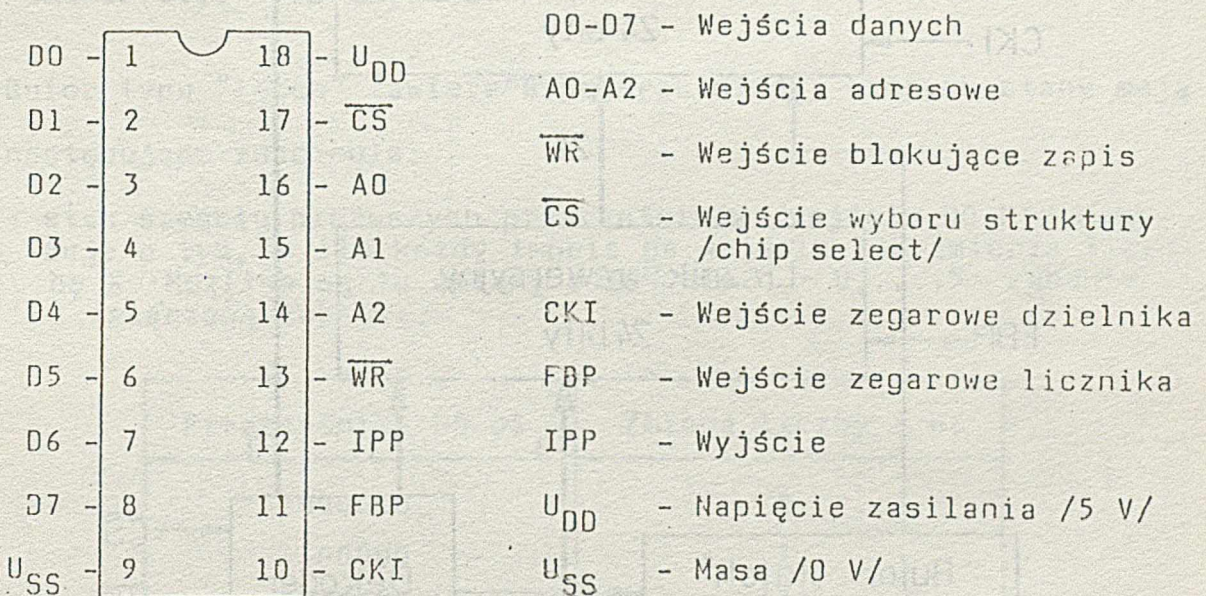


PROGRAMOWANY DZIELNIK CZĘSTOTLIWOŚCI

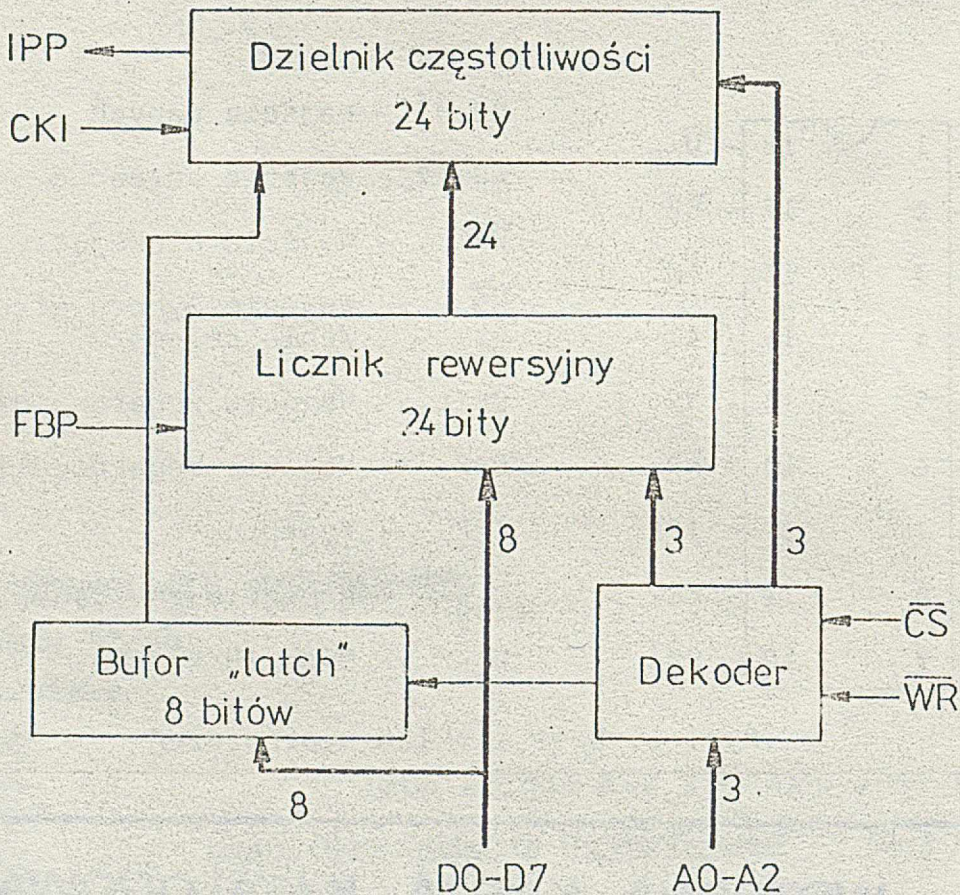
MCY 7620H

Monolityczny układ scalony MCY 7620H stanowi programowany dzielnik częstotliwości. Jest to układ cyfrowy wykonany w technologii NMOS z bramką polikrzemową. Napięcie zasilania oraz wejścia i wyjścia są kompatybilne ze standardem TTL. Układ mieści się na płytce krzemowej o wymiarach 5,0 x 3,7 mm, zamkniętej w dwurzędowej obudowie plastikowej z 18 wyprowadzeniami typu CE-81.



Rys. 1. Opis i układ wyprowadzeń

Programowany dzielnik częstotliwości /ang. rate multiplier/ dzieli częstotliwość w ten sposób, że przy podawaniu impulsów na wejście zegarowe CKI /rys. 2/ tylko niektóre z nich /odpowiednio dobrane/ są powtarzane na wyjściu IPP. Każdym kolejnym 2^{24} impulsom na wejściu CKI odpowiada X impulsów na wyjściu IPP, przy czym X oznacza 24-bitową liczbę dwójkową zawartą w liczniku rewersyjnym. Programowanie dzielnika częstotliwości /czyli liczby X/ odbywa się za pomocą wejść danych DO-D7, wejść adresowych AO-A2, wejść blokujących zapis \overline{CS} i \overline{WR} oraz wejścia zegarowego FBP. Stan L jednocześnie na obu wejściach \overline{CS} i \overline{WR}



Rys. 2. Schemat blokowy układu MCY 7620N

powoduje odblokowanie dekodera i wczytanie danych D0-D7 zgodnie z zadaniem adresem A0-A2 /A2A1A0/:

- adres 000: wczytanie danych D0-D7 do bufora typu "latch",
- adres 001: wczytanie danych D0-D7 do licznika rewersyjnego /8 najmniej znaczących bitów liczby X/,
- adres 010: wczytanie danych D0-D7 do licznika rewersyjnego /środkowe bity liczby X/,
- adres 011: wczytanie danych D0-D7 do licznika rewersyjnego /8 najbardziej znaczących bitów liczby X/,
- adres 100: zerowanie licznika zawartego w dzielniku częstotliwości,
- adres 101: służy do testowania układu scalonego,
- adres 110: wymuszenie stanu L na wyjściu IPP,
- adres 111: nie używane.

Bufor typu "latch" zawiera 8 przerzutników, których stany mają następujące znaczenie:

- stan sześciu pierwszych przerzutników /wejścia D0-D5/ decyduje o tym, o ile każdy impuls na wejściu FBP zmienia liczbę X. Możliwe są tu zmiany o 16^n dla $n = 0, \dots, 5$ zgodnie z załączoną tabelką,

Przerzutniki D0-D5	Zmiana liczby X o:
000000	0
100000	1
010000	16^1
001000	16^2
000100	16^3
000010	16^4
000001	16^5

- siódmy przerzutnik /wejście D6/ określa kierunek zmian liczby X: stan L oznacza zwiększanie, a stan H zmniejszanie,
- stan H ósmego przerzutnika /wejście D7/ blokuje dzielnik częstotliwości, w wyniku czego na wyjściu IPP trwa stan H.

DOPUSZCZALNE PARAMETRY EKSPLOATACYJNE

Dopuszczalne napięcie dowolnego wyprowadzenia względem U_{SS}		-0,3	+7 V
Temperatura przechowywania	t_{stg}	-55	+125°C
Temperatura otoczenia w czasie pracy	t_{amb}	0	+70°C

ELEKTRYCZNE PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE

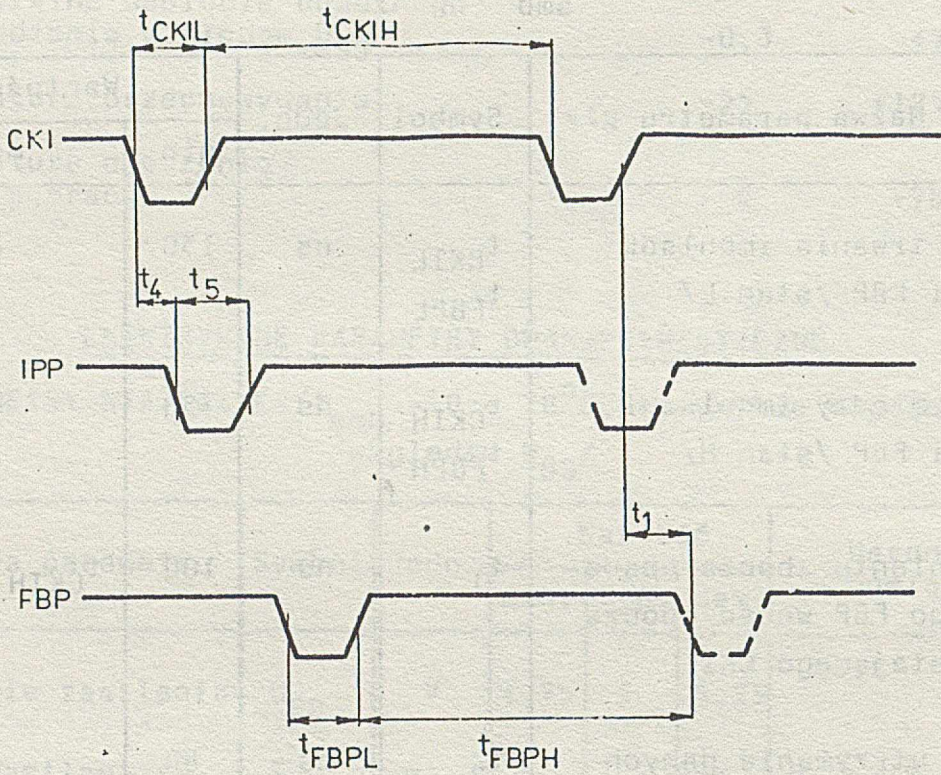
PARAMETRY STATYCZNE / $t_{amb} = 0 - 70^{\circ}C$, wszystkie napięcia względem U_{SS} /

Nazwa parametru	Symbol	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru
			min.	typ.	max.	
Napięcie zasilania	U_{DD}	V	4,75	5	5,25	
Prąd zasilania	I_{DD}	mA	-	-	50	$U_{DD} = 5,25 V$
Napięcie wejściowe w stanie wysokim	U_{IH}	V	2,0	-	5,25	
Napięcie wejściowe w stanie niskim	U_{IL}	V	-0,3	-	0,8	
Napięcie wyjściowe w stanie wysokim	U_{OH}	V	2,4	-	-	$I_{OH} = -60 \mu A$ $U_{DD} = 4,75 V$
Napięcie wyjściowe w stanie niskim	U_{OL}	V	-	-	0,4	$I_{OL} = 2,4 mA$ $U_{DD} = 4,75 V$
Prąd upływności wejść /dla każdego wejścia/	I_{IH}	μA	-	-	40	$U_I = 5,25 V$ $U_{DD} = 5,25 V$

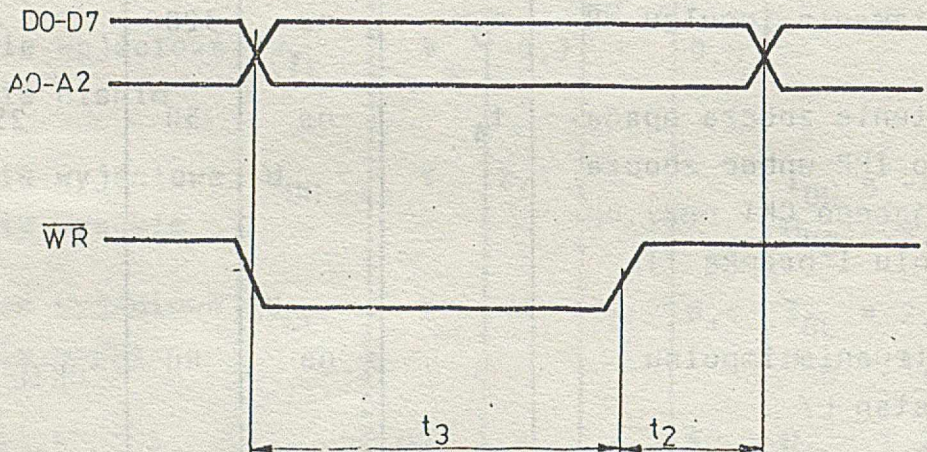
PARAMETRY DYNAMICZNE /zdefiniowane na rys. 3 i rys. 4

$$t_{amb} = 0 - 70^{\circ}\text{C/}$$

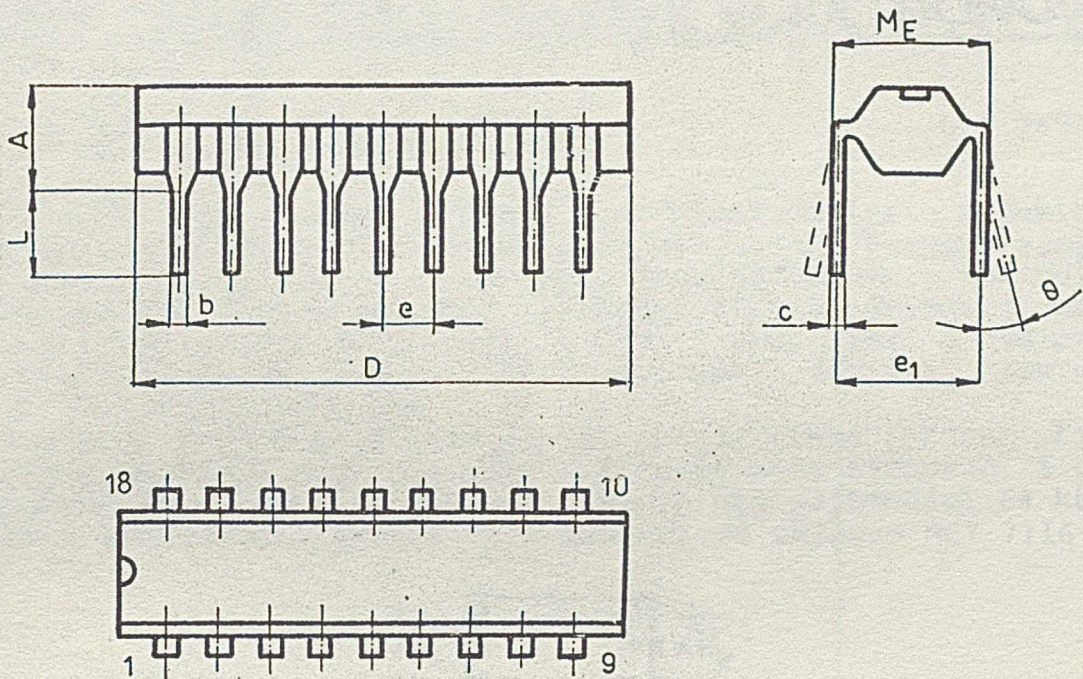
Nazwa parametru	Symbol	Jedn.	Wartość	
			min.	max.
Czas trwania impulsów CKI i FBP /stan L/	t_{CKIL} t_{FBPL}	ns	150	-
Czas między impulsami CKI i FBP /stan H/	t_{CKIH} t_{FBPH}	ns	750	-
Opóźnienie zbocza opada- jącego FBP wobec zbocza narastającego CKI	t_1	ns	100	$t_{CKIH} - 100$
Czas utrzymania danych D0-D7 i adresu A0-A2 po narastającym zboczcu \overline{WR}	t_2	ns	80	-
Czas trwania impulsu \overline{WR}	t_3	ns	320	-
Opóźnienie zbocza opada- jącego IPP wobec zbocza opadającego CKI przy ob- ciążeniu 1 bramką TTL	t_4	ns	50	250
Czas trwania impulsu IPP /stan L/	t_5	ns	80	$t_{CKIL} + 50$



Rys. 3. Przebiegi sygnałów CKI, IPP, FBP

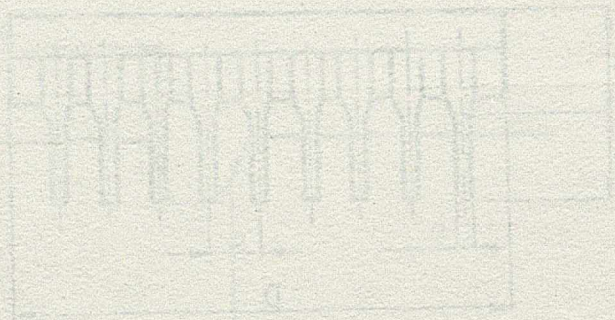


Rys. 4. Przebiegi sygnałów D0-D7, A0-A2, \overline{WR}



Rys. 5. Kształt i wymiary obudowy plastikowej typ CE-81

Symbol	Wymiary /mm/			Kąt /stopnie/
	min.	nom.	max.	
A	-	-	5,10	-
b	0,38	0,50	0,59	-
c	0,2	0,25	0,36	-
D	-	-	22,86	-
e	-	2,54	-	-
e ₁	-	7,62	-	-
L	2,54	-	4,5	-
M _E	-	-	8,30	-
θ	-	-	-	0 ± 15



INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ

Al. Lotników 32/46
02-668 Warszawa

Telex 815647
Tel. 435401

Cena 80 zł
Luty 1987

Druk ZOINTE ITE zam. 44/87 n. 300

PRAWO REPRODUKCJI ZASTRZEŻONE