

Техническое задание на утилиту анализа среза волокна

Цель работы – анализировать геометрические параметры представляемых увеличенных снимков среза оптического волокна.

Требования к интерфейсу ПО:

1. Наличие кнопки «Open file», которая вызывает диалог открытия файла снимка волокна
2. Наличие окна для отображения фотографии волокна.

Требования к функционалу ПО:

1. ПО должно корректно обрабатывать снимки срезов волокна в формате JPEG
2. ПО должно измерять и отображать следующие параметры волокна:
 - А) Диаметр оболочки волокна (внешняя окружность)
 - Б) Диаметр жилы волокна (внутренняя окружность)
 - В) Координаты центров окружностей оболочки и жилы
 - Г) Расстояние между центрами окружностей оболочки и жилы
3. ПО должно отрисовывать окружности, соответствующие измеренным диаметрам и центрам, поверх исходного изображения.
4. Время обработки одного изображения – не более 300 мс

Примечания:

1. В зависимости от параметров волокна окружности, соответствующие оболочке и жиле, могут отображаться на фотографиях срезов разными цветами.
2. Оболочка волокна может содержать различные изъяны: разрывы, выбросы.
3. На фотографиях может содержаться лишняя информация – надписи, диалоговые окна.
4. Фотография может содержать немного «обрезанное» волокно.

Требования к оформлению:

ПО должно быть предоставлено в составе:

1. Исходный код (MS Visual Studio).
2. Исполняемый файл, собранный для MS Windows.
3. Краткое описание использованного алгоритма обработки изображений