Защитная нить (3). Имитирована надпечаткой текста с последующим закрашиванием с оборотной стороны. Текст хорошо читается при всех видах освещения.

фальшивая



подлинная

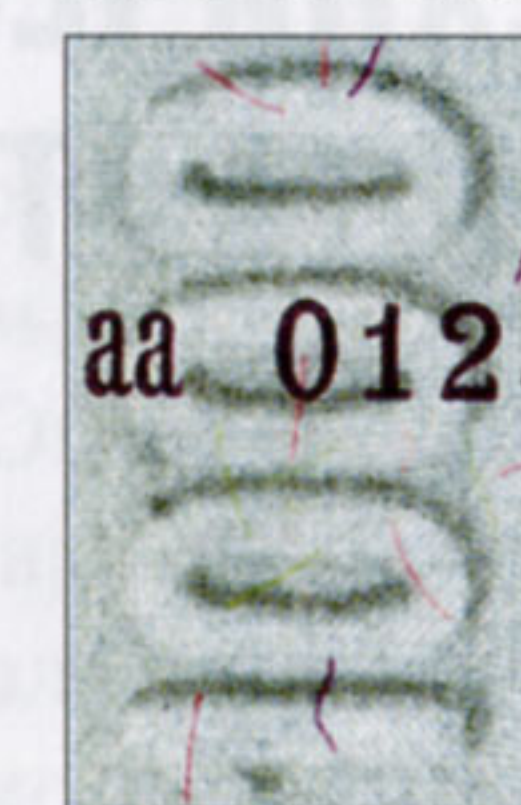


1

фальшивая



подлинная



2

фальшивая

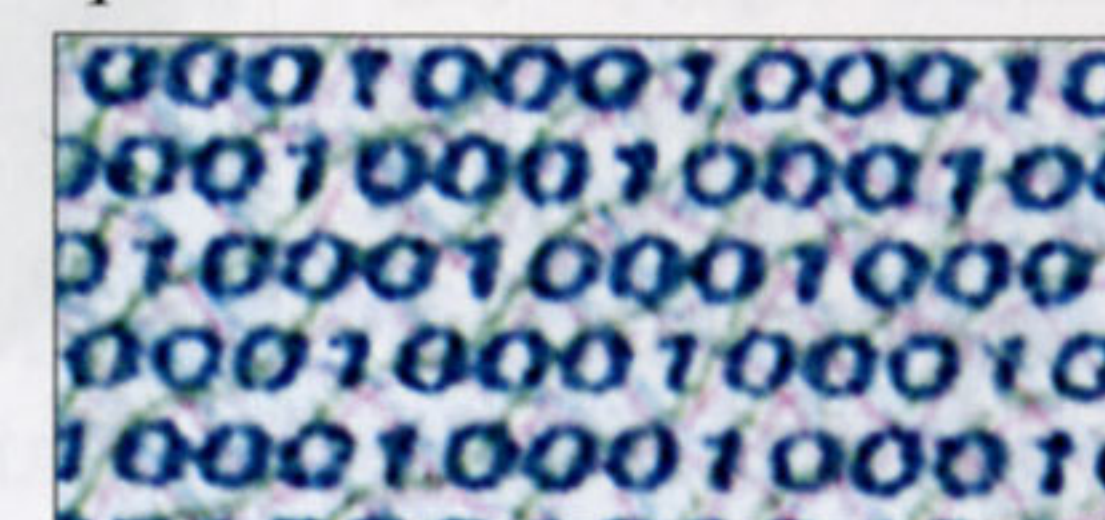


подлинная

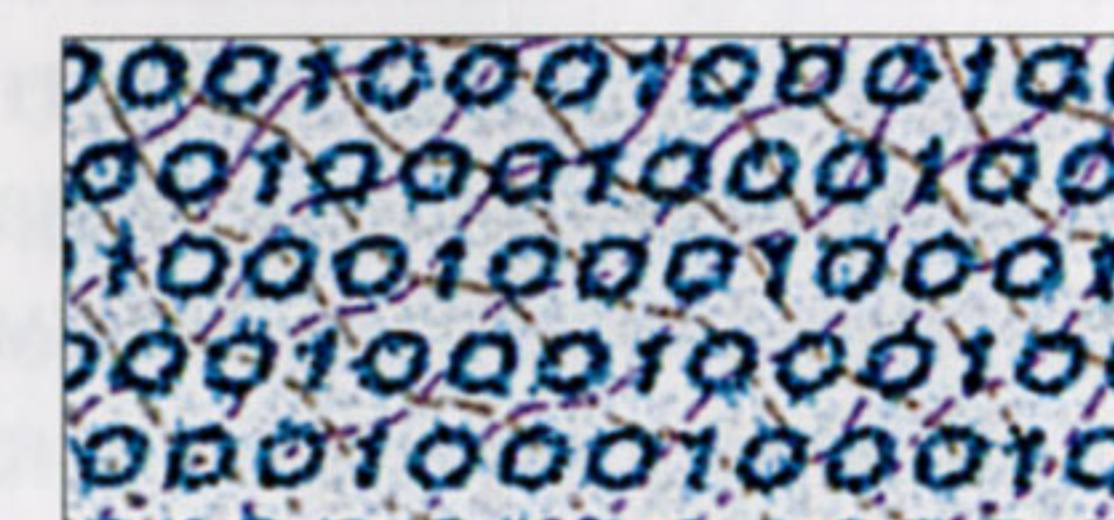


3

фальшивая



подлинная

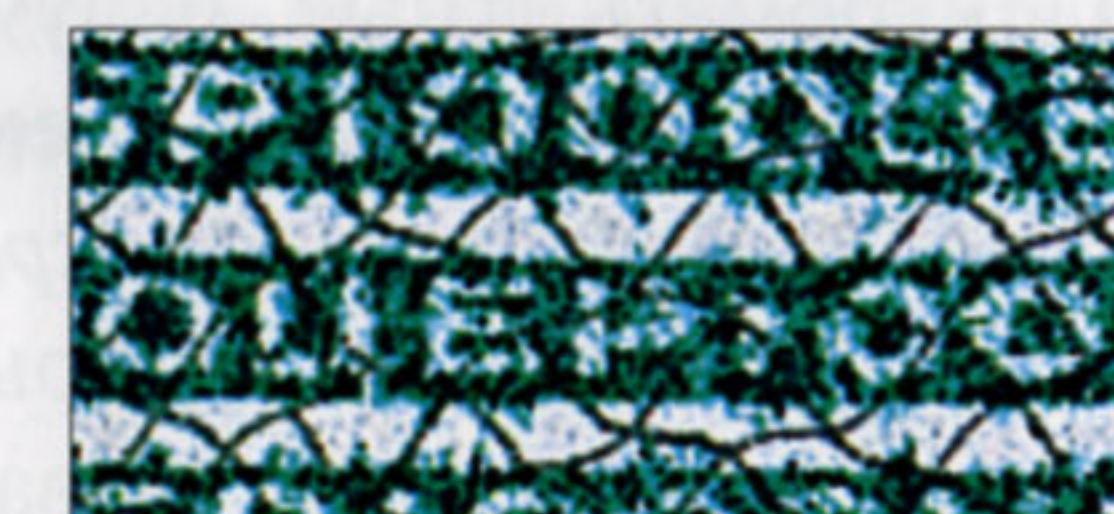


4

фальшивая



подлинная



5

Защитные волокна. Имитированы бесцветным люминофором.

Микротексты (4, 5). Воспроизведены.

Скрытое изображение (кипп-эффект) (6). Не имитировано. Изображения букв «РР» хорошо различимы в отраженном свете.

Совмещающиеся изображения (7). Совмещаются с незначительным смещением.

Изображение с изменяющимся цветом (8). Не имитировано.

Металлизирующая краска (9). Имитирована печатью серебряной краской.

Люминесцентная защита. Защитные волокна люминесцируют голубым и светло-зеленым светом; обозначение номинала в левом нижнем углу на лицевой стороне, герб г. Ярославля и защитная нить люминесцируют ярким светло-зеленым светом; с оборотной стороны элементы орнаментальной полосы люминесцируют бледно-зеленым светом.

Магнитная защита. Не имитирована.

Дополнительные характеристики фальсификации

Водяной знак в виде портрета Ярослава Мудрого состоит из упорядоченных точек.

Свечение номинала «1000» и герба — со значительным смещением люминофора относительно соответствующих элементов дизайна.

Типовые Правила приема поврежденных денежных знаков иностранных государств*

В целях обеспечения исполнения кредитными организациями требований пункта 2.1.8 Инструкции Банка России от 28.04.2004 № 113-И "_____ Банк" устанавливает следующий порядок приема поврежденных денежных знаков иностранных государств.

1. Денежные знаки иностранных государств (доллары США, ЕВРО...) подлежат приему без взимания комиссионного вознаграждения в следующих случаях:

а) сохранившие основные реквизиты: наименование эмиссионного банка, серийные номера, достоинства цифрами и прописью, основной рисунок лицевой и оборотной стороны, а также защитные признаки (водяной знак, магнитные метки, внедренные в бумагу цветные и бесцветные волокна, включая видимые в ультрафиолетовых лучах, защитные нити, микротекст, люминесцирующие рисунки и др.);

б) имеющие потертости, загрязнения, проколы, степень и размер которых определяются банком самостоятельно;

в) имеющие подклеенные оторванные углы или куски (площадью не более ____ квадратных сантиметров), если оторванные части безусловно принадлежат данной банкноте;

г) имеющие заклеенные надрывы, длина которых не превышает ____ см;

д) имеющие мелкие масляные и другие пятна, надписи и отпечатки штампов, включая видимые в УФ-лучах (кроме штампов, свидетельствующих о том, что банкнота является неподлинной);

е) банкноты, имеющие явный печатный брак (полное или частичное отсутствие реквизитов основного изображения или подкладного рисунка защитных сеток, непропечатка или смазанность изображений, ненадлежащее расположение водяного знака, защитной нити и пр.).

2. Денежные знаки иностранных государств (доллары США, ЕВРО...) принимаются к обмену с взиманием комиссионного вознаграждения, при наличии следующих повреждений:

а) разорванные на части и склеенные, если разорванные части безусловно принадлежат данной банкноте;

б) сохранившие более ____ % своей первоначальной площади;

в) изменившие первоначальную окраску или обесцвеченные;

г) обожженные или прожженные,

д) залитые на ____ % от своей площади краской, чернилами, маслом и другими реактивами, не препятствующими определению подлинности банкноты;

е) подвергнутые воздействию химических реактивов, приведших к свечению бумаги в ультрафиолетовых лучах;

ж) имеющие штампы или надписи, выполненные специальными химическими веществами, видимыми в ультрафиолетовых лучах;

з) банкноты, объявленные банком-эмитентом выведенными из обращения, но принимаемыми для обмена в установленные банком-эмитентом сроки.

3. Денежные знаки иностранных государств (доллары США, ЕВРО ...), имеющие существенные повреждения, не указанные в п.п. 1, 2, принимаются с взиманием комиссионного вознаграждения для направления на инкассо в банк-эмитент.

4. Денежные знаки иностранных государств (доллары США, ЕВРО ...), имеющие повреждения, не позволяющие установить их подлинность, принимаются для направления на экспертизу.

Краткий словарь терминов

Антисканерная сетка — см. муар.

Банкнота — денежный билет, купюра (первоначальное значение — вексель (именная расписка в получении кредита, позже перешедшая в форму банковского кредитного знака).

Бумага — тонкий листовой материал, состоящий главным образом из растительных волокон, переплетенных между собой и связанных силами поверхностного сцепления.

Валюта (*ит. valute* — букв. цена, стоимость) — 1) тип денежной системы государства (золотая, бумажная валюта) и единица, лежащая в основе денежной системы государства; 2) денежные знаки зарубежных стран (банкноты, казначейские билеты, монеты); 3) кредитные и платежные документы (векселя, чеки и т. д.), используемые в международных расчетах.

Виньетка (*фр. vignette* — заставка) — украшение в виде рисунка или орнамента, применяемое в оформлении денежных знаков и ценных бумаг.

Водяной знак — элемент защиты, образованный участками с большей или меньшей плотностью бумажной массы по отношению к средней плотности бумаги; при исследовании банкнот изображение водяного знака наблюдается в проходящем свете. Водяной знак может располагаться по всей площади банкноты (**общий водяной знак**), на некотором ее участке в виде полосы (**полосовой водяной знак**), в определенном месте (**локальный водяной знак**). Водяной знак может быть образован:

- участками одной плотности бумаги (**однотонный водяной знак**); наблюдаемое в проходящем свете изображение однотонного водяного знака состоит из более темных или более светлых, чем фон бумаги, фрагментов;
- участками двух плотностей бумаги (**двухтонный водяной знак**); наблюдаемое в проходящем свете изображение двухтонного водяного знака состоит из более темных и более светлых, чем фон бумаги, фрагментов;
- участками с непрерывно меняющейся плотностью бумаги (**полутонный водяной знак**); наблюдаемое в проходящем свете изображение полутонного водяного знака содержит непрерывные плавные переходы между более темными и более светлыми фрагментами.

Водяной знак кодовый — однотонный или двухтонный водяной знак из чередующихся темных и светлых тонов, предназначен для распознавания банкнот автоматическими детекторами.

Выворотное изображение — изображение, имеющее светлый (негативный) рисунок на темном фоне.

Высокая печать — способ печати, в котором печатающие элементы печатной формы располагаются выше пробельных.

Гарнитура — комплект различных начертаний и размеров шрифта одного и того же рисунка.

Гидрофильность — способность поверхностных пленок, образованных на формном материале, хорошо смачиваться водой.

Гидрофобность (олеофильность) — способность поверхностных пленок устойчиво зажириваться и не смачиваться водой.

Гильоширные элементы (сетки, розетки, бордюры) — узоры, состоящие, как правило, из тонких переплетающихся (пересекающихся) линий, расположенных в определенной закономерности.

* Кредитные организации самостоятельно устанавливают порядок и условия приема и обмена поврежденных денежных знаков иностранных государств.

Глубокая печать — вид печати, в котором печатающие элементы печатной формы располагаются ниже пробельных; краска находится в углублениях печатной формы.

Деметаллизация — удаление с помощью лазера металлизированных частей с общей поверхности металлизированного элемента (кинеграммы, голограммы, защитные нити и пр.).

Живописное поле — вся площадь на денежном билете или ценной бумаге, запечатанная графическими элементами. Размеры живописного поля определяются по крайним точкам печатного изображения.

Защитная нить — узкая полоса полимерного материала в структуре бумаги, наблюдаемая в проходящем свете:

- **сплошная** — нить, полностью находящаяся в толще бумаги;
- **«ныряющая»** — нить, равномерно выходящая на поверхность бумаги в виде пунктиров, часто снабжена текстами, цифрами, может обладать магнитными или люминесцентными свойствами.

Защитные волокна:

- **Окрашенные или бесцветные** — отрезки природных или искусственных волокон, введенные в толщу бумаги при ее изготовлении. Защитные волокна могут располагаться по всей площади банкноты или на некоторых ее участках в виде полосы. Защитные волокна могут иметь люминесцентные, магнитные и др. свойства.
- **Комбинированные** защитные волокна состоят из участков с различными размерными, цветовыми, люминесцентными и др. параметрами.

Защитный элемент — элемент банкноты, трудно воспроизводимый кустарным способом и обеспечивающий ее защиту от определенного способа подделки.

Изображения с изменяющимся цветом (краска типа OVI и пр.) — элементы защиты, которые при изменении углов освещения банкноты меняют свой цвет или из невидимых становятся окрашенными.

Кегль — размер шрифта по высоте; измеряется в пунктах (1 пункт = 0,37 мм).

Кинеграмма, голограмма — металлизированный элемент, припрессованный к бумаге; при изменении углов зрения наблюдается замещение одного радужного изображения другим.

Кипп-эффект — скрытое (латентное) изображение в банкноте или ценной бумаге, которое видно в отраженном свете под острым углом зрения к плоскости банкноты.

Корро — графический элемент в виде плотной решетки, состоящей из пересекающихся под прямым углом тонких параллельных линий ассюре.

Купонное поле — свободное от полиграфической печати поле банкноты, предназначенное, как правило, для водяного знака.

Люминесценция — способность некоторых веществ светиться (люминесцировать) при облучении их, например, УФ-лучами.

Металлизированные краски — краски, содержащие металлический пигмент; изображение, нанесенное такими красками, обладает специфическим металлическим блеском.

Метамерные краски — краски, обладающие одинаковыми спектральными свойствами в видимом диапазоне спектра (воспринимаются визуально как имеющие одинаковый цвет) и существенно различными в инфракрасном (ИК) диапазоне (одна краска поглощает ИК-излучение, другая не поглощает). В результате при исследовании в ИК-диапазоне выявляется только часть изображения, наблюдаемого в видимой области спектра.

Микроперфорация — элемент из множества сквозных микроотверстий в бумажной основе банкноты, образующих изображение, наблюдаемое в проходящем свете.

Микротекст — мелкий текст размером не более 0,25 мм, читается при увеличении.

Микроузор — узор, образованный близко размещенными концентрическими или расположенными под разными углами линиями, визуально воспринимаемый как однородный фон; создает затруднения при копировании, образуя муар.

Муар — посторонний рисунок в виде крупной сетки или волнистых полос.

Негативное изображение — изображение, зеркальное оригиналу и в обратных тонах к нему.

Непечатающий (пробельный) элемент формы — участок печатной формы, не воспринимающий краску в процессе печати и не создающий на оттиске никакого изображения.

Орловская печать, печать с орловским эффектом — печать с использованием технологии нанесения двух и более красок на одну печатную форму, при которой участки с различными красками имеют резкие границы. В результате изображение, нанесенное с помощью такого технологического приема, характеризуется точной, без смещений и разрывов, стыковкой разноокрашенных элементов.

Оттиск — отпечаток текста или графического изображения на бумаге или другом материале, полученный передачей краски с печатной формы под давлением; может быть штриховым или растровым.

Печатная форма — стереотип, пластина, цилиндр и т.п., поверхность которых разделена на печатающие и пробельные элементы; является промежуточным носителем графической информации, с которого многократно воспроизводится изображение в процессе печати.

Печатающий элемент — участок печатной формы, воспринимающий краску и создающий в процессе печати красочное изображение на оттиске.

Печать с ирисовым раскатом (ирисовая печать) — печать с использованием технологии нанесения двух и более красок на одну печатную форму, при которой на достаточно протяженном пространстве происходит смешивание красок и образование красочного вещества с промежуточными цветовыми оттенками. В результате изображения, нанесенные печатью с ирисовым раскатом, характеризуются наличием протяженных участков с плавными цветовыми переходами между основными цветами.

Плоская офсетная печать — вид печати, при котором печатающие элементы печатной формы находятся в одной плоскости с пробельными элементами.

Позитивное изображение — изображение, прямое оригиналу.

Полимерная подложка банкнот — прозрачная пленка толщиной ок. 0,1 мм, покрытая с обеих сторон белой краской. На подготовленную таким образом основу традиционными способами печати (металлографским, офсетным, высоким) наносятся элементы художественного оформления.

Приводка — обеспечение правильного положения красочного изображения на листе бумаги. При печатании текстовой формы в одну краску приводка необходима для совмещения оттиска на лицевой стороне листа с оттиском на оборотной. При многокрасочной печати приводка имеет еще большее значение для обеспечения точного совпадения всех красок.

Прозрачное окно — прозрачный участок на банкнотах, отпечатанных на полимерной подложке, который может содержать изображение, тиснение или иметь оптические признаки

Varifeye — сквозное отверстие в банкнотах, отпечатанных на бумажной подложке, покрытое пленкой с особыми оптическими свойствами.

Разрешающая способность — максимальное количество линий, воспроизводимых на единицу длины.

Растр — совокупность микроштриховой структуры, служащей для передачи тонового изображения полиграфическим способом. Растр бывает регулярным и нерегулярным. Пример нерегулярного растра — корешковый растр.

Растривание — перевод тонового (полутонного) изображения в мелкоштриховое.

Скрытое изображение — изображение, образованное различиями в узорах элементов основного рисунка и окружающего фона; при наблюдении невооруженным глазом выглядит равномерноокрашенным участком, выявляется при наблюдении с увеличением или с использованием специальных шаблонов.

Совмещающиеся изображения — рисунки или их фрагменты, нанесенные на лицевой и оборотной сторонах банкноты; при наблюдении в проходящем свете точно совмещаются, образуя цельное изображение.

Страп (strap) — широкая полимерная полоса с чередующимися прозрачными и блестящими металлизированными участками.

Теневое изображение — элемент защиты банкнот, изготовленных на полимерной (не бумажной) основе; наблюдается в проходящем свете и имеет сходство с водяным знаком.

Типоофсетная печать — способ печати, при котором изображение передается не сразу на бумагу, а, как и в офсетном способе печати, через промежуточный эластичный цилиндр. Печатающие элементы печатной формы располагаются выше пробельных.

Тиснение — получение изображения давлением формы на бумагу или другой материал; различают плоскоуглубленное и рельефное (конгревное) тиснения, которые могут быть бескрасочными (блинтовыми) и красочными (с применением краски или фольги).

Тонер — порошок с особыми физическими свойствами, позволяющими ему силами электростатики удерживаться на участках с противоположным ему зарядом; применяется в копировальных устройствах.

Филигрань — тип водяного знака — на просвет выглядит очень светлым без полутонов изображением с резкими краями.

Флуоресценция — способность вещества светиться только под воздействием электромагнитного излучения определенного вида (например, УФ-излучения).

Фотоформа — графическое изображение рисунка печатной формы на пленке или стеклянной фотопластине.

Флексографская печать — разновидность высокой печати с применением эластичных резиновых или фотополимерных форм и анилиновых быстросохнущих красок.

Цинкография — фотомеханический способ изготовления форм высокой печати, основанный на фотокопировании и травлении цинковых пластин кислотой.

Элемент MVC (скрытый муаровый узор) — представляет собой участок с параллельными узкими разноцветными линиями и параллельными линиями бесцветного тиснения, расположенными под острым углом по отношению друг к другу. В результате такой участок выглядит однотонным при расположении плоскости банкноты перпендикулярно лучу зрения; при наклоне банкноты на нем наблюдаются многоцветные (радужные) полосы.