

Расчет кватернионных банков фильтров с представлением коэффициентов суммой степеней двух

Е. В. Рыбенков ¹,

Н. А. Петровский ²

2017

Кафедра электронных вычислительных средств, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь

Аннотация:

В докладе показан способ организации структуры параллельно-поточного процессора вычисления 2D трансформационного преобразования на основе кватернионного 4-полосного банка фильтров. Использование параллельно-поточной схемы вычисления 2D преобразования позволяет найти компромисс между скоростью обработки и аппаратными затратами, сократить количество операций округления, уменьшить затраты памяти и латентность 2D преобразования. По сравнению с типовым 2-полосным банком фильтров производительность увеличивается в 4 раза, а выходная латентность уменьшается и не зависит от размера исходного изображения.

Источник публикации: Труды 19-й международной конференции “Цифровая обработка сигналов и ее применение” (DSPA’2017). – Т.1 – 2017. – С. 157-161.