



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76221 (13) C2

(51) МПК (2006)

G06K 9/00

G06K 9/46

G06K 9/68

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛІЙ ЯСКРАВСТІ НА ЦИФРОВОМУ ЗОБРАЖЕННІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

(21) 20040503582

(22) 13.05.2004

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Попов Михайло Олексійович, Станкевич Сергій Арсенійович, Безкровний Володимир Володимирович, Воробйов Анатолій Іванович, Зайцев Олександр Вікторович

(73) ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(56) UA 65757 A, 15.04.2004

Ярославский Л.П. Введение в цифровую обработку изображений. - М.:Советское радио, 1979. - С. 297-300.

Путятин Е.П., Аверин С.И. Обработка изображений в робототехнике. М.:Машиностроение, 1990. - С. 51-56.

Клингман Э. Проектирование специализированных микропроцессорных систем. - М.:Мир, 1985.

RU 2138852 C1, 27.09.1999

RU 2113727 C1, 20.06.1998

SU 1837335 A1, 30.08.1993

SU 1815661 A1, 15.05.1993

RU 97108599 A, 27.05.1999

RU 99113619 A, 27.04.2001

RU 2002127124, 20.04.2004

EP 1102180 A1, 23.05.2001

US 5748780, 05.05.1998

US 4097847, 27.06.1978

(57) 1. Спосіб виявлення аномалій яскравості на цифровому зображенні, що включає розбиття зображення на сегменти заданих форми та площі, які обумовлюються просторовими властивостями аномалії, формування сегмента-еталона, вибір поточного сегмента, порівняння значень яскравос-

2

ті пікселів кожного поточного сегмента зі значеннями яскравості пікселів сегмента-еталона, визначення за результатами порівняння наявності або відсутності площевої аномалії у даному поточному сегменті, який відрізняється тим, що на зображенні при порівнюванні значень яскравостей відповідних пікселів поточного сегмента та сегмента-еталона фіксують знак результату цього порівняння, окремо підраховують загальні кількості знако-позитивних та знако-негативних результатів порівняння, вибирають меншу з двох кількостей і її зіставляють з порогом, величину якого визначають заданими розмірами площі сегмента та прийнятою ймовірністю хибної тривоги, при цьому сегмент вважається аномальним, якщо вибраний результат порівняння менше величини порога, і сегмент вважається належним до фону в іншому випадку, після чого переходять до аналізу чергового сегмента зображення.

2. Пристрій для виявлення аномалій яскравості на цифровому зображенні, який містить перший, другий та третій порти вводу-виводу з їх буферами, програмовану пам'ять команд, оперативну пам'ять, інтерфейс шини, центральний процесор з арифметико-логічним пристроєм та математичним співпроцесором, таймер, тактовий генератор, інтерфейс пам'яті, контролер переривань, процесор подій, блок впорядкування інструкцій з буфером черги команд, що з'єднані між собою відповідними шинами команд, адрес та даних, який відрізняється тим, що додатково містить послідовно зв'язані шинами блок обчислення сигнум-функції, блок порівняння та реєстр рішень, вихід якого підключено до буфера третього порту виводу, а також блок обчислення порога, підключений до блока порівняння та оперативної пам'яті.

Винахід відноситься до науково-технічного напрямку оброблення та аналізу цифрових аерокосмічних зображень, пов'язаного з виявленням об'єк-

тів у вигляді площових аномалій яскравості на підстильному випадковому фоні.

Відомі два основних способи щодо виявлення площових аномалій яскравості на зображеннях.

(19) UA (11) 76221 (13) C2