

Przegląd wydawnictw

Dag Stranneby

Cyfrowe przetwarzanie sygnałów

Tłumaczenie: dr inż. Michał Nadachowski
Wydawnictwo BTC, Warszawa 2004, str. 256

Książka, według słów autora, nie jest podręcznikiem cyfrowego przetwarzania sygnałów (DSP – *Digital Signal Processing*). Autor przyjął założenie, że Czytelnik posiada już elementarne wiadomości na temat próbkowania, równań różnicowych, przekształcenia Z, filtrów o skończonej i nieskończonej odpowiedzi impulsowej i szybkiego przekształcenie Fouriera (FFT).

Podtytuł książki – Metody * Algorytmy * Zastosowania – określa bliżej tematykę książki. Myślą przewodnią książki jest połączenie teoretycznych problemów przetwarzania sygnałów (metody i algorytmy) z zastosowaniem algorytmów DSP w praktyce (zastosowania). W książce ujęto szeroką tematykę systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów – od przetworników a/c i c/a po algorytmy DSP.

We wstępnym rozdziale książki zawarto podstawowe informacje o cyfrowym przetwarzaniu sygnałów (próbkowanie, kwantyzacja, modele przetwarzania, rodzaje filtrów). Następnie omówiono różne rodzaje przetworników a/c i c/a oraz adaptacyjne systemy cyfrowe. Obszerny rozdział poświęcono nieliniowym zastosowaniom DSP, a zwłaszcza filtrom medianowym, sieciom neuronowym i logice rozmytej.

Rozważając analizę widmową omówiono dyskretne i szybkie przekształcenie Fouriera (DFT

i FFT), a także analizę falkową. Dalsze rozdziały obejmują zagadnienia filtrów Kalmana oraz kompresji danych, ze szczególnym uwzględnieniem kompresji mowy i obrazu. Omówiono też kody korekcji błędów – cykliczne i splotowe. W końcowej części książki opisano sprzętowe realizacje cyfrowych procesorów sygnałowych oraz programowanie DSP z przykładami realizacji filtrów NOI i SOI.

Książka jest adresowana do osób mających elementarną wiedzę o DSP i metodach przetwarzania, elektroników, absolwentów wyższych szkół technicznych, a także do wszystkich innych elektroników zainteresowanych pogłębieniem współczesnej wiedzy elektronicznej na poziomie wyższym.

Uzupełnienie książki stanowi obszerny wykaz skrótów angielskich związanych z tematyką oraz ich polskie objaśnienia, a także skorowidz nazw i pojęć.

Cezary Rudnicki

*Książka jest dostępna w wielu księgarniach. Dodatkowe informacje o zakupie: Wydawnictwo BTC:
<http://www.btc.pl>, e-mail: redakcja@btc.pl*

