

## Analog Devices TigerSHARC

Сигнальні процесори TigerSHARC є одними з самих

високопродуктивних і дорогих DSP. Їх основною сферою застосування

являються додатки, критичні до обчислювальних ресурсів, і додатки,

що вимагають паралельних обчислень, — в основному, це складна цифрова

обробка сигналів.

Архітектура TigerSHARC є суперскалярною, тобто здатна виконувати

декілька процесів одночасно. Система команд заснована на

RISC -наборі команд і підтримує інструкції VUW. Процесор TigerSHARC здатний

за один такт виконувати від однієї до чотирьох 32-розрядних інструкцій,

що містяться в 8-позиційному конвеєрі, за умови дотримання програмістом

усіх правил паралелізму обчислень. У загальному випадку, ці умови зводяться до

відсутності конфліктів адрес і даних, на які посилаються

оброблювані інструкції. Також процесор підтримує режим SIMD.

Розміри ОЗУ цих DSP знаходяться в діапазоні від 4 до 24 Мбіт,

використовується динамічна пам'ять. ОЗУ розділяється на блоки, причому

програміст може сам встановити, для чого даних, програми або і того і

іншого) може використовуватися той або інший блок. Блоки пам'яті підключені до чотирьох внутрішніх 128-розрядних шин, що дозволяє робити до 4 операцій обміну даними за один цикл. Процесори містять по два незалежні обчислювальні блоки (Computational Blocks), що складаються з чотирьох обчислювальних пристроїв, АЛУ, помножувача, 64-розрядного регістра зрушення і 32-розрядного регістрового файлу.

Периферія TigerSHARC включає контроллер ПДП, набір

## Analog Devices TigerSHARC

Автор: Administrator  
13.10.2016 18:00 -

---

портів (рівень сигналу LVDS), 64-розрядний зовнішній порт, блок таймерів-лічильників і сторожовий таймер. Додатково до складу периферійних

пристроїв можуть бути включені контролери SPI, UART, ШИМ, 12С і DAI, АЦП, петлі ФАПЧ і контроллер подій.