**Лабораторная работа № 6**

**«Цифровая обработка изображений в частотной области. Часть 2»**

**Цель работы.** Исследованиеметодов подавления периодических помех при частотной фильтрации изображений с помощью кольцевых и точечных режекторных фильтров.

Работа посвящена вопросам восстановления изображений, искаженных периодическими помехами. Вначале исследуются методы описания периодических помех в частотной области и взаимосвязь их параметров с помехами в пространственной области.

Для заданного изображения проводится анализ спектра с целью определения наличия и параметров периодических помех. Затем строятся фильтры, подавляющие помехи: кольцевой режекторный фильтр и точечный режекторный фильтр. Оценивается эффективность подавления периодических помех с помощью полученных фильтров.

Вторая часть работы посвящена вопросам гомоморфной фильтрации изображений, целью которой является восстановление контраста изображения в локальных местах с низкой освещенностью. Эта фильтрация проводится для заданного изображения в частотной области, для чего строится гомоморфный фильтр и подбираются его параметры. Качество гомоморфной фильтрации оценивается путем сравнения ее результата с другими методами улучшения гистограммы яркости – эквализацией гистограммы, гамма-коррекцией и др.

Теоретическое описание принципов построения и примеры построения кольцевых и точечных режекторных фильтров приведены в материалах лекций. Там же приведены примеры их формирования и использования в Matlab.