



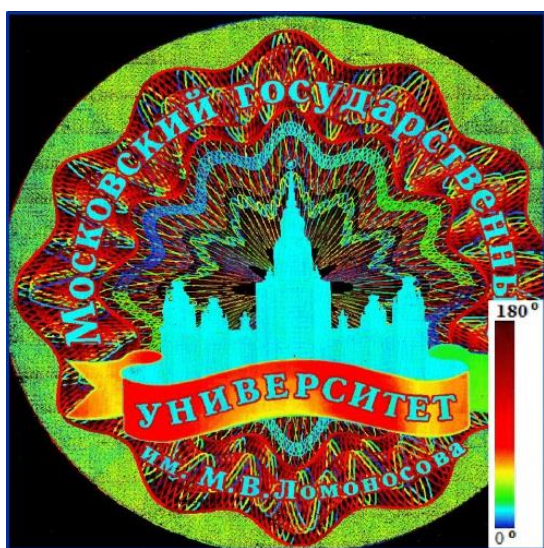
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРОМЕТРИИ СО РАН (ИАиЭ СО РАН)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗАЩИТНЫХ ГОЛОГРАММ

Оптико-электронное устройство *предназначено* для обнаружения, измерения параметров, экспертного (криминалистического) анализа подлинности и для автоматизированного контроля качества изготовления цифровых синтезированных защитных голограмм, выполненных на основе дифракционных оптических микроструктур без ограничения размера исследуемой голограммы.



Внешний вид устройства

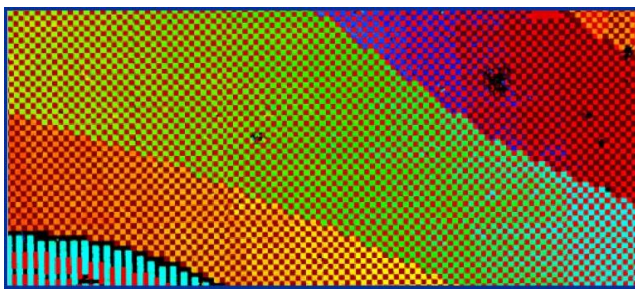


Устройство может работать с голограммами, выполненными на стеклянных и металлических подложках, тонких полимерных пленках с металлическим напылением и без него, ламинирующих пленках, расположенных на документах, банкнотах или упаковке защищаемой продукции.

Результат сканирования голограммы. В условных цветах показаны углы поворота элементарных дифракционных решеток, составляющих синтезированную голограмму, относительно выбранного направления на поверхности объекта.



*Увеличенный фрагмент голограммы.
Размер шрифта микротекста 20 мкм.*



Увеличенный фрагмент результата сканирования голограммы. Элементарные дифракционные решетки имеют форму квадрата со стороной 25 мкм.

Основные технические характеристики:

Измеряемые параметры микроструктурных элементов голограммы (голопикселей):

- период дифракционной решетки,
- направление дифракционной решетки,
- размер и форма,
- дифракционная эффективность микроструктурных элементов голограммы;

Диапазон определяемых периодов дифракционных элементов:

- при сканировании в видимом диапазоне, мкм 0.475–1.024
- при сканировании в ИК диапазоне, мкм 0.89–1.916

Диапазон измеряемых направлений дифракционных решеток, град 0–360

Скорость регистрации данных, мм²/сек 0.5

Уровень практической реализации:

Опытный образец прибора передан в эксплуатацию в составе технологического комплекса, предназначенного для контроля качества изготовления синтезированных защитных голограмм.

Области применения:

Прибор применяется для экспертного анализа подлинности синтезированных защитных голограмм, а также для автоматизированного контроля качества изготовления цифровых синтезированных защитных голограмм и других дифракционных оптических микроструктур.

Патентная защита: патент РФ 2722335 «Способ определения подлинности и качества изготовления защитных голограмм, выполненных на основе дифракционных микроструктур, и устройство для его реализации» (2020). Заявитель и патентообладатель ИАиЭ СО РАН.

Коммерческие предложения:

- Производство приборов под заказ. Срок поставки оборудования – 6–8 месяцев.
- Гарантийное обслуживание поставленного оборудования 1–2 года. По дополнительному соглашению возможно расширение срока гарантии, а также послегарантийное обслуживание и модернизация.

Ориентировочная стоимость:

От 6 млн. рублей в зависимости от комплектации прибора.