Кассовые операции

**8. Признаки подлинности банкнот; способы печати денежных знаков**

**Банкнотная бумага** практически не имеет свечения под воздействием УФ - излучения, так как в неё вводятся добавки, не содержащие оптический отбеливатель. Свечение бумаги свидетельствует о подделке, химическом воздействии на подлинную банкноту (при стирке), в технологических нарушениях при производстве бумаги.

**Водяные знаки** - видимые на просвет темные и светлые изображения, образованные за счет различной толщины бумаги. Водяной знак может быть **общим,** т.е. непрерывно повторяющимся рисунком по всей площади банкноты, или **локальным**, т.е. с рисунком, расположенным на листе банкноты в каком-то определенном месте.**Общий** водяной знак бывает **двухтоновым**, имеющим на бумажном поле только темный или светлый элемент, и **трехтоновым,** имеющий на поле светлый и темный элементы. Локальный водяной знак бывает **многотоновым,** когда изображение выполнено с плавными переходами от светлых участков к темным, или **комбинированным,**состоящим из полутонового изображения и двухтонового или трехтонового. Водяные знаки получают в процессе отлива бумаги на бумагоделательной машине. На подлинных банкнотах при рассматривании банкнотной бумаги с локальным водяным знаком на просвет отчетливо видна сетчатка структуры бумаги, которая образуется при её формировании на сетке цилиндра.

**Защитные нити.** Представляют собой тонкую полоску из полимерной планки 1-2 мм с разнообразными защитными покрытиями и изображением, которая вводится в бумажную массу при изготовлении бумаги. Нить бывает:

- металлизированная блестящая;

- прозрачная и непрозрачная с темным текстом;

- имеющая магнитные свойства;

- флуориесцирующая под воздействием УФ - излучения;

Подлинная защитная нить в массе бумаги образует утолщении в месте её расположения. Металлизированная нить представляет собой полимерную пленку с блестящим напылением, флуориесцирующая может иметь как одноцветное свечение, так и разных цветов, прозрачная нить имеет микротекст.

Защитная нить ныряющего типа, частично видимая на поверхности банкнот в виде пунктирных полос имеет металлизированное покрытие и выполнена в вариантах:

- без микротекста;

- с микротекстом;

- флуориесцирующей;

- с блестящим радужным покрытием;

- комбинированная из вышеперечисленных вариантов.

**Защитные волокна.** Вводятся в бумажную массу в процессе изготовления.

**Конфетти.**На стадии изготовления бумаги в неё вводятся цветные включения в виде многоугольников, кружочков - конфетти. Они располагаются на поверхности бумаги и могут находиться в её толще**.**

**Ферромагнетика.**Она обнаруживается в виде мелких рельефных частичек на поверхности или внутри листа бумаги.

**Гравюра -** печатный оттиск на бумаге с пластины, на котором вырезан рисунок. Подделать гравюру и точно воспроизвести её на оттиске сложно, поэтому гравюра является распространенным защитным элементом.

**Гильоширные элементы:** рамки, сетки, розетки, узоры, ассюре, виньетки и другие элементы (банк россии банк россии банк россии). В производстве банкнот используются фоновые сетки с различным графическим оформлением: простые, образованные непрерывными линиями ассюре, раппортные (повторяющиеся), нераппортные (с изменяющимся рисунком), комбинированные, печать микротекстов. Это шрифт с высотой знаков 0.25 мм и менее.

**Совмещающиеся изображения.**Этот элемент печатается с двух сторон банкноты с точным расположением и на просвет представляется как один рисунок.

**Элементы из фольги.**На банкноты припресовываются элементы из фольги различной конфигурации и цвета.

**Скрытые изображения -** кипп - эффекты и реак - эффект. Кипп - эффект какого либо рисунка обнаруживается при рассмотрении банкноты под острым углом в отраженном свете, при изменении угла они бывают либо темными, либо светлыми. Реак - эффект - печать на тиснении антикопировального кода, букв, цифр. Рамер элемента должен быть более 4 кв. см.

**Микроузоры** - графические ловушки - это рисунки из тонких, плотно расположенных линии и геометрических элементов.

**Отличительные признаки видов печати, применяемые при изготовлении банкнот**

Процесс полиграфического производства включает четыре этапа:

1. Фотопроцесс - этап получения фотографических форм воспроизводимого изображения.

2. Формные процессы - обеспечивают получение печатных форм.

3. Процесс печатания заключается в переносе краски с печатной формы на бумагу в определенной последовательности.

4. Отделочные процессы - придать печатной продукции потребительскую форму.

Используются следующие способы печати:

1. Офсетная печать.

Перед началом печати итоговый рисунок разделяется на три цвета: синий, красный, желтый. Затем каждый цвет наносится на отдельную пластину. Итоговое изображение получится после того, как краска перенесется со всех трех пластин. Итоговое изображение на банкноте получается четким и ярким за счет того, что точность офсетной печати очень высока. Рисунок на обе стороны купюры наносится одновременно. Скорость печати приблизительно 8 тыс. листов в час.

2. Высокая печать.

С помощью него печатается номер банкноты. Для этого создаются специальные металлические пластины, на которых выступающие поверхности, оставшиеся после гравировки формируют изображение. Получившееся изображение имеет по краям характерные бортики, и немного выступает над остальными печатными элементами.

3. Металлография.

Глубокая металлографская печать — это способ печати, при котором элементы изображений углублены в печатной форме. При печати краска из форм переходит на бумагу и при высыхании образует выступающий над поверхностью бумаги красочный слой достаточно большой толщины, который легко почувствовать на ощупь. С помощью металлографской печати достигается высокая точность и четкость воспроизведения рисунка. Мельчайшие элементы изображений на купюрах выполняются именно этим способом.

4. Ирисовая печать.

Еще одной разновидностью офсетной печати является ирисовая печать, при которой в элементах получаемых изображений присутствует плавный переход одного цвета в другой. При этом четкая граница перехода отсутствует. Принцип работы здесь такой: красочный ящик разделяется перегородкой на части, и в них закладывается разная краска. При прохождении через систему валиков эти краски частично взаимно проникают друг в друга и образуют участок с плавным переходом цветов.

Ирисовая печать, собственно, не является отдельным способом печати, а представляет собой особую технологию нанесения нескольких красок на одну печатную форму.

5. Орловская печать.

Это разновидность офсетной печати, при которой в элементах получаемых изображений предусмотрен переход одного цвета в другой. Суть процесса состоит в том, что многокрасочное изображение формируется путем переноса печатных красок с цветоделенных печатных форм высокой печати на сборную форму — клише (где получается цветное изображение) с последующей передачей его на запечатываемый материал за один прогон. При этом граница перехода остается четкой, отсутствуют перекосы и разрывы штрихов, наложение одного цвета на другой.

6. Тиснение.

Различают плоское и рельефное тиснение, блинтовое (слепое) тиснение и тиснение фольгой. В принципе, процесс тиснения легкодоступен, но его высокая себестоимость и малая производительность дешевых аппаратов делают малотиражное производство очень нерентабельным.

7. Перфорация.

Перфорирование — это прокалывание бумаги (или другой основы) в виде текста (или картинки). На современных банкнотах Банка России не используется.