

rećać nakrętek na siłę bowiem materiał ferrytowy może łatwo pęknąć. Lepiej jest po nawinięciu cewek i upewnieniu się, że osiągnęliśmy potrzebną indukcyjność, skleić uzwojenia razem z kubkiem ferrytowym dostępnym klejem wodoodpornym.

Zmontowany filtr może być dołączony na zewnątrz urządzenia nadawczo-odbiorczego bez-

pośrednio w obwód mikrofonu czy słuchawek, bądź wykorzystany w konstruowanym odbiorniku krótkofalowym o bezpośredniej przemianie częstotliwości (np. EP 7/94). W tym ostatnim przypadku, niezależnie od konstrukcji odbiornika, filtr najlepiej jest włączyć bezpośrednio po detektorze w celu uniknięcia modulacji skrośnej we wzmacnia-

czu m.cz. Przy konieczności podłączenia filtra do głośnikowego wyjścia niskoomowego, np. 4 czy 8Ω, należy wykonać odczepy na uzwojeniach cewek L1 i L5. W rozwiązaniu modelowym dla impedancji obciążenia 8Ω odczepy wypadły na 22 zwoju od strony masy. Przy innych wartościach liczby AL zastosowanego rdzenia, jak również innych impedancjach

obciążenia, należy przeliczyć liczbę zwojów; miejsce wykonania odczepy liczone na cewce L1 bądź L5 od strony masy należy wyliczyć ze wzoru:

$$n' = 0,07 n \sqrt{Z}$$

gdzie

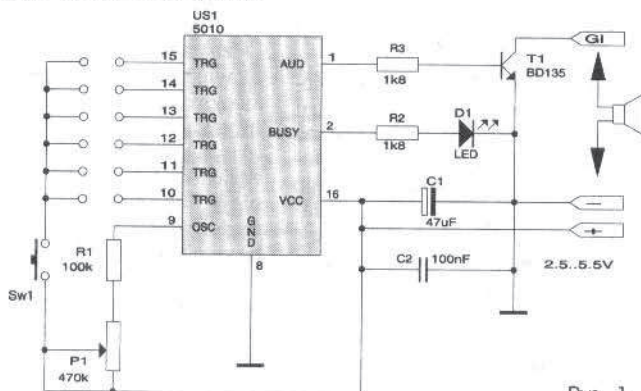
n - całkowita liczba zwojów cewki

Z - impedancja obciążenia [Ω]

A.J.

Układ UM5010 firmy UMC jest zaprogramowanym przez producenta (Mask ROM) układem odtwarzającym różnego rodzaju efekty dźwiękowe.

Oryginalne efekty dźwiękowe z układem UM5010



Rys. 1.

Standardowym zastosowaniem tego układu są całkiem poważne aplikacje, np. w systemach telekomunikacyjnych do odtwarzania stałych komunikatów, na dworcach do „odczytywania” godziny z zegara oraz wiele innych. Pojemność pamięci UM5010 pozwala na zapisanie w niej do 34 słów (ok. 10s tekstu), których odtwarzanie może być selekcjonowane dzięki zastosowaniu aż sześciu wejść wyzwala-

jących. Ta druga funkcja pozwala tworzyć złożone komunikaty ze stałego zbioru słów zgromadzonych w słowniku.

Na rysunku 1 pokazano schemat elektryczny układu. Potencjometr P1 wyznacza częstotliwość odtwarzania próbek z pamięci ROM oraz tempo i czas trwania prezentacji. Czę-

stotliwość odtwarzania próbek wyjściowych jest regulowana od ok. 3,3kHz aż do 10kHz, co daje dość przyzwoite efekty akustyczne. Każda z wersji układu ma określoną rezystancję jaką należy dołączyć do wejścia OSC, aby otrzymane efekty były najlepsze (tabela 1).

Selekcji wejścia, które ma inicjować odtwarzanie, dokonuje się za pomocą sześciosekcyjnego zwornika, a samo wyzwolenie jest możliwe dzięki zamontowaniu na płytce drukowanej mikroprzełącznika Sw1. Dioda LED wskazuje stan aktywny (odgrywanie żądanego fragmentu pamięci). W zależności od potrzeb, układ może być wyzwolany poziomem lub zboczem, ale ta cecha jest określana również przez producenta.

Na wkładce pokazano widok płytki drukowanej „odtwarczacza”, a na rysunku 2 rozmieszczenie elementów.

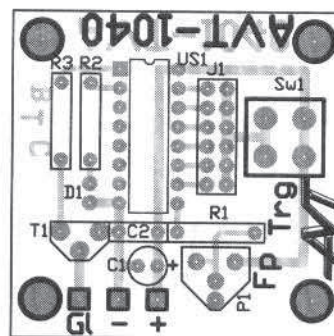
Ponieważ zamówienie indywidualnej wersji układu jest raczej mało prawdopodobne (minimalne zamówienie wynosi ok. 10000 szt. układów), możliwe jest tylko wybranie czegoś z oferty standardowych wyrobów producenta. W tej chwili UMC proponuje kilka wersji zaprogramowanych układów - ich wykaz zamieszczono w tabeli 1.

pz

Układ jest dostępny w ofercie AVT jako kit AVT-1040.

Tab.1. Układy z rodziny UM5010 oferowane przez UMC (dane z katalogu UMC Commercial IC's 1994/95).

Typ układu	R _{osc} [kΩ]	Zawartość
UM5010-07	270	Efekty specjalne: TRG1 - szum fal i głosy mew TRG2 - głosy świerszcza i żab TRG3 - ćwierkanie ptaków TRG4 - szum fal TRG5 - ćwierkanie ptaków TRG6 - głosy mew
UM5010-08	120	Sześć efektów muzycznych: TRG1 - Rap TRG2 - Scratch TRG3 - Orkiestra TRG4 - Dzwonek TRG5 - "AH!" TRG6 - "DOWN!"
UM5010-09	270	Cztery komunikaty w języku angielskim o zajętości linii telefonicznej.
UM5010-10	390	Piosenka "Happy Birthday to You"



Rys. 2.

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

P1: 470kΩ, miniaturowy

R1: 100kΩ

R2, R3: 1,8kΩ

Kondensatory

C1: 47μF/10V

C2: 100nF

Półprzewodniki

US1: UM5010 w dowolnej wersji

D1: LED dowolna

T1: BD135 lub podobny

Różne

JP1: zwornik 2x6

Sw1: mikroprzełącznik