

Syntezer sygnałów o częstotliwościach radiowych firmy **HAMEG** Instruments

Rzadko - niestety - prezentujemy w EP tak atrakcyjne przyrządy dla elektroników „uprawiających” wysokie częstotliwości. Cyfrowy syntezer HM8134 firmy Hameg jest na wskroś nowoczesnym, programowanym generatorem sygnałów w.cz., doskonale nadającym się do pracy w laboratorium i w serwisie elektronicznym.



Tym razem sięgnęliśmy po przyrząd z górnej „półki”, który wchodzi w skład rodziny HM8100 firmy Hameg. Programowany syntezer w.cz. HM8134 umożliwia samodzielne komponowanie przez użytkownika przebiegu sinusoidalnego o częstotliwości 1Hz..1,024GHz, modulowanego amplitudowo, częstotliwościowo, fazowo, a także sygnału z kluczowaną nośną. Dzięki bardzo dużej rozdzielczości zadawania częstotliwości (0,1Hz) możliwe jest ustalenie praktycznie dowolnej, żądanej częstotliwości sygnału, w całym użytecznym zakresie radiowym.

Nowoczesna konstrukcja przyrządu i jego cyfrowe programowanie zapewniają wysoki komfort i łatwość obsługi. Wszystkie parametry sygnału wyświetlane są na alfanumerycznym wskaźniku LCD (2 wiersze po 20 znaków) z podświetleniem LED. Ustawianie parametrów przebiegu i konfigurowanie generatora umożliwiają: klawiatura numeryczna z dodatkowymi przyciskami funkcyjnymi oraz cyfrowy enkoder, który pozwala obsługiwać przyrząd w sposób prawie „analogowy”.

Sygnał modulujący można pobierać z wewnętrznego programowanego generatora (10Hz..100kHz dla FM i PM, 10Hz..30kHz dla AM), lub ze źródła zewnętrznego o częstotliwości mieszczącej się w przedziale 0..100kHz. Dewiacja modulacji FM może wynieść do +/-400kHz, modulacji PM do Π rad (przy częstotliwości wyjściowej poniżej 16MHz), a nawet 10rad (przy częstotliwości wyjściowej powyżej 16MHz). Głębokość modulacji AM może być nawet do 100%. Zakres regulacji poziomu sygnału w.cz. na wyjściu syntezy wynosi -127..+13dBm. Wejście bramkujące sygnał

wyjściowy przystosowane jest do sterowania sygnałem cyfrowym o poziomach TTL.

Syntezer HM8134 wykonano na bazie cyfrowego syntezy przebiegów sinusoidalnych DDS, którego jedną z ważniejszych cech jest duża szybkość ustalania się przebiegu wyjściowego. Według danych producenta zmiana parametru przebiegu w pełni ustala się na wyjściu po zaledwie 10ms. W zastosowaniach laboratoryjnych ogromne znaczenie ma także spektralna czystość przebiegu wyjściowego.

Podobnie jak i inne przyrządy firmy Hameg syntezer HM8134 ma wbudowany interfejs RS232 lub IEEE488, za pomocą którego można go „wpiąć” w dowolny system pomiarowy. W przypadku częstego korzystania z sygnałów o takich samych parametrach można wykorzystać wbudowaną w urządzenie 10-pozycyjną pamięć nastaw. Można ją programować i wywoływać wcześniej zapisane nastawy poprzez RS232 lub z poziomu klawiatury.

Reasumując mogę stwierdzić, że HM8134 doskonale spisał się w naszym laboratorium (próby trwały ponad 3 tygodnie!). Jedyną wyczuwalną przez mnie wadą syntezy był niezbyt pewnie działający enkoder, który w dość zaskakujący sposób reagował na działania operatora - zdarzało się, że kręcenie pokrętką w kierunku „zwiększ” powodowało zmniejszanie wartości parametru i odwrotnie... Chyba z tego powodu twórcy przyrządu przewidzieli w menu możliwość wyłączenia enkodera. **Andrzej Gawryluk, AVT**

Przyrząd udostępniła redakcji firma NDN (tel. (0-22) 641-61-95).