

# Starter Kit dla układów ispPAC10



*W marcowym numerze EP pisaliśmy o analogowych układach programowalnych i narzędziach programowych dla nich (pakiet PACDesigner). Już na początku marca otrzymaliśmy do testów laboratoryjnych Starter Kit dla układów ispPAC10 opracowany przez firmę Lattice. Przedstawiamy jego opis.*



Układy ispPAC10 są najbardziej uniwersalnymi analogowymi układami programowalnymi spośród obecnie dostępnych. Atutem wykorzystali projektanci zestawu PAC-Designer System 10, w skład którego wchodzi bardzo przejrzyste zaprojektowana płytką drukowaną, stanowiącą bazę zestawu laboratoryjnego, a także płyta CD-ROM z oprogramowaniem i notami katalogowymi, doskonale przygotowana dokumentacja oraz interfejs-programator ISP wraz ze specjalnym kablem. Producent dostarcza w zestawie także dwa układy ispPAC10 w obudowach DIP.

Oprogramowanie narzędziowe wchodzące w skład zestawu jest identyczne z opisanym w EP3/2000, nie będziemy go więc szczegółowo opisywać. Widok okna edytora wewnętrznych połączeń układu przedstawiamy na rys. 1, a na rys. 2 wyniki przykładowej symulacji filtra zbudowanego w oparciu o układ ispPAC10.

Na płytce laboratoryjnej znajdują się cztery gniazda BNC, dzięki którym dołącznie oscyloskopów, multimetrów, generatora czy też innych przyrządów laboratoryjnych nie stanowi żadnego problemu. Wszystkie przyrządy można dołączyć do wybranych za pomocą jumperów wejść i wyjść. Na płytce wykonano specjalne pola lu-

townicze, do których można dołączyć dodatkowe przyrządy laboratoryjne lub wykonać lokalne, nie przewidziane przez producenta połączenia. W przypadku konieczności wykonania prób laboratoryjnych z bardziej układowo rozbudowanymi urządzeniami, do rozbudowy można wykorzystać uniwersalne pole lutownicze. Jedyny przycisk na płytce służy do wymuszenia procesu kalibrowania toru sygnałowego w testowanym układzie ispPAC10.

Płytką laboratoryjną wymaga zewnętrznego zasilania stabilizowanym napięciem o wartości 5V, ale - jest to jedyna wada prezentowanego zestawu - producent nie wyposażył Starter Kitu w zasilacz.

Jak wcześniej wspomniano, w zestawie znajduje się interfejs dla portu Centronics, spełniający rolę programatora ISP. Jest to interfejs nowej generacji (v 3.0), umożliwiający programowanie wszystkich układów ISP firmy Lattice.

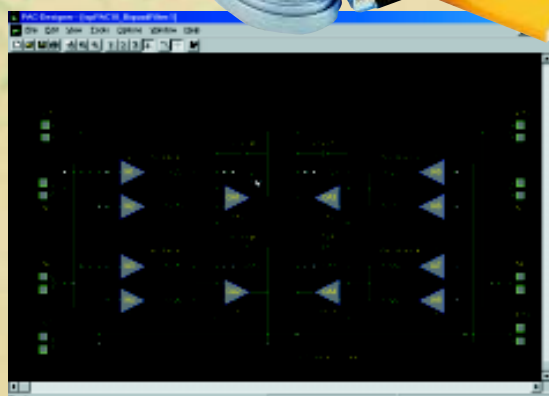
Po kilkutygodniowych, bardzo intensywnych testach możemy stwierdzić, że zestaw PAC-Designer System 10 doskonale spełnia swoją rolę i jest godny polecenia zarówno do szkolnych i uczelnianych laboratoriów, jak i do profesjonalnych pracowni konstrukcyjnych.

**Andrzej Gawryluk, AVT**  
**Piotr Zbysiński, AVT**  
[piotr.zbysinski@ep.com.pl](mailto:piotr.zbysinski@ep.com.pl)

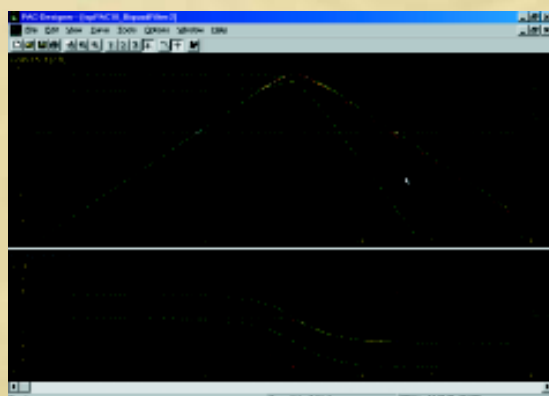
*W ostatnich dniach marca Lattice wprowadził do swojej oferty kolejny, trzeci układ z serii ispPAC - programowany filtr ispPAC80. Informacje o tym układzie przedstawiamy w „Nowych Podzespołach“.*

*Prezentowany w artykule zestaw udostępniły redakcji firmy:*

- Eurodis, tel. (0-71)367-57-41, [marketing@eurodis.com.pl](mailto:marketing@eurodis.com.pl),
- WG Electronics, tel. (0-22) 621-77-04, [wg@wg.com.pl](mailto:wg@wg.com.pl).



Rys. 1.



Rys. 2.