**Базарский, Олег Владимирович.**

## Радиофизические методы оперативного формирования и анализа многочастотных сигналов со сложной структурой : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.03. - Воронеж, 1999. - 236 с.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Базарский, Олег Владимирович

Введение

Глава 1.Классификация принципов формирования и методов анализа сложноструктурных двумерных сигналов.'.

1.1. Принцип формирования изображений двумерных пространственных сигналов в различных диапазонах электромагнитного спектра.

1.2.Классификация методов анализа сложноструктурных изображений.

1.3 Возможности повышения эффективности принципов и методов анализа многочастотных сложноструктурных двумерных сигналов.

Глава 2. Принципы и теоретические основы параллельного формирования изображений многочастотных двумерных сигналов.^.

2.1.Особенности формирования и обработки многочастотных двумерных сигналов в различных диапазонах.

2.2. Теория и принципы построения дифференциальных зонированных апертур.

2.3.Теоретические основы формирования многочастотных изображений на базе дифференциальных зонированных апертур.

2.4.Экспериментальная проверка дифференциальных характеристик зонированных апертур.

Глава 3.Предельные информационные характеристики многочастотных многомерных сигналов.

3.1.Особенности рассеяния одночастотных и многочастотных сигналов телами сложной формы.

3.2.Предельные возможности пространственного разрешения.

3.3.Дифракционно-статистический критерий разрешения зашумлённых сложноструктурных пространственных сигналов.

3.4. Возможности сверхразрешения точечных источников.

З.б.Информационная ёмкость многочастотного двумерного сигнала.

3.6.Особенности функционирования решающей системы.

3.7.Вероятность распознавания сложноструктурных изображений многочастотных сигналов.

Глава 4.Эвристические методы оперативного анализа и классификации текстурных фрагментов сложноструктурного двумерного сигнала.

4.1.Методы анализа текстурных свойств двумерного сигнала.

4.2.Система признаков для оперативной классификации однородных текстурных фрагментов сложноструктурного сигнала.

4.3.Экспериментальные результаты классификации и сегментации текстурных фрагментов сложноструктурного сигнала.

4.4.Принципы оперативной цифровой обработки текстурной информации в динамическом режиме.

4.5.Детальная сегментация изображений сложноструктурных сигналов.

Глава 5. Оперативная квазиоптимальная классификация сегментированных двумерных сигналов.

5.1.Цифровые и оптико - электронные методы оперативного корреляционного анализа двумерных сигналов.

5.2.Квазиоптимальный корреляционный анализ сегментированных фрагментов двумерного сигнала.

5.3.Корреляционные методы классификации пространственных сигналов, инвариантные к искажениям относительно эталона.

5.4. Принципы построения адаптивного телевизионно-оптического коррелятора для оперативной классификации сегментированных фрагментов сложноструктурного сигнала.

5.5.Экспериментальное исследование функций неопределённости искажённых сигналов и их квазиоптимальная классификация.

5.6.Система признаков и способ их измерения для оперативной классификации сложноструктурного сигнала.

5.7.Принципы и схемы совместной обработки многочастотных сложноструктурных сигналов.

5.8.Принципы многочастотного голографирования с борта летательных аппаратов.

Глава 6. Эффективность систем дистанционного зондирования местности.

6.1.Атмосферное ослабление многочастотного сигнала в различных диапазонах электромагнитного спектра.

6.2.Статистическое распределение метеоэлементов для различных климатических регионов.

6.3.Вероятность получения изображений местности в различных климатических регионах и окнах прозрачности атмосферы.