



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
H03H 17/04 (2020.01); H03H 17/0227 (2020.01)

(21)(22) Заявка: 2019123017, 22.07.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.07.2019

Дата регистрации:
17.03.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 22.07.2019

(45) Опубликовано: 17.03.2020 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
644050, г. Омск, пр-кт Мира, 11, ОмГТУ,
Информационно-патентный отдел, Бабенко
О.И.

(72) Автор(ы):
Гордеев Олег Игоревич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Омский государственный
технический университет" (ОмГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2599970 C2, 20.10.2016. US
9407236 B2, 02.08.2016. KR 100907961 B1,
16.07.2009. US 2002/136289 A1, 26.09.2002.

(54) Многокаскадный биквадратный фильтр

(57) Формула изобретения

Многокаскадный фильтр, содержащий буферную память; по меньшей мере два каскада биквадратных фильтров, содержащие первый каскад биквадратного фильтра и следующий каскад биквадратного фильтра; и контроллер, связанный с каскадами биквадратных фильтров и сконфигурированный для утверждения единого потока команд как в первый каскад биквадратного фильтра, так и в следующий каскад биквадратного фильтра, при этом первый каскад биквадратного фильтра связан с буферной памятью и сконфигурирован для выполнения биквадратной фильтрации на блоке из N входных дискретных значений в ответ на поток команд с целью генерирования промежуточных значений и для утверждения промежуточных значений в памяти, при этом промежуточные значения включают подвергнутую фильтрации версию каждого из по меньшей мере подмножества входных дискретных значений и при этом следующий каскад биквадратного фильтра связан с буферной памятью и сконфигурирован для выполнения биквадратной фильтрации на буферизованных значениях, извлекаемых из памяти в ответ на поток команд, с целью генерирования блока выходных значений, при этом выходные значения содержат выходное значение, соответствующее каждому из входных дискретных значений в блоке из N входных дискретных значений, отличающийся тем, что каждый из каскадов биквадратных фильтров дополнительно содержит множитель цепи прямой связи, сумматор, первый и второй множители цепи обратной связи и первый и второй регистры сдвига цепи

обратной связи, при этом вход умножителя цепи прямой связи является информационным входом каскада биквадратного фильтра, выход умножителя цепи прямой связи соединен с первым входом сумматора, вход первого регистра сдвига цепи обратной связи соединен с выходом сумматора, вход первого умножителя цепи обратной связи соединен с выходом первого регистра сдвига цепи обратной связи, выход первого умножителя цепи обратной связи соединен со вторым входом сумматора, вход второго регистра сдвига цепи обратной связи соединен с выходом первого регистра сдвига цепи обратной связи, вход второго умножителя цепи обратной связи соединен с выходом второго регистра сдвига цепи обратной связи, выход второго умножителя цепи обратной связи соединен с третьим входом сумматора, при этом выход сумматора является информационным выходом каскада биквадратного фильтра, при этом упомянутые умножитель цепи прямой связи, сумматор, первый и второй умножители цепи обратной связи и первый и второй регистры сдвига цепи обратной связи действуют в ответ на поток команд, поступающих от контроллера, выход которого соединен с входом команд каскада биквадратного фильтра.

R U 2 7 1 6 9 0 2 C 1

R U 2 7 1 6 9 0 2 C 1