

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017102758, 04.12.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.12.2012 US 61/745,050(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,
из которой данная заявка выделена:
2015123238 17.06.2015(43) Дата публикации заявки: 20.12.2018 Бюл. №
35

Адрес для переписки:

123242, Москва, пл. Кудринская, д. 1, а/я 35,
"Михайлюк, Сороколат и партнеры -
патентные поверенные"(71) Заявитель(и):
ДОЛБИ ЛАБОРАТОРИС ЛАЙСЭНЗИН
КОРПОРЕЙШН (US)(72) Автор(ы):
ИНЬ Пэн (US),
ЛУ Таожань (US),
ЧЭНЬ Tao (US)(54) ВЫСОКОТОЧНАЯ ПОВЫШАЮЩАЯ ДИСКРЕТИЗАЦИЯ ПРИ МАСШТАБИРУЕМОМ
КОДИРОВАНИИ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЙ С ВЫСОКОЙ БИТОВОЙ ГЛУБИНОЙ

(57) Формула изобретения

1. Способ повышающей дискретизации данных изображения с первого уровня на
второй уровень в системе масштабируемых видеоизображений, при этом способ
включает:определение процессором параметров масштабирования
и округления в ответ на требования системы масштаби-
руемых видеоизображений к битовой глубине;генерирование первых данных с повышенной дискрети-
зацией путем фильтрации данных изображения с первого
уровня, при этом эту фильтрацию данных изображения
выполняют по первому пространственному направле-
нию;генерирование первых промежуточных данных путем
масштабирования первых данных с повышенной дис-
кретизацией посредством первого параметра сдвига;генерирование вторых данных с повышенной дискрети-
зацией путем фильтрации первых промежуточных дан-
ных, при этом фильтрацию первых промежуточных
данных выполняют по второму пространственному
направлению с использованием параметра округления;генерирование вторых промежуточных данных путем
масштабирования вторых данных с повышенной дис-
кретизацией посредством второго параметра сдвига; игенерирование выходных данных с повышенной дискре-
тизацией для второго уровня путем подвергания отсече-
нию вторых промежуточных данных,
при этом второй параметр сдвига основан на, по мень-
шей мере, значении битовой глубины данных изобра-
жения и первом параметре сдвига.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что система масштабируемых видеоизображений

содержит кодер видеоизображений.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что система масштабируемых видеоизображений содержит декодер видеоизображений.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что первый параметр сдвига основан на значении битовой глубины данных изображения, битовой глубине точности фильтрации и битовой глубине промежуточной обработки.

5. Способ по п. 4, отличающийся тем, что определение первого параметра сдвига включает сложение значения битовой глубины данных изображения и разницы между битовой глубиной промежуточной обработки и битовой глубиной точности фильтрации.

6. Способ по п. 4, отличающийся тем, что определение второго параметра сдвига включает вычитание первого параметра сдвига из удвоенной битовой глубины точности фильтрации.

7. Способ по п. 6, отличающийся тем, что определение второго параметра сдвига включает вычитание значения битовой глубины данных изображения из суммы битовой глубины точности фильтрации и битовой глубины промежуточной обработки.

8. Способ по п. 5, отличающийся тем, что при заданной битовой глубине промежуточной обработки в 14 бит и битовой глубине точности фильтрации в 6 бит

$$nShift1 = bitdepth + (6-14) = bitdepth-8,$$

где $nShift1$ обозначает первый параметр сдвига, и $bitdepth$ обозначает значение битовой глубины данных изображения.

9. Способ по п. 7, отличающийся тем, что при заданной битовой глубине промежуточной обработки в 14 бит и битовой глубине точности фильтрации в 6 бит

$$nShift2 = 20-bitdepth,$$

где $nShift2$ обозначает второй параметр сдвига, и $bitdepth$ обозначает значение битовой глубины данных изображения.

10. Способ по п. 1, отличающийся тем, что определение параметра округления включает вычисление

$$iOffset = 1 << (nShift2 - 1),$$

где $iOffset$ — это параметр округления, и $nShift2$ — это второй параметр сдвига.

11. Способ по п. 1, отличающийся тем, что параметром округления является ноль.

12. Способ по п. 1, отличающийся тем, что первое пространственное направление представляет собой горизонтальное направление, а второе пространственное направление представляет собой вертикальное направление.

13. Способ по п. 1, отличающийся тем, что первое пространственное направление представляет собой вертикальное направление, а второе пространственное направление представляет собой горизонтальное направление.

14. Устройство, содержащее процессор и выполненное с возможностью осуществления способа по любому из пп. 1—13.

15. Энергонезависимый машиночитаемый носитель данных, содержащий сохраненные на нем машиновыполнимые команды для выполнения способа по любому из пп. 1—13.