

К.А. Потопнина

Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. А.А. Белов  
 Муромский институт Владимирского государственного университета  
 602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23  
 E-mail: kaf-eivt@yandex.ru

### Цветовая коррекция картографических изображений с помощью вейвлет - обработки

Часто на этапе первичной обработки цветных картографических изображений необходимо производить градационную коррекцию цветовых составляющих. Вейвлет-обработка коэффициентов разложения позволяет достаточно эффективно производить необходимый цветовой сдвиг изображения по одной или нескольким цветовым координатам RGB картографического изображения, путем добавления/уменьшения процента содержания регулируемого цвета по отношению к другим.

Для решения данной задачи осуществляется пороговая обработка вейвлет-коэффициентов, несущих информацию о цветовых составляющих изображения.

Тестовое картографическое RGB изображение имело размер 300x300 точек, поэтому при разложении были получены 270000 вейвлет-коэффициентов. Информация о цвете в большей степени заключена в аппроксимирующих коэффициентах, поэтому для цветового сдвига были обработана только часть аппроксимирующих коэффициентов (с 22501 по 45000). Именно они отвечают за составляющую зеленого цвета. Значения аппроксимирующих вейвлет-коэффициентов для компоненты зеленого цвета были снижены на 50.

На рис. 1 приведено тестовое картографическое изображение с резко искаженным уровнем компоненты зеленого цвета (вследствие сбоя или использования неидеальных спутниковых фотографических сенсоров), гистограмма вейвлет-разложения и результат цветовой коррекции изображения.

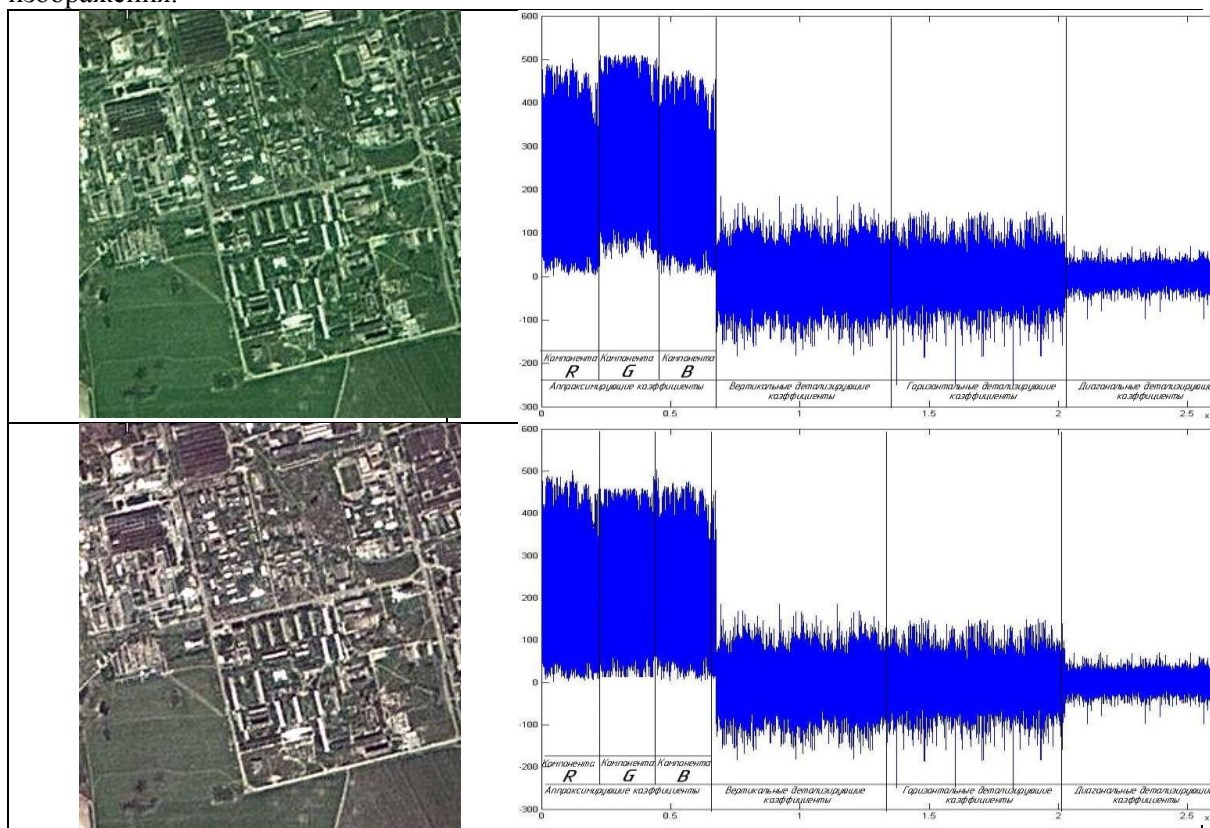


Рис. 1. Цветовая коррекция изображений на основе вейвлет-обработки