

ASL-2016/2032



Analizatory stanów logicznych

Warszawska firma Amber specjalizuje się w produkcji analizatorów stanów logicznych, przyrządów niezwykle przydatnych w pracowniach techniki cyfrowej i mikroprocesorowej.

W artykule przedstawiamy nowe przyrządy tej firmy - przenośne analizatory 16- i 32-kanalowe.

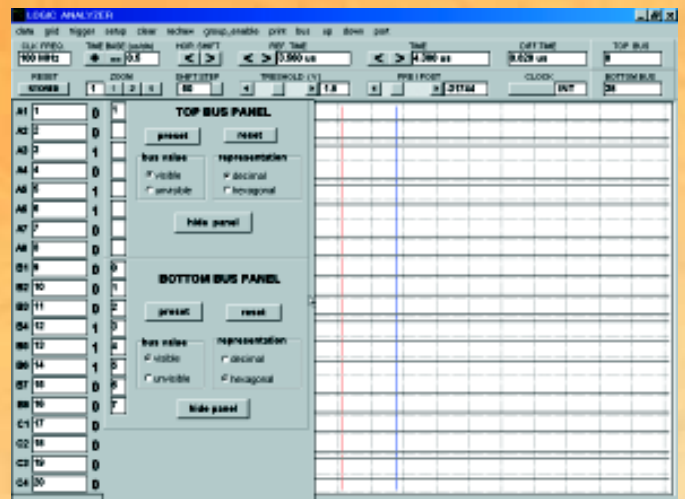
Pomimo niewielkich rozmiarów, analizatory charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami, a z ich pomocą można śledzić do 32 (16 w ASL-2016) sygnałów cyfrowych z maksymalną częstotliwością próbkowania 100MHz. Po ograniczeniu liczby śledzonych sygnałów do 16 (8 w ASL-2016) częstotliwość próbkowania może wzrosnąć do 200MHz. Wejścia podzielono na grupy po

8. Analizatory mają wbudowane generatory przebiegów wzorcowych o częstotliwości 100MHz. Do synchronizowania wpisów do pamięci analizatora można wykorzystać także zewnętrzny sygnał o poziomach TTL.

Ze względu na dużą częstotliwość taktowania i zastosowanie do transmisji danych do PC stosunkowo wolnego portu Centronics, informacje o stanach linii

wejściowych są gromadzone w szybkich pamięciach SRAM o pojemności 64ksłów 16-bitowych, skąd następnie są przekazywane do PC (pod kontrolą oprogramowania sterującego, które wchodzi w skład zestawu).

Linie wejściowe analizatora są przystosowane dla sygnałów o amplitudzie -5...+15V, przy czym napięcie progowe można programowo ustawić w przedziale -1...+5V. Histereza linii wejściowych wynosi 1V (po



Rys. 1.



Rys. 2.

500mV więcej i mniej w stosunku do napięcia referencyjnego). Impedancja wejściowa wszystkich linii wynosi ok. 200kΩ/5pF, dzięki czemu dołączenie analizatora do testowanego urządzenia nie powinno zaburzyć jego pracy.

Konstrukcja analizatora jest na wskroś nowoczesna - konstruktorzy zastosowali układy cyfrowe zasilane napięciem 3,3V oraz 5V, „chowając” cały blok sterowania w dwóch układach PLD. Zastosowane rozwiązania sprzętowe pozwalają na programowo konfigurowane „przedpróbkowanie” przebiegów wejściowych, dzięki czemu użytkownik analizatora może przeanalizować zamiany sygnałów przed momentem wyzwolenia rejestracji przebiegów.

Bardzo mocnym atutem analizatora jest oprogramowanie, które obsługuje transfer danych z pamięci analizatora do PC, umożliwia modyfikowanie nastaw (m.in. podstawy czasu, wyboru źródła sygnału zegarowego, ustalenie napięcia odniesienia dla wejść itp.), odpowiada także za wyświetlenie zgromadzonych

W skład zestawu dostarczanego przez producenta wchodzi:

- ♦ analizator,
- ♦ dyskietka z oprogramowaniem,
- ♦ kable pomiarowe (liczba dostosowana do wariantu analizatora,
- ♦ zasilacz sieciowy,
- ♦ instrukcja obsługi

Sugerowana cena netto

ASL-2016: 1299 zł

ASL-2032: 1649 zł

w pamięci analizatora przebiegów.

Okno wyświetlane po uruchomieniu programu pokazano na rys. 1. Jego autorzy bardzo efektownie i w pełni wykorzystali możliwości Windows, dzięki czemu obsługa nietypowego (jak na Windows) interfejsu graficznego programu nie sprawia żadnych trudności. Co więcej, twórcy oprogramowania wbudowali w nie szereg funkcji niezwykle przydatnych podczas prowadzenia pomiarów, jak zautomatyzowane nadawanie nazw liniom tworzącym magistrale, a także możliwość wyświetlania opisu stanu magistral z poziomu łatwych w obsłudze paneli. Użytkownik ma do dyspozycji kursory przemieszczane na osi czasu, za pomocą których można dokonać kilku podstawowych pomiarów parametrów czasowych analizowanych sygnałów.

Obsługę programu ułatwia niezbyt rozbudowane menu, które - za wyjątkiem okna konfiguracji słowa wyzwalającego (rys. 2) - jest jednoznaczne. Ponieważ gabaryty predestynują analizator do zastosowań „polowych”, nie bez znaczenia jest fakt, że tak efektowny program upakowano w jednym pliku o objętości zaledwie 423kB, nie wymagającym do tego instalacji.

Tomasz Paszkiewicz, AVT

Prezentowane w artykule analizatory udostępniła redakcja firma Amber (tel. (22) 683-92-03), arend@polbox.com.

Najważniejsze parametry analizatora:

- ✓ liczba kanałów: 16 lub 32,
- ✓ pojemność pamięci: 64k próbek w każdym kanale,
- ✓ zakres wewnętrznej częstotliwości próbkowania: 20kHz...100MHz (200MHz),
- ✓ zakres zewnętrznej częstotliwości próbkowania: 0...100MHz,
- ✓ zakres napięć wejściowych: -5...+15V,
- ✓ wartość napięcia referencyjnego dla detektora poziomów logicznych: -1...+5V,
- ✓ histereza wejściowa: 1V,
- ✓ pobór mocy maks. 3,5W,
- ✓ impedancja wejściowa (dla sygnałów logicznych): 200kΩ/5pF.