

Функциональность, специфичная для лазерного обрабатывающего центра, определяется видом интерполятора, обеспечивающего основные функции управления выбором режимов и движением по заданной траектории:

1. Управляющая программа в коде ISO-7bit поступает на вход интерпретатора, который решает задачу синтаксического анализа кадров программы и задачу эквидистантной коррекции, а также выполняет различные преобразования координат. Интерпретатор генерирует порцию команд по подбору параметров и движения, передавая их интерполятору.

2. Интерполятор извлекает команду подбора и движения из сгенерированного списка, анализирует ее и генерирует данные о приращениях координат в течение заданного времени движения (учитывая требуемые параметры).

3. Приращения координат передаются в модуль ввода-вывода, который затем напрямую или после необходимых преобразований отправляет их приводам движений.

Литература

1. Новые направления развития приборостроения: Материалы 12-й Междунар. научно-технической конференции. Минск, 17 апреля 2019 г. – С. 275–276.

2. Система управления технологическим процессом лазерной обработки Приборостроение –2019: материалы 12-й Междунар. НТК, Минск, 13–15 нояб. 2019 г., БНТУ. – Минск, 2019. – С. 459–461.

3. Мартинова, Л. И., Мартинов, Г. М. Организация межмодульного взаимодействия в распределенных системах ЧПУ. Модели и алгоритмы реализации // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2010. – № 11. – С. 50–55.

УДК 681.7.067.2

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЪЕКТИВОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Студент гр. 11311116 Шанчук В. А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время используется множество различных типов объективов: фотографические, киносъёмочные, аэрофотосъёмочные, телевизионные, репродукционные, проекционные, флюорографические, астрофотографические. Также существуют объективы для невидимых областей спектра: инфракрасные и ультрафиолетовые.

Также они делятся на различные категории по типу конструкции (монокль, перископ, триплет и др.), по виду применяемой абберрационной коррекции (ахромат, апланат, апохромат и др.), по диапазону значений фокусного расстояния (трансфокатор, объективы с постоянным фокусным расстоянием).

янием), по способу фокусировки (объективы с ручным фокусом и автофокусом), по угловому полю (объективы с нормальным полем зрения, широкоугольные объективы, портретные объективы и др.).

Объективы типа триплет и перископ, объективы с ручным фокусом и автофокусом используются в качестве фотообъективов. Объективы типа монокль используются фотографами в качестве мягкорисующего объектива для съёмки натюрмортов. Объективы – ахроматы, – апохроматы нашли своё применение в зрительных трубах и телескопах из-за хорошего исправления хроматической и сферической аберраций. Трансфокаторы нашли своё применение в оптических прицелах и объективах, предназначенных для съёмки (объективы с цифровым и оптическим зумом). Панкратические объективы широко используются в оптических прицелах (панкратический объектив – это трансфокатор, в котором фокусное расстояние изменяется не ступенчато, а плавно). Портретные объективы используются для фото – и киносъёмки. Широкоугольные объективы широко применяются для дистанционного зондирования Земли, а также используются в зеркальных и дальномерных фотоаппаратах, кинокамерах с зеркальным обтюратором.

Благодаря множеству существующих вариаций, объективы стали практически неотъемлемой частью любой оптической системы.

Литература

1. Русинов М. М. Композиция оптических систем. Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРКОМ», 2011. – 384 с. (Классика инженерной мысли: оптика и её приложения).

УДК 681.786.2

РАЗРАБОТКА СТЕНДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОРОТКОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 405 нм НА ЖИВОТНЫЕ И РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

Магистрант Вяжевич Г. И.

Кандидат техн. наук, доцент Фёдорцев Р. В.

Белорусский национальный технический университет

Влияние излучения определённой длины волны на клетки живых организмов было замечено ещё в начале 20-го века [1], задолго до изобретения лазера. С развитием медицины и лазерной техники было доказано, что для эффективного лечебного, антибактериального или восстановительного воздействия необходимы оптимальные, а не максимальные энергетические параметры лазерного излучения [2]. К этим параметрам относятся мощность, экспозиция и длина волны излучения.