

Реферат

Ключевые слова: ИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ДЛИНЫ, ПОЗИЦИОНЕР, СЕРВОПРИВОД, АБСОЛЮТНЫЙ, ПРЕЦИЗИОННЫЙ, ПОДСЧЕТ ПОЛОС.

Тема проекта: «Интерферометрический измеритель длины с автоматизированной системой сбора данных по времени» Объединенный институт ядерных исследований, Россия, г.Дубна.

Цель дипломного проекта: Разработка прототипа Абсолютного Измерителя Длины для проведения эксперимента по получению данных о расстоянии через длину волны лазерного источника. Увеличение точности современных методов измерения длин.

Объект дипломного проектирования – интерферометрический измеритель длины.

Предмет дипломного проектирования – повышение точности измерения расстояния.

На основании технического задания и анализа существующей задачи измерения расстояния, в данном проекте был разработан прототип интерферометрического измерителя длины, произведена его сборка, настройка и анализ работы. Разработана программа по подсчету числа максимумов на заданном участке измерений. Произведены измерения и перевод данных о числе максимумов в данные о расстоянии. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности.

Методы исследования: произведен анализ задачи, сбор данных о возможных решениях, проведен эксперимент, результатом которого является получение данных о расстоянии через число максимумов.

В результате проделанной работы разработан интерферометрический измеритель длины, удовлетворяющий требованиям технического задания и позволяющий без труда занимать дальнейшими исследованиями.