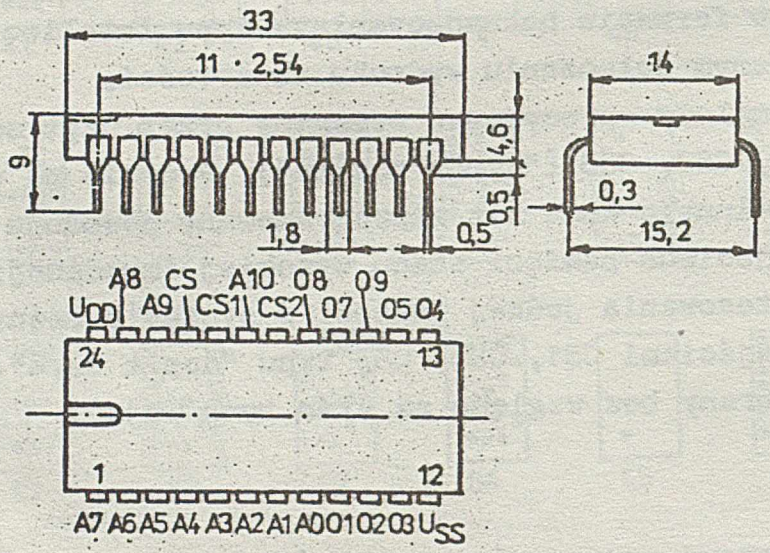
PAMIĘĆ STAŁA ROM 16K MCY 7316N XX[1)]

Pamięć MCY 7316N XX jest statyczną pamięcią stałą ROM 16K (16384) bitów, zorganizowaną jako 2048 słów 8-bitowych, wykonaną w technologii n-kanałowej MOS (NMOS) z bramką polikrzemową i implantacją jonów. Trójstanowe wyjścia i poziomy wejścia/wyjścia kompatybilne z układami TTL pozwalają na bezpośrednie łączenie ze wspólnymi szynami transmisji danych systemu. Układ wymaga pojedynczego napięcia zasilania +5V ±5%. Czas dostępu mierzony od podania adresu wynosi $t_a \leqslant 450$ ns. Trzy programowane maską wejścia "Wybór modułu" (CS1, CS2, CS3) umożliwiają bezpośrednią adresację w systemie do 8 pamięci. Zawartość matrycy pamięci programowana jest maską u producenta w wyniku współpracy z użytkownikiem.
Zawartość pamięci powinna być dostarczona przez użytkownika w postaci maszynowych kart dziurkowanych lub papierowej taśmy perforowanej w formacie heksadecymalnym typu Intellec Hex, przy równoczesnym dołączeniu wydruku zawartości.
Analogicznie należy sprecyzować wymagany przez użytkownika kod dla wejść CS1, CS2, CS3 ("Wybór modułu"). Podanie na wejścia CS1, CS2, CS3 innego kodu niż zaprogramowany powoduje pojawienie się na wyjściach pamięci stanu wysokiej impedancji. W przypadku zastosowania jednej pamięci w systemie można zamówić struktury z wejściami CS1, CS2, CS3 typu "don't care", tzn. układ jest wybrany bez względu na stan tych wejść.

---

1) XX - dwuliterowe oznaczenie zawartości pamięci

Parametry pamięci MCY 7316N XX pozwalają na zastosowanie tych układów w uniwersalnych systemach mikroprocesorowych z mikroprocesorem 8-bitowym, np. MCY 7880. Pamięci te mogą pełnić funkcje pamięci programów (assembler, edytor, translator), konwerterów kodów, generatorów znaków alfanumerycznych.
Działanie pamięci jest całkowicie asynchroniczne. Rozkład wyprowadzeń ROM MCY 7316N XX (rys. 1) jest taki sam, jak dla standardowej pamięci stałej 2316E f-my INTEL oraz pamięci reprogramowanej EPROM (np. 2716 f-my INTEL). Dzięki temu tworzenie oprogramowania systemu mikroprocesorowego staje się tańsze poprzez zastosowanie układów EPROM w prototypowych wersjach systemu, natomiast do jego produkcji - tańszych układów ROM MCY 7316N XX. Dla uproszczenia wymiany pamięci EPROM w systemie prototypowym na ROM MCY 7316 do produkcji zalecane jest, aby zaprogramowane poziomy logiczne wejść "wyboru modułu" były określone w następujący sposób: CS1, CS2, CS3, czyli odpowiednio 0, 0, 1. Kombinacja taka jest zgodna z wymaganą dla pamięci EPROM 2716 f-my INTEL w trybie odczytu.



Rys. 1. Kształt obudowy oraz rozmieszczenia wyprowadzeń pamięci stałej ROM MCY 7316N XX

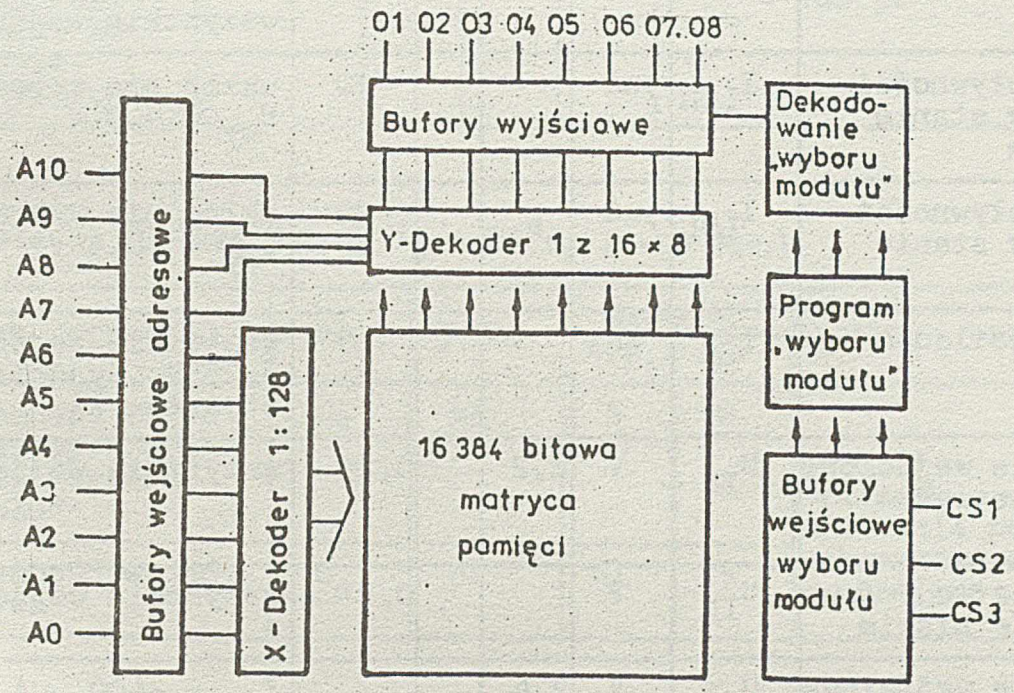
Układ MCY 7316N XX zawiera 22 wyprowadzenia czynne:

- wejścia adresowe AØ ÷ A1Ø,
- wyjścia danych 01 ÷ 08,
- wejścia "wyboru modułu" (chip select) CS1, CS2, CS3

oraz

- 2 wejścia zasilające U_{DD} = +5 V, U_{SS} = Ø V.

Kategoria klimatyczna 00/070/10 wg PN-73/E-04550.



Rys. 2. Schemat blokowy pamięci stałej ROM MCY 7316N XX

DOPUSZCZALNE PARAMETRY EKSPLOATACYJNE

Temperatura otoczenia	t_{amb}	-10 ÷ +80 °C
Temperatura przechowywania	t_{stg}	-65 ÷ +150 °C
Napięcie dopuszczalne na dowolnym wyprowadzeniu względem U_{SS}	U_w	-0,5 ÷ +7 V
Moc rozpraszania	P_{max}	1 W

Tabela 1. ELEKTRYCZNE PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE (t_{amb} = 25°C, U_{DD} = 5,0 V)

Nazwa parametru	Symbol	Jedn.	Wartość min	Wartość typ.	Wartość max	Warunki pomiaru
Prąd upływności wejść	I_{LI}	/uA			10	U_{DD} = 5,25 V 0V ⩽ U_{we} ⩽ 5,25 V wszystkie wejścia
Prąd upływności wyjść w stanie wysokim	I_{LOH}	/uA			10	układ nie wybrany U_{wy} = 4,0 V
Prąd upływności wyjść w stanie niskim	I_{LOL}	/uA			-20	układ nie wybrany U_{wy} = +0,4 V
Prąd zasilania	I_{DD}	mA		70	120	wszystkie wejścia 5,25 V, wyjścia otwarte
Napięcie wejściowe w stanie wysokim	U_{IH}	V	2,2		5,25	wszystkie wejścia
Napięcie wejściowe w stanie niskim	U_{IL}	V			0,8	wszystkie wejścia
Napięcie wyjściowe w stanie wysokim	U_{OH}	V	2,4			I_{OH} = -400 /uA
Napięcie wyjściowe w stanie niskim	U_{OL}	V			0,4	I_{OL} = 2,1 mA
Uwaga: wszystkie wartości napięć mierzone są względem U_{SS} = 0V						

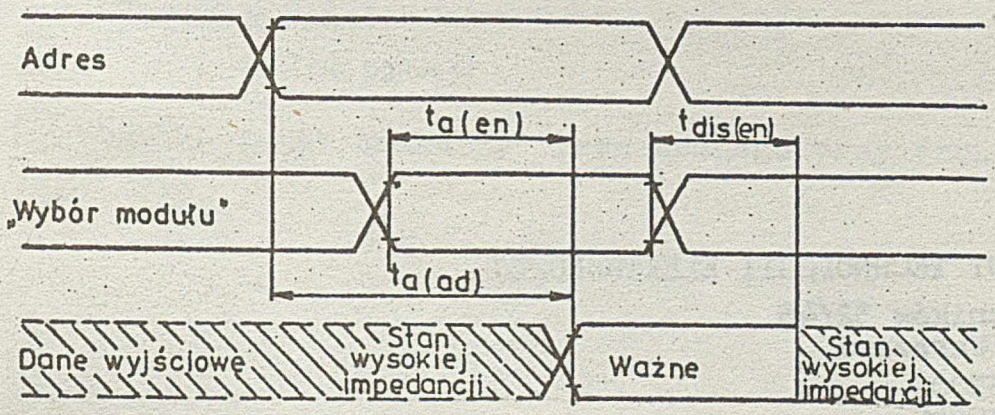
Tabela 2. PARAMETRY DYNAMICZNE

Nazwa parametru	Symbol	Jedn.	Wartość min	Wartość max	Warunki pomiaru
1	2	3	4	5	6
Czas dostępu od wejścia adresowego	$t_{a(ad)}$	ns		450	poziomy impulsów wejściowych 0,8 ÷ 2,4 V czasy narastania i opadania impulsów wejściowych (10% ÷ 90%)...20 ns

1	2	3	4	5	6
Czas dostępu od wejścia uaktywnienia (od podania sygnału "wyboru modułu")	$t_{a(en)}$	ns		120	poziomy odniesienia na wejściu 1 V i 2,2 V, na wyjściu 0,8 V i 2,0 V
czas zablokowania wyjścia od podania sygnału na wejścia uaktywnienia	$t_{dis(en)}$	ns	10	100	obciążenie wyjścia: 1 bramka TTL oraz C_L = 100 pF

Tabela 3. POJEMNOŚCI (t_a = 25°C, f = 1 MHz)

Nazwa parametru	Symbol	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			typ.	max	
Pojemność wejść adresowych oraz wejść "wyboru modułu"	C_I	pF	5	10	wszystkie wyprowadzenia poza mierzonym są uziemione
Pojemność wyjść danych	C_o	pF	10	15	



Rys. 3. Przebiegi czasowe układu MCY 7316N XX

INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ

Al. Lotników 32/46
02-668 Warszawa

Tel. 435001
Tlx 815647
Czerwiec 1988
Cena 60 zł

Dodruk ZOINTE ITE zam 78/88 n.300

PRAWO REPRODUKCJI ZASTRZEŻONE