

ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ОПТИЧНОЇ ЗАВАДИ НА ЯКІСТЬ МІКРОФІЛЬМУ

Приходько В. М.

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний
інститут мікрографії, м. Харків*

Швидке розповсюдження цифрових методів обробки інформації на галузь створення страхового фонду документації дозволило здійснювати мікрофільмування документів, які представлені не в традиційному аналоговому вигляді, а в цифровому форматі після відповідного сканування документа.

Але, як показав перший досвід мікрофільмування відсканованих зображень, якість мікрофільму визначається рівнем ефективності усунення оптичних завад під час попередньої обробки цифрових зображень. Послаблення дії таких завад здійснюється проведенням процедури фільтрації.

Одним з видів завад є білий шум, що адитивно впливає на зображення. Зображення, що спостерігається в цьому випадку, має такий вигляд:

$$y_{i,j} = x_{i,j} + n_{i,j}, \quad i = \overline{0, I-1}, \quad j = \overline{0, J-1},$$

де $x_{i,j}$ – значення яскравості зображення – корисного сигналу на перетині i -го рядка та j -го стовпця;

$y_{i,j}$ – яскравість зображення, що спостерігається на вході фільтра;

$n_{i,j}$ – значення завади в точці з координатами (i, j) [1].

Зараз відсутні методи двомірної фільтрації, в яких спостерігалася б гранично допустима якість фільтрації та низькі вимоги до обчислювальних ресурсів ЕОМ, яка реалізує обробку. Для вирішення цієї проблеми доцільно використовувати двомірний БХ-фільтр з таким видом імпульсної характеристики, за якої його практична реалізація була б простою, та з такими параметрами цієї імпульсної характеристики, за яких ефективність фільтрації наближалася б до потенційно можливої. Створити фільтр з такими властивостями можливо на основі аналогії з одномірним фільтром Калмана.

1. Грузман И. С. и др. Цифровая обработка изображений в информационных системах. – Новосибирск, 2000.