

3. Інформаційно-обчислювальні системи обробки даних та розпізнавання об'єктів довільної фізичної природи

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ГОМОМОРФНО-РАНГОВОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ПРИ ПОПЕРЕДНІЙ ОБРОБЦІ ЗОБРАЖЕНЬ, УРАЖЕНИХ ЗМІШАНИМ МУЛЬТИПЛІКАТИВНИМ І ІМПУЛЬСНИМ ШУМОМ

Ємець Ю.В.

Науковий керівник - доцент кафедри ПМТІТ, к.т.н. Полякова М.В.

Попередня обробка застосовується з метою зменшення рівня шумів і відтворення форми сигналів і зображень шляхом використання апріорної інформації про явище, яке викликало погіршення зображення [1]. Зображення з присутнім змішаним мультиплікативним й імпульсною перешкодою, піддається гомоморфно-рангової фільтрації. Якість роботи цієї фільтрації багато в чому визначається значеннями параметрів змішаного мультиплікативного й імпульсного шуму. В роботі передбачається дослідити гібридну гомоморфно-рангову фільтрацію.

Метою даної роботи є дослідження методу гомоморфно-рангової фільтрації при попередній обробці зображень, уражених змішаним мультиплікативним і імпульсним шумом, для зниження рівня цієї перешкоди. На основі гібридної гомоморфно-рангової фільтрації пропонується методика попередньої обробки зображень, уражених змішаним мультиплікативним і імпульсним шумом. Для оцінки ефективності попередньої обробки зображення запропоновано використовувати показник якості й коефіцієнт зменшення ентропії [2]. Запропоновану методику попередньої обробки зображень, уражених змішаним мультиплікативним і імпульсним шумом, доцільно використовувати при кількості збійних пікселів імпульсного шуму 0,5% і вище, а також при значеннях відносини сигнал/шум мультиплікативної перешкоди 1 – 100 по потужності.

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифрова обробка зображень / Пер. с англ. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.

2. Абакумов В.Г., Крылов В.Н., Антощук С.Г. Предварительная обработка сигналов и изображений // Электроника. -2004. Ч.1.- С. 100 - 105.