



Учебный лазерный стенд «Интерферометр Майкельсона»

Учебный лазерный стенд «Интерферометр Майкельсона» предназначен для изучения основных понятий интерференции студентами высших учебных заведений.

Программное обеспечение: ПО "Интерферометр Майкельсона", LabVIEW 8.5 Runtime Engine, LabVIEW Vision 8.5 Runtime Engine

Оборудование: стенд с оптическими элементами, цифровая камера, *He-Ne лазер, *ПК.

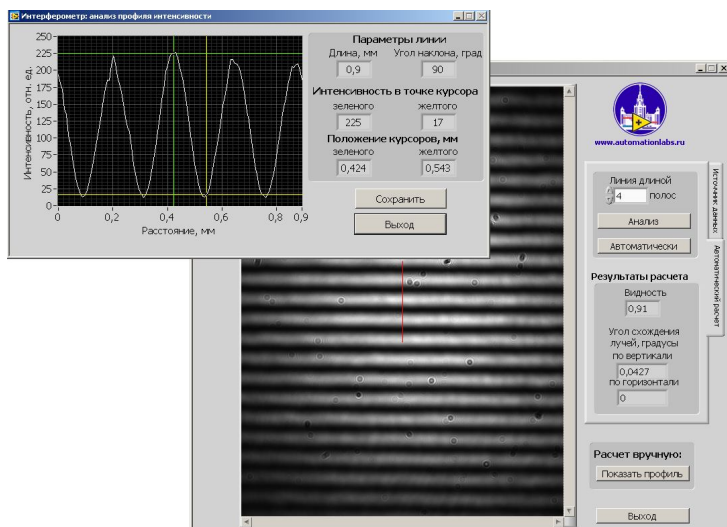
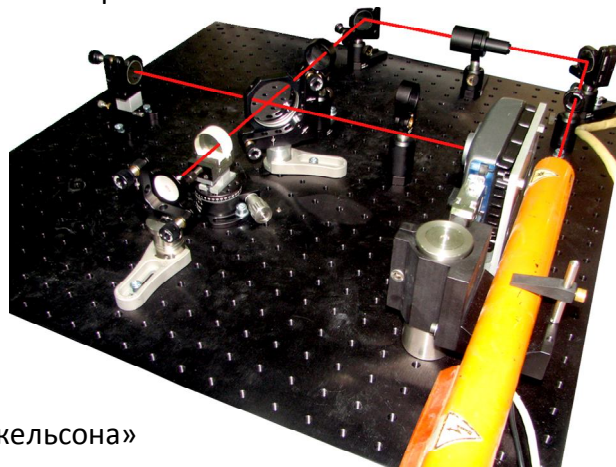
* - возможно использование оборудования заказчика.

Учебный лазерный стенд знакомит студентов с основными понятиями интерференции и демонстрирует их на примере интерферометра Майкельсона. Студенты изучают полосы равного наклона, полосы равной толщины, возникающие при взаимодействии когерентных плоских и сферических волн лазерного излучения. Студентам предлагается воспользоваться полученными в теоретическом введении знаниями и рассчитать углы схождения лучей, видность интерференционной картины, изучить качество плоскопараллельных пластин и измерить их показатель преломления.

Анализ интерференционной картины может быть проведен как в ручном, так и автоматическом режиме. Результаты измерений можно сохранить на жесткий диск и загрузить их в любое время для анализа в автономном режиме.

Краткое содержание задачи:

- 1) Теоретическое введение
- 2) Описание установки
- 3) Упражнения
 - a. Юстировка оптической схемы.
 - b. Измерение угла схождения лучей.
 - c. Изучение интерференции сферических волновых фронтов.
 - d. Измерение показателя преломления плоско-параллельной пластины.
- 4) Описание функций ПО «Интерферометр Майкельсона»



Выполнение упражнений данной задачи позволит студентам освоить принципы работы с оптической схемой и лучше усвоить такой важный раздел оптики, как взаимодействие световых полей.