

## Прибор контроля подлинности документов. Компаратор видеоспектральный «Регула» 4305DMH



**Экспертное исследование паспортов, идентификационных карт и прочих документов, удостоверяющих личность и дающих право на пересечение границы; визовых марок и оттисков печати, в том числе для разрешения на въезд; водительских удостоверений, сертификатов на транспортные средства, иных документов, связанных с автотранспортом; банкнот; акцизных и специальных марок; ценных бумаг и иных документов со средствами защиты от подделки.**

Модель в виде среднегабаритного блока. Корпус из металла. Управление источниками света и видеокамерой для различных режимов исследования осуществляется с лицевой панели прибора либо через интерфейс программного обеспечения [«Regula Forensic Studio»](#). Оборудован ЖК-дисплеем, на котором отображаются режимы исследования.

Имеет встроенный считыватель бесконтактных идентификационных микросхем, увеличенную рабочую зону над предметным столом с просветным экраном, прижимы для фиксации исследуемых документов, защитную шторку от вредного воздействия ультрафиолетового излучения.

Видеоспектральный компаратор **«Регула» 4305DMH** комплектуется модифицированной просмотровой лупой [«Регула» 1003M](#) с двумя источниками белого света и увеличением 10 крат, наружным осветителем. На передней панели располагаются разъем для подключения выносного осветителя с ультрафиолетовым донным источником света, три свободных USB-порта 2.0 — для подключения дополнительных внешних устройств, например, лупы видеоспектральной [«Регула» 4147](#), используемой при экспертном исследовании антистоксовской люминесценции, термостолика [«Регула» 4168](#) или визуализатора магнитооптического [«Регула» 4197](#).

### Функциональные возможности

- Получение и обработка изображений
- Чтение бесконтактных идентификационных RFID-микросхем
- Исследования на уровнях:
  - **защиты основы документа:**
    - облачность бумаги; водяной знак; защитные волокна; планшетки и плашки; конфетти; защитные нити и полосы безопасности; голограмма, кинеграмма; тиснение фольгой; покрытия с поляризационным эффектом; все разновидности окон; прозрачное лаковое покрытие; теневое изображение; сквозное отверстие и др.
  - **полиграфической защиты:**
    - глубокая металлографская печать: тексты; гильоширные рамки, розетки и виньетки, микротекст, все виды скрытых и муаровых изображений; метки для людей с ослабленным зрением; бескрасочное тиснение; элементы защиты, выполненные цветопеременной краской, в том числе с тиснением и скрытыми изображениями и др.
    - высокая печать: серийный номер; тексты; штрихкод и др.
    - плоская печать: Орловская печать, все разновидности офсета, в том числе с ирисовым раскатом: тексты; все виды микропечати и микротекстов, муаровые узоры; все виды фоновых сеток и антикопировальных средств защиты и иные средства защиты на уровне полиграфии
    - трафаретная печать: элементы защиты с оптически переменными эффектами, различные изображения и тексты и др.
    - совмещаемые и совмещающиеся изображения и иные элементы и средства защиты
    - перфорация
  - **физико-химической защиты:**
    - антистоксовая люминесценция
    - все виды ультрафиолетовой люминесценции на разных длинах волн
    - ИК-люминесценция
  - **комплексных средств защиты:**
    - голографические изображения, а также OVD-элементы
    - ретрорефлективная защита
    - элементы и средства защиты, выполненные ИК-метамерными красками
    - специальные полимерные покрытия защитных ламинатов
    - лазерные гравировки по пластику и др.
- **Дополнительные исследования:**
  - материалов отдельных фрагментов изображений документов по степени поглощения или отражения ИК диапазона спектра
  - изменений подчисткой, травлением и смыванием

- следов технической подготовки при подделке подписи
- посторонних штрихов, не относящихся к исследуемому объекту, выполненных красками, не прозрачными для ИК-излучения
- залитых, замазанных, зачеркнутых записей, текстов, изображений
- механических повреждений документов: надрезов, надрывов, сгибов и др.
- **Опционально:** определение элементов, выполненных краской с магнитными свойствами; в том числе залитых, зачеркнутых и замазанных текстов для модели [«Regula» 4197](#)

## Область применения

- Пограничные и миграционные службы
- Таможенные органы
- Экспертно-криминалистические подразделения
- Судебно-экспертные организации
- Правоохранительные органы
- Банковские учреждения
- Иные ведомства и организации, имеющие полномочия по проверке документов

## Комплектация

- Наружный осветитель, или фонарик
- Лупа просмотровая [«Regula» 1003M](#)
- Программное обеспечение [«Regula Forensic Studio»](#) для вывода видео на монитор, управления прибором, сохранения и обработки изображений
- Выносной осветитель с ультрафиолетовым донным источником света
- Прижимы для фиксации исследуемых документов
- Опционально:
  - компьютер, модель которого согласуется с заказчиком
  - сумка для переноски прибора

| Источники света*              |  |     |
|-------------------------------|--|-----|
| Белый                         | верхний                                    |     |
|                               | 2 косопадающих                             |     |
|                               | 23 косопадающих для исследования голограмм |     |
|                               | косопадающий наружный                      |     |
|                               | коаксиальный                               |     |
|                               | донный с регулируемой интенсивностью       |     |
| Ультрафиолетовый, нм          | верхний                                    | 254 |
|                               |  | 313 |
|                               |  | 365 |
|                               |  | 400 |
|                               | донный выносной                            | 365 |
| Инфракрасный, нм              | верхний                                    | 700 |
|                               |  | 870 |
|                               |  | 950 |
|                               | 2 косопадающих                             | 870 |
|                               | донный с регулируемой интенсивностью       | 870 |
| Высокоинтенсивный верхний, нм | синий                                      | 450 |
|                               | голубой                                    | 470 |
|                               | сине-зеленый                               | 505 |
|                               | зеленый                                    | 530 |
|                               | желтый                                     | 590 |

\* – все источники света светодиодные кроме ультрафиолетовых 313, 254 нм

| Характеристики                     |   |                       |             |
|------------------------------------|---|-----------------------|-------------|
| Видеокамера                        | тип видеосигнала и разрешение                       | 4 Мр, CMOS, USB (YUV) |             |
|                                    | увеличение, крат:                                   | оптическое            | 20          |
|                                    |   | цифровое              | 2           |
|                                    |   | экранное              | <u>100*</u> |
|                                    | максимальное поле зрения, мм                        | 202×113               |             |
| Выходной параметр видеоизображения | максимальное разрешение, пикселей                   | 1920×1080 (Full HD)   |             |
|                                    | скорость потока при максимальном разрешении, кадр/с | 25                    |             |
| Интерфейс связи                    |   | USB 3.0               |             |

\* – все увеличения являются приблизительными и рассчитаны для монитора с диагональю 24 дюймов

Светофильтры:

- стационарный с полосой пропускания, нм — 420–1100
- автоматически устанавливаемые с порогом, нм:
  - ИК-отсекающий — 700
  - ИК-пропускающий — 600, 650, 700

Считыватель бесконтактных идентификационных микросхем:

- стандарты — ISO 14443: A и B типы RFID-микросхем
- поддержка PC/SC-протокола
- скорость обмена информацией, Кбод — 106, 212, 424, 848
- считывание RFID-микросхемы, расположенной в любом месте документа
- антиколлизия: выбор микросхемы, для которой прочитана MRZ

Максимальный формат исследуемых объектов, мм — 210×300 (A4)

Операционная система — Microsoft Windows 10

Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм — 380×260×420

Масса, кг — 10,5

Напряжение питания, В — 12 ± 2

Потребляемая мощность, Вт — 60

#### **Технические требования к компьютеру**

- Минимальная конфигурация:
  - операционная система — Microsoft Windows 10
  - процессор — Intel® Core™ i5 3.0 ГГц
  - RAM, Гб — 4
  - минимально необходимое пространство на жестком диске, Гб — 1
  - разрешение экрана, пикселей — 1600×1200
  - интерфейс связи — USB 3.0
- Рекомендуемая конфигурация:
  - операционная система — Microsoft Windows 10
  - процессор — Intel® Core™ i7 3.4 ГГц
  - RAM, Гб — 16
  - минимально необходимое пространство на жестком диске, Гб — 1
  - разрешение экрана, пикселей — 1920×1200 или более
  - интерфейс связи — USB 3.0

## 1. Лупа видеоспектральная люминесцентная «Регула» 4147

Источники света:

- белый верхний
- 2 высокоинтенсивных инфракрасных 980 нм:
  - точечный и заливающий

Поле зрения, мм — 11,1×8,1

Сенсор:

- тип — CMOS
- количество мегапикселей — 3,1:
  - разрешение, ppi — 4700
  - размер кадра, пикселей — 2048×1536
- динамический диапазон, дБ — 61



Светофильтры — ИК-отсекающий с порогом, нм — 660

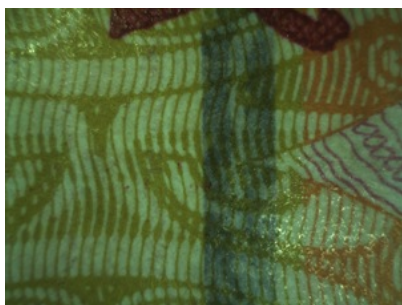
Интерфейс связи — USB 2.0

Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более — 94×62×52

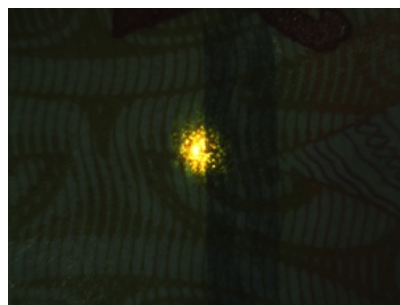
Масса, кг, не более — 0,2

Напряжение питания, В — 5

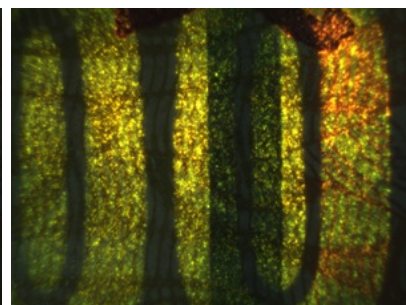
Потребляемая мощность, Вт, не более — 12,5



Белый верхний



Высокоинтенсивный  
инфракрасный 980 нм:  
точечный



Высокоинтенсивный  
инфракрасный 980 нм:  
заливающий

## 2. Термостойлик «Регула» 4168

### Функциональные возможности

- Исследование изображений и элементов банкнот и проездных документов, содержащих термохромную краску, в различных температурных режимах
- Исследование комплексного защитного элемента Feel®-ID, разработанного компанией Giesecke&Devrient, основанного на цветопеременном и термохромном эффекте



Диапазон температур, °C — +30...+80 с шагом 1 °C

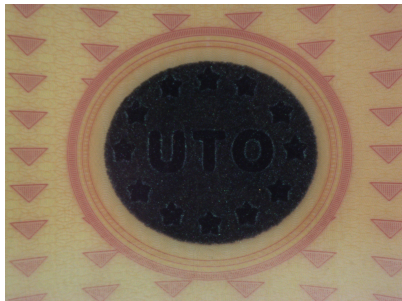
Размер нагреваемой области (длина×ширина), мм — 78×48

Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм — 170×78×16

Масса, кг — 0,25

Напряжение питания от специального USB-порта, В — 5

Потребляемая мощность, Вт, не более — 15



Температура +20 °C



Температура +35 °C

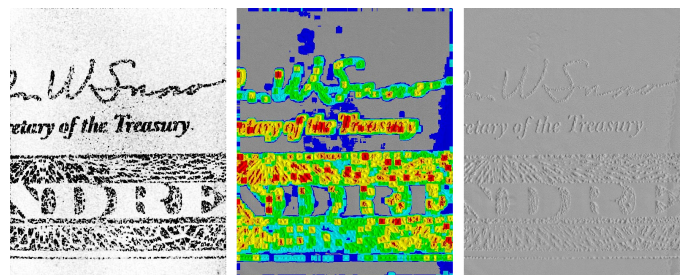


Температура +50 °C

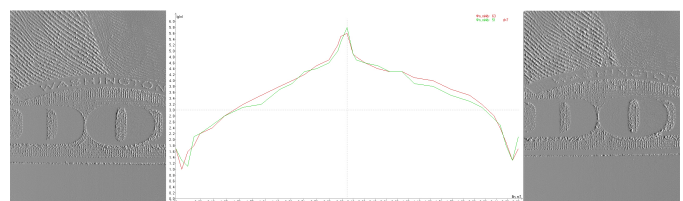
### 3. Визуализатор магнитооптический «Регула» 4197

#### Функциональные возможности

- Исследование изображений и элементов банкнот и проездных документов, содержащих магнитную краску, в режиме реального времени
- Визуализация магнитотвердых и магнитомягких материалов
- Возможность различения магнитных красок по остаточной намагниченности
- Проведение неразрушающих исследований объектов с «твердыми» магнитными свойствами
- Прочтение невидимых магнитных штрихов и кодов
- Исследование поврежденных документов: прочтение залитых и замазанных текстов, выполненных магнитной краской
- *Возможность проведения магнитных измерений в тесла (Т)*



Черно-белое изображение. Цветовая карта намагниченности. Необработанное изображение



Магнитные измерения

Поле зрения, мм — 14×18

Пространственное разрешение системы оптического ввода изображения, мкм:

- при формате кадра 1024×1280 пикселей — 14
- при формате кадра 512×640 пикселей — 28

Интерфейс связи — USB

Операционная система — Microsoft Windows 10

Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм — 59×113×50

Масса, кг — 0,49

Напряжение питания от USB-порта, В — 5

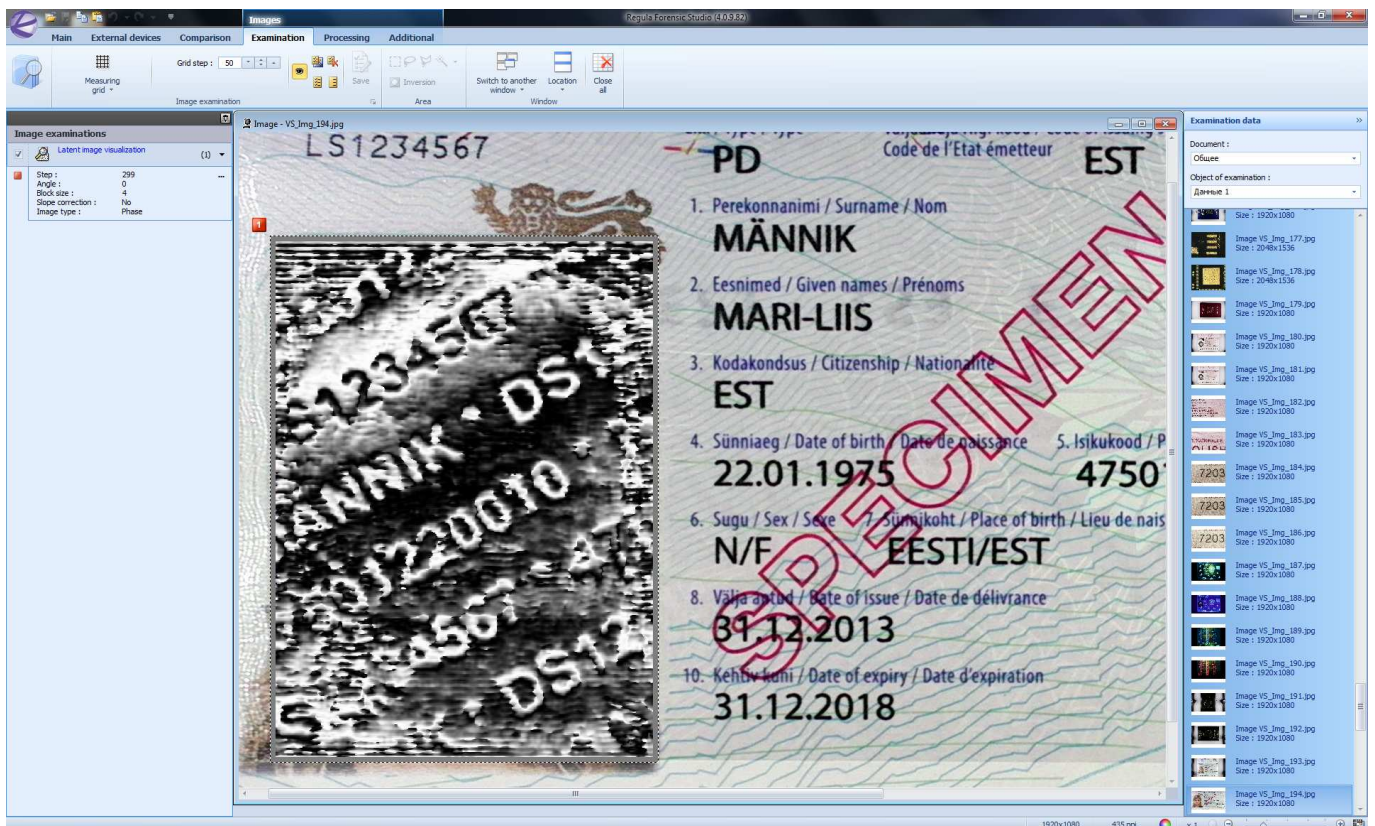
Потребляемая мощность, Вт, не более — 2,5





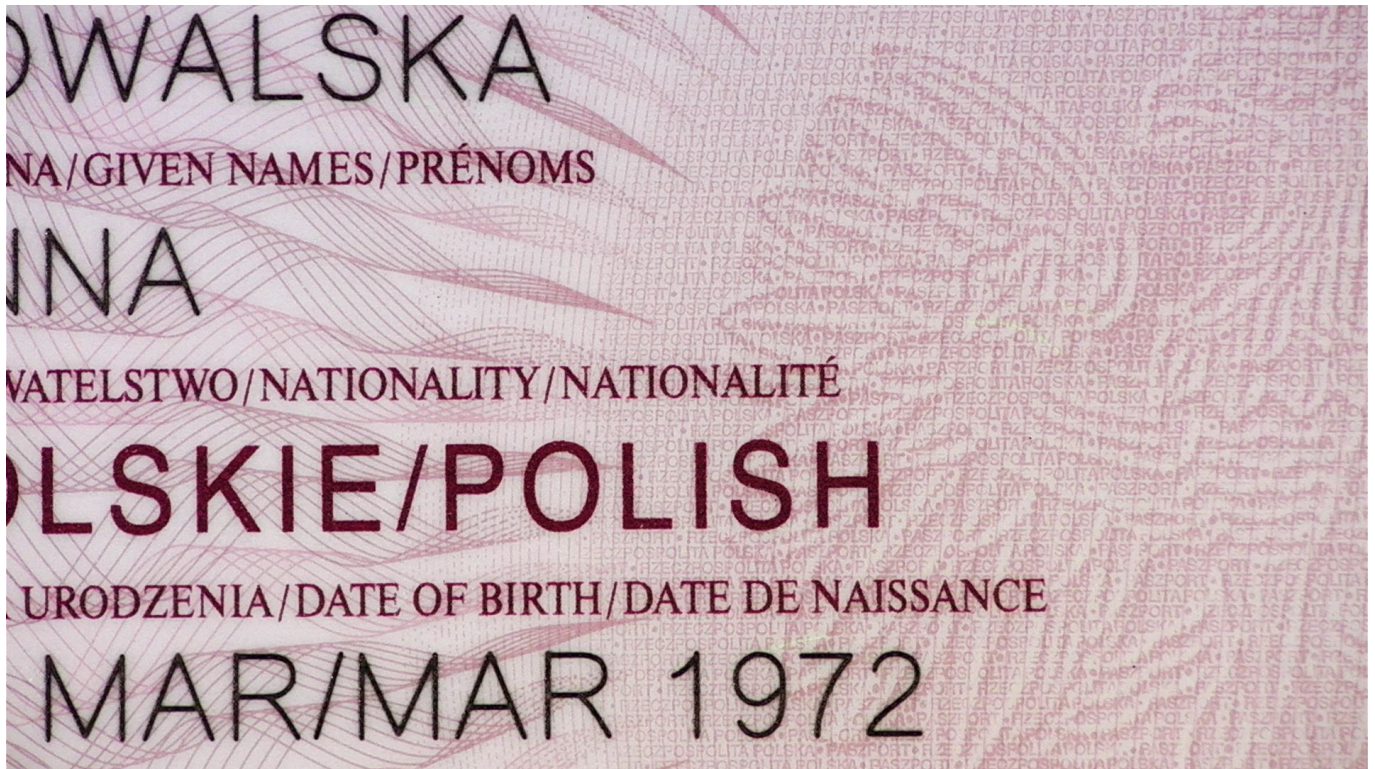


Чтение IPI



Чтение IPI

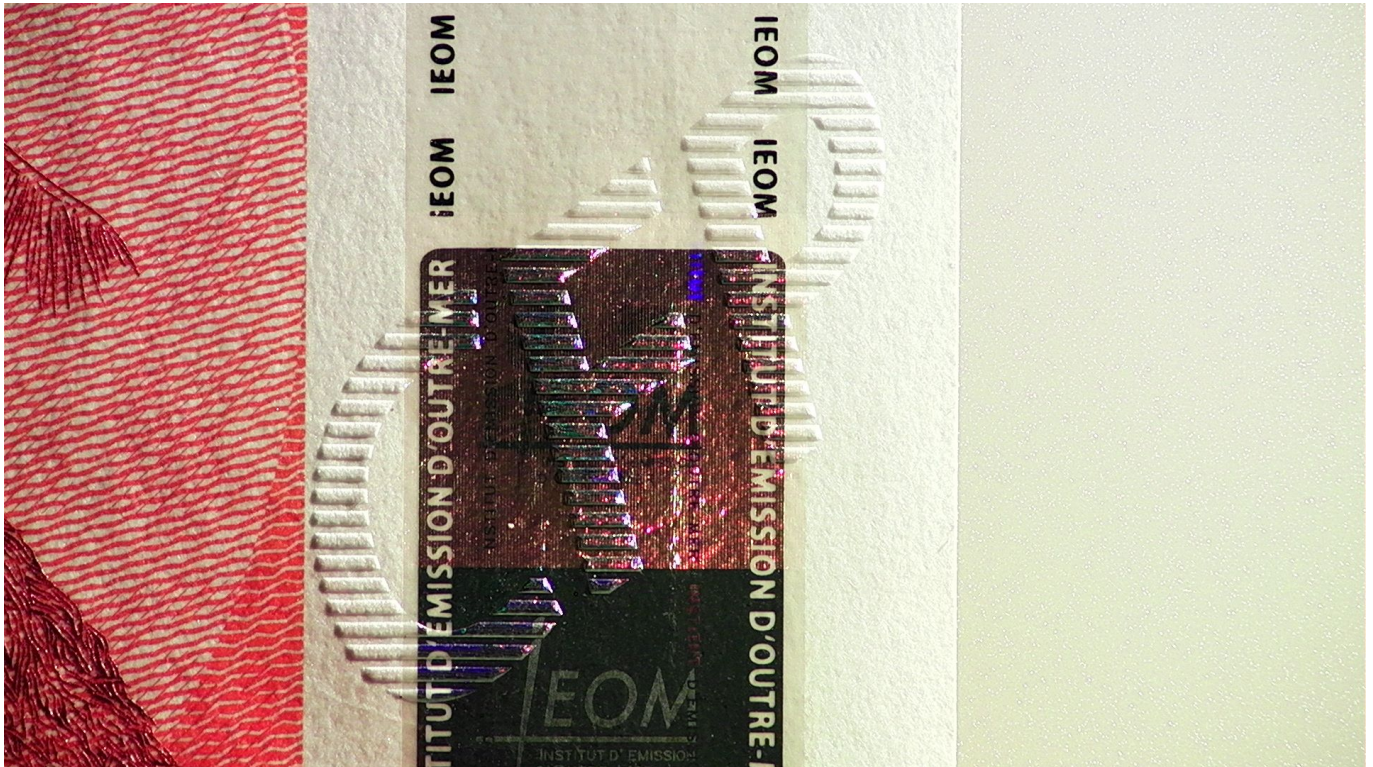




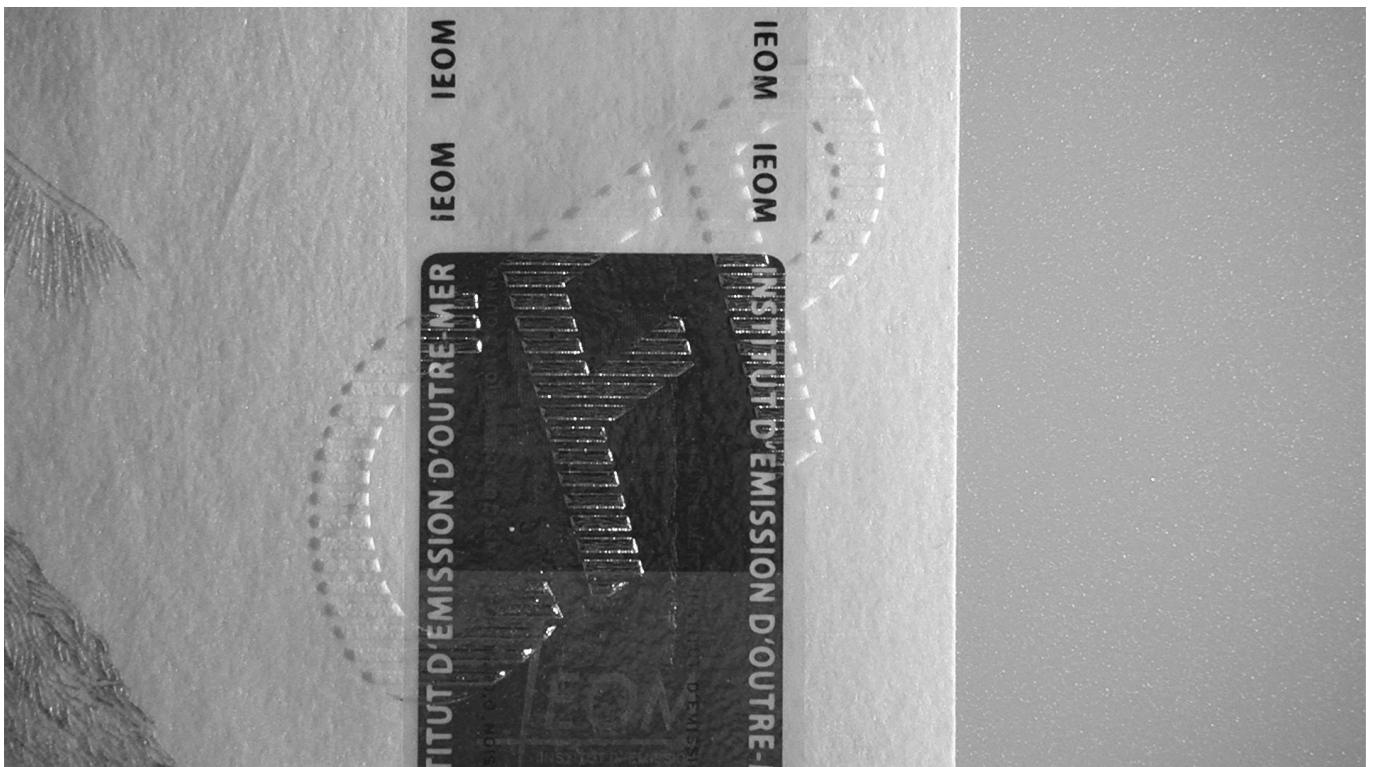
Верхний белый свет 5x



Верхний белый свет 19x



Косопадающий белый свет 6x



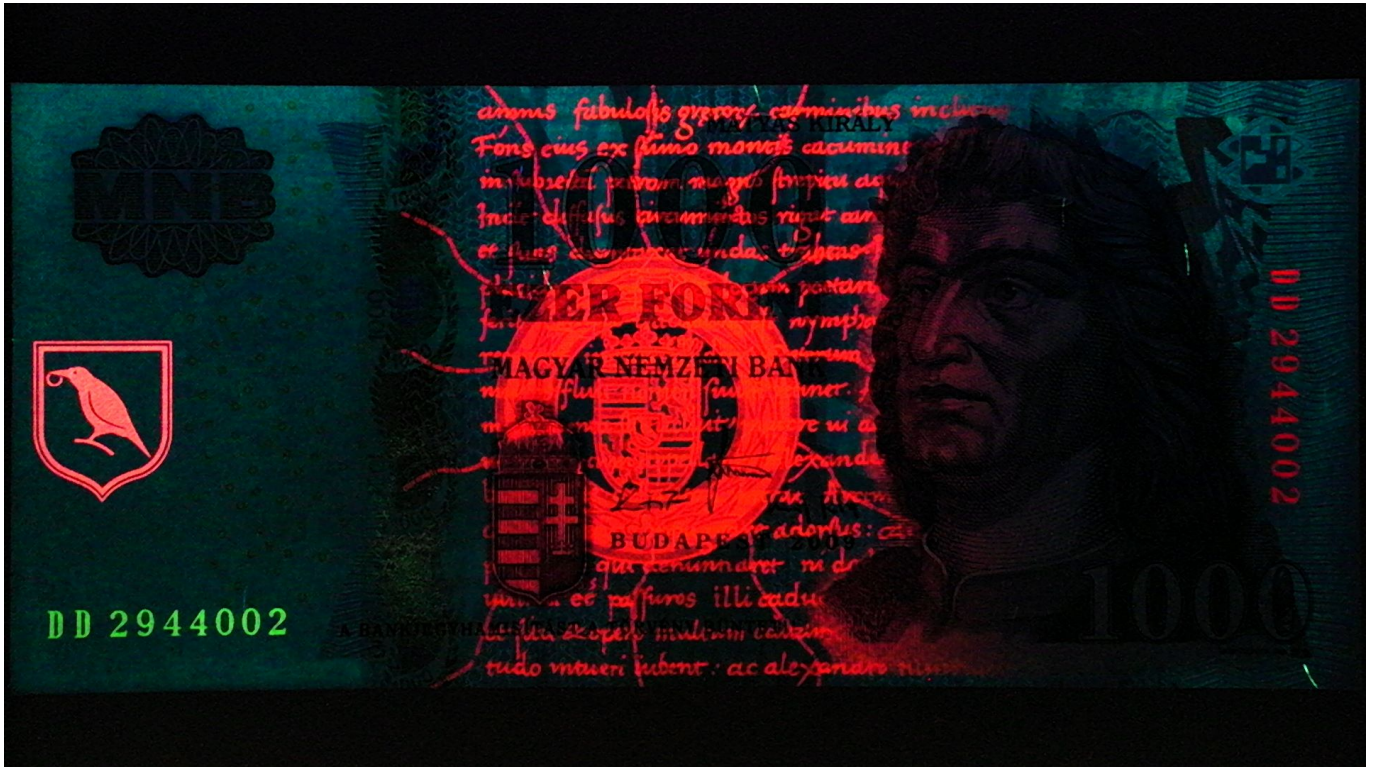
Косопадающий инфракрасный свет 6x



Верхний инфракрасный свет 700 нм 1.1x



Верхний инфракрасный свет 870 нм 1.1x



Ультрафиолетовый свет 254 нм 1.3x



Ультрафиолетовый свет 365 нм 1.3x



Ультрафиолетовый свет 400 нм 1.3x



Высокоинтенсивный голубой верхний свет 1.4x

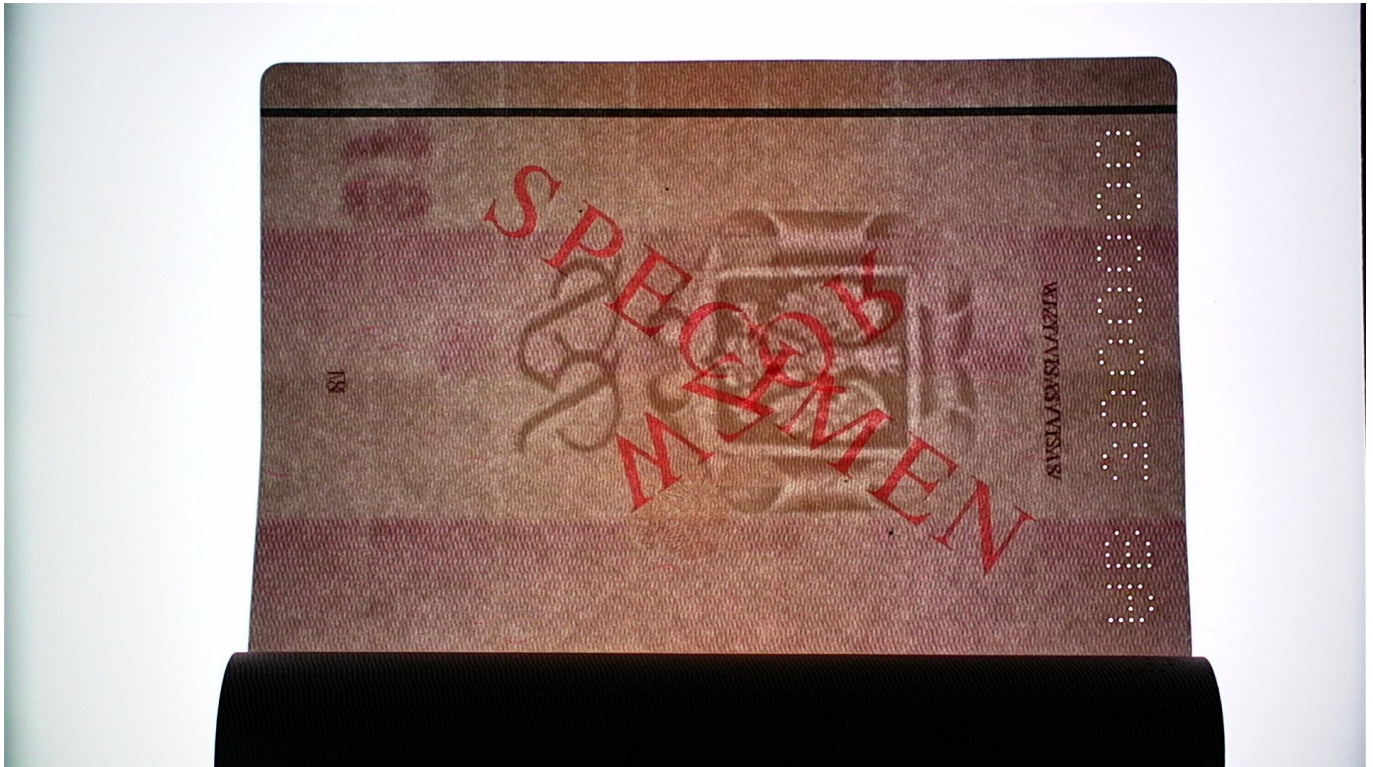




Высокоинтенсивный зеленый верхний свет 1.4x



Верхний белый свет 1.1x



Донный белый свет 1.1x



Донный инфракрасный свет 1.1x

