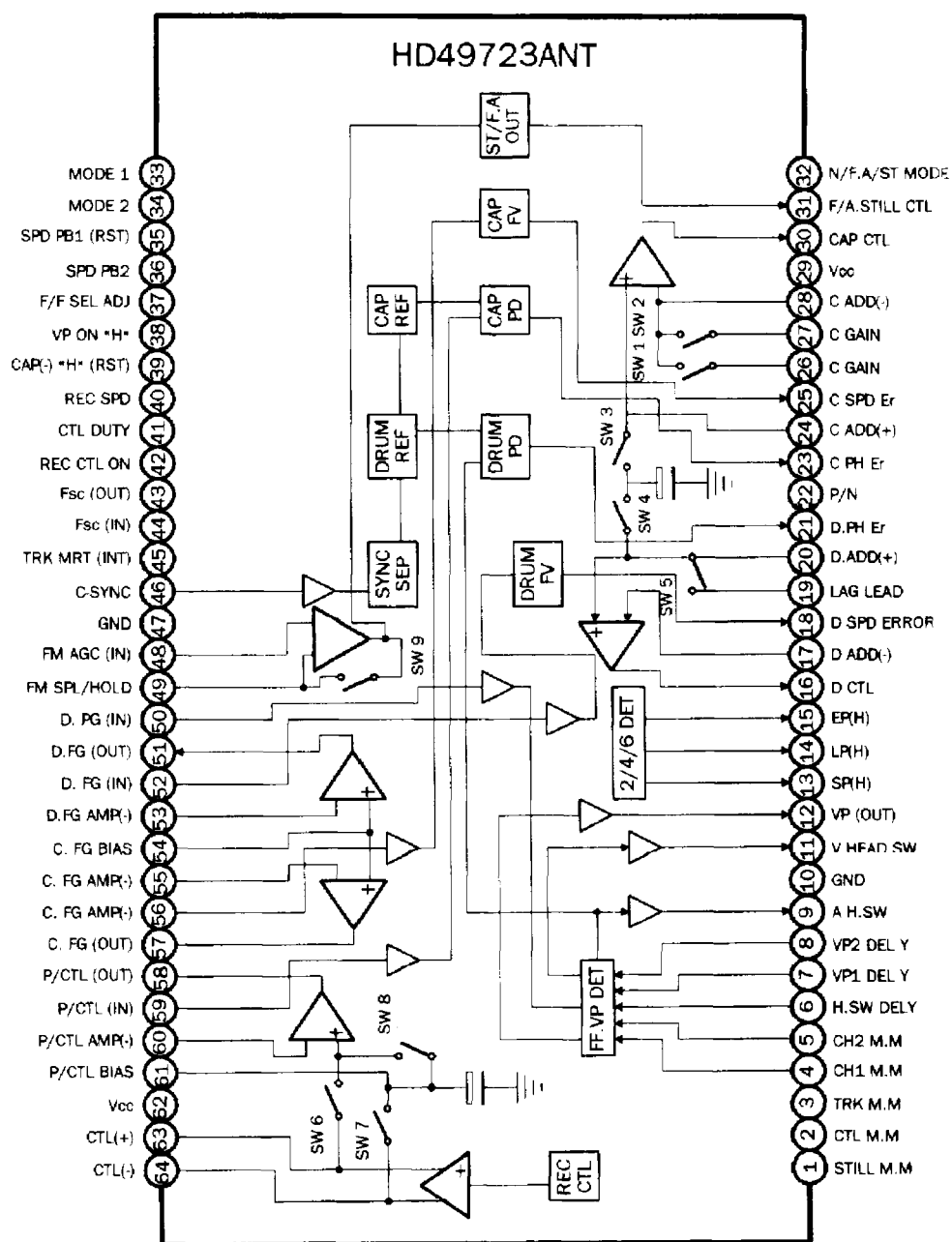


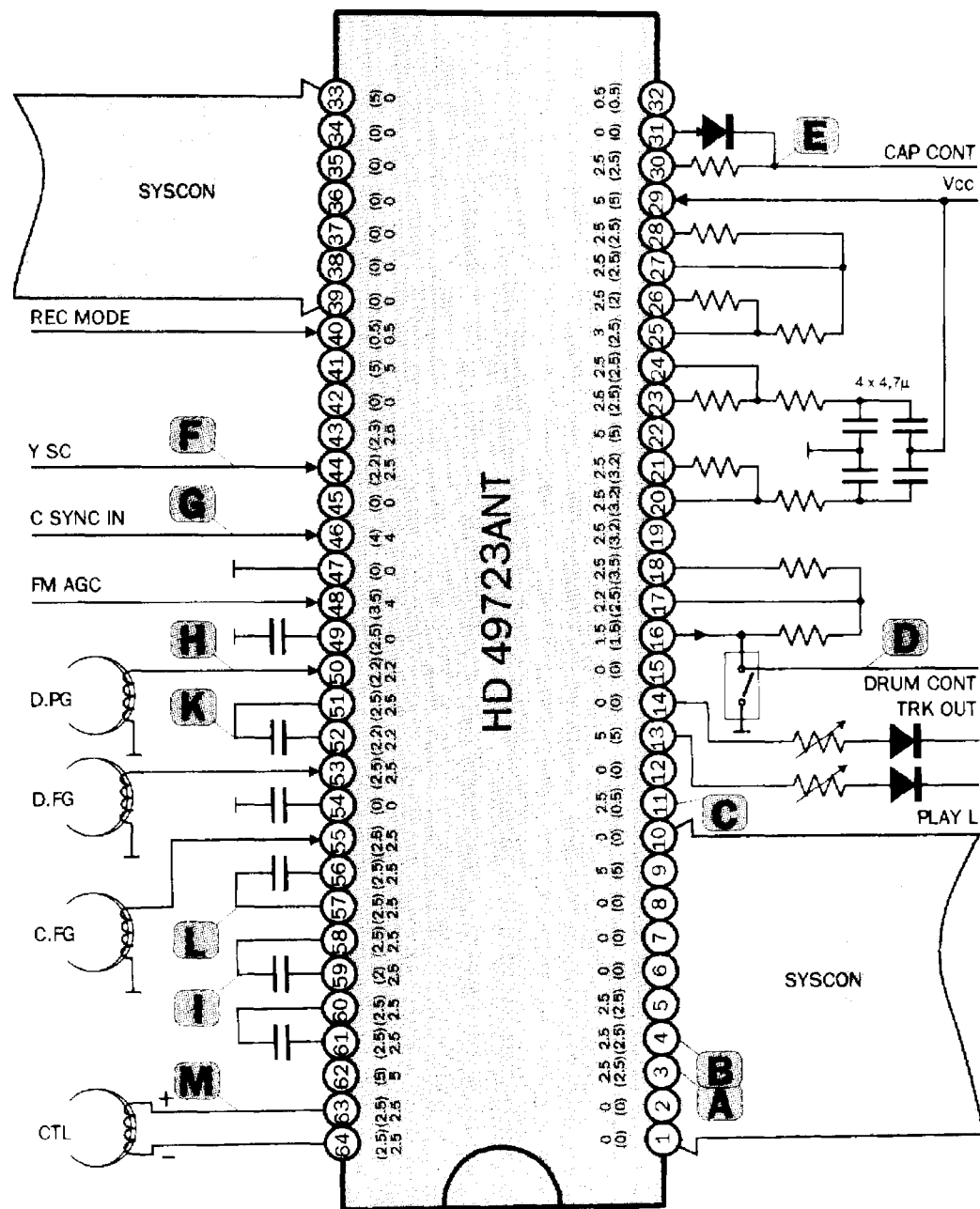
HD 49723 ANT

Układ scalony dużej skali integracji HD 49723 ANT jest procesorem *servo*



Rys. 80. Struktura blokowa i wyprowadzenia układu scalonego HD 49723 ANT

zastosowanym w magnetowidach GOLDSTAR GHV-1290 WQ, GOLDSTAR GHV-1291 WQ, GOLDSTAR GHV-1295 WQ, GOLDSTAR GHV-1296 WQ, GOLDSTAR GHV-1297 WQ, GOLDSTAR GHV-1298 WQ i pochod-



Rys. 81. Uproszczona aplikacja i napięcia stałe na wypr. u. s. HD 49723 ANT

nych. Sterowany jest z układu *system control* HD 614042 SXXX, nadzoruje i steruje obrotami silników trójfazowych w blokach *capstan motor* i *drum motor*. Konstrukcja tych bloków, aplikacje sterujących nimi układów scalonych oraz zasada działania nie odbiega zasadniczo od opisanych uprzednio.

Układ jako częstotliwość odniesienia wykorzystuje sygnał 4,43 MHz przychodzący z bloku *video*. Zasilany jest napięciem stabilizowanym 5 V.

Analizując schemat blokowy i uproszczoną aplikację ukł. HD 49723 ANT (rys. 80 i rys. 81) można zauważyć pozorną komplikację jego wewnętrznej struktury na rzecz ograniczania ilości aktywnych elementów zewnętrznych. Znaczny przyrost liczebności wyprowadzeń wynika z zastosowania równoległej transmisji informacji między układami *servo* i *system control*, zarówno przy pracy normalnej jak i trikowej. Zmiana trybu pracy polega na multipleksowniu sygnałów i przekazywaniu ich do wzmacniaczy oraz komparatorów, wykrywających rozkazy otrzymane z układu nadzorującego (wedle poleceń użytkownika – zadanych z klawiatury lokalnej lub płoża).

Sygnały D. PG, D. FG i C. FG są bardzo podobne do pokazanych uprzednio (oscyllogramy G do M na rys. 82), natomiast sygnały błędów (oscyllogramy D i F na rys. 82) wskazują na przesunięcie procesu ich uśredniania do bloków silników.

Informacje z meandrów i głowic umieszczonych przy rotorach silników są wzmacniane i porównywane z wielkościami zadanymi przez impulsy ramki nagrywanego sygnału lub częstotliwości odniesienia ($f_{sc} = 4,43$ MHz po podzieleniu do poziomu, na którym odbywa się porównanie w detektorach fazy) i odczytanymi z głowicy synchronizacyjnej (przy odtwarzaniu).

Przetwarzanie sygnałów odbywa się w przetwornikach cyfrowo-analogowych. Odmienna komunikacja z układem nadzorującym nie wymaga stosowania, w strukturze układu, programowanych dzielników częstotliwości.

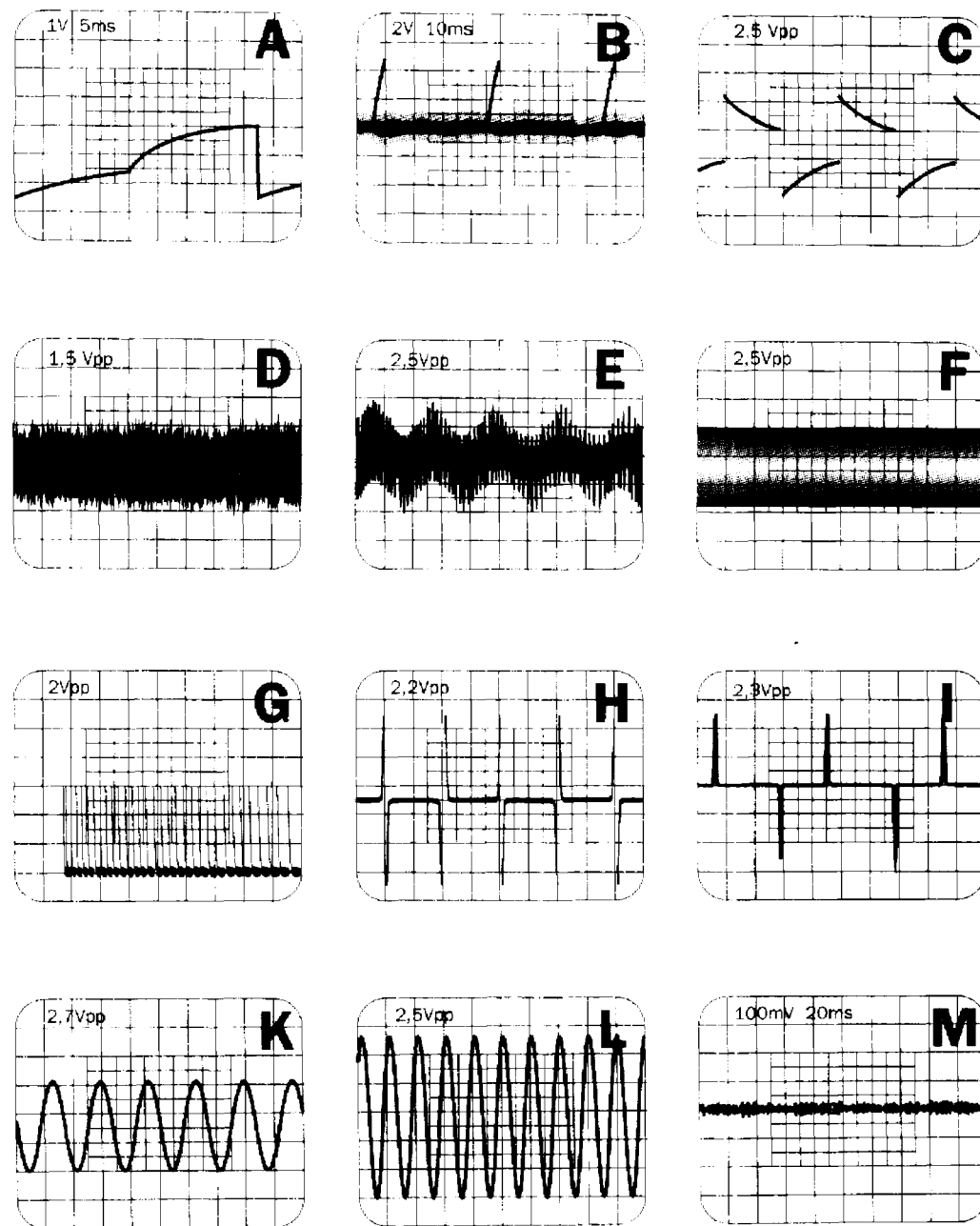
Porównując dotychczas omówione procesory *servo* można zauważyć że ich budowa w części dotyczącej serwo regulacji jest dosyć podobna i różnice wynikają głównie z przyjętych przez konstruktorów wielkości sygnałów kontrolnych (nie będących parametrami systemu VHS). Duże zmiany wynikać będą natomiast ze sposobu komunikowania się układów serwo regulacji z głównym procesorem – *system control*. Z powyższego wynika, niestety, zdecydowane ograniczenie wymienności układów serwo regulacji, nawet w przypadku gdy sterują one tożsamymi mechanizmami (patrz tab. 3).

4. Opis wyprowadzeń układu scalonego HD 49723 ANT

Symbol		Opis
STILL	WE	Ustalanie parametrów impulsu dla funkcji STILL.
CTL MM	WE	Ustalanie parametrów czasowych impulsu CTL.
TRK MM	WE	Wejście impulsów trackingu z bloku SYSCON
CH1 MM	WE	Regulacja przełączania głowicy 1
CH2 MM	WE	Regulacja przełączania głowicy 2
HSWDELAY	WE	NP
VP/MM1	WE	Opóźnienie impulsów synchronizacji pionowej
VP/MM2	WE	Opóźnienie impulsów synchronizacji pionowej
A H.SW	WY	Wyjście impulsu przełączania – sygnał kontrolny
GND		Masa układu
HEAD SW	WY	Wyjście impulsów przełączania głowic
VP OUT	WY	Wyjście impulsów synchro. pionowej do bloku video
SP(H)	WY	Wyj. syg. określ. prędk. przesuwu taśmy (<i>standard play</i>)
LP (H)	WY	Wyj. syg. określające prędk. przesuwu taśmy (<i>long play</i>)
EP(H)	WY	Wyj. syg. określ. prędk. przesuwu taśmy (<i>super long play</i>)
DRUM CTL	WY	Wyjście sygnału błędu do sterowania <i>drum motor</i>
D.ADD(-)	WE	Wejście wzmacniacza sygnału błędu prędkości <i>drum motor</i> (z przetwornika f/U)
D. FV	WY	Wyjście sygnału błędu z przetwornika f/U <i>drum motor</i>
LAG CR	WY	Wyjście kontrolne sygnału błędu fazy <i>drum motor</i>
D.ADD(+)	WE	Wejście wzmacniacza sygnału błędu fazy <i>drum motor</i>
D.PD	WY	Wyjście syg. błędu z ukł. porównania fazy <i>drum motor</i>
P/N		NP

Lp	Symbol		Opis
23	C.PD	WY	Wyjście sygnału błędu z układu porównania fazy CM
24	C.AMP(+)	WE	Wejście wzmacniacza sygnału błędu fazy CM
25	C.FV	WY	Wyjście sygnału błędu z przetwornika f/U CM
26	C.GAIN SW	WE	Wejście pomocnicze dla syg. z pin 25
27	C.GAIN SW	WE	Wejście pomocnicze dla syg. z pin 25
28	C.AMP.(-)	WE	Wejście wzmacniacza sygnału błędu prędkości <i>capstan motor</i> (z przetwornika f/U)
29	VDD	WE	5V
30	C.CTL	WY	Wyjście sygnału błędu do sterowania <i>capstan motor</i>
31	STILL PULSE	WY	Wyjście do sterowania <i>capstan</i> przy funkcjach <i>trikowych</i>
32	L/M/H/	WE	Sterowanie funkcjami układu z bloku SYSCON
33	MODE 1	WE	Sterowanie funkcjami układu z bloku SYSCON
34	MODE 2	WE	Sterowanie funkcjami układu z bloku SYSCON
35	PB 1	WE	Ustawianie rodzaju pracy odtwarzania
36	PB 2	WE	Ustawianie rodzaju pracy odtwarzania
37	FF ADJ	WY	Sygnał odniesienia przy sterowaniu <i>trikowym</i>
38	VP ON H	WE	Sterowanie wejściem dla impulsów VP
39	REV (H)	WY	Sterowanie szybkimi obrotami <i>capstan motor</i>
40	REC MODE	WE	Sterowanie pracą układu przy <i>long play</i>
41	CTL DUTY	WY	Sterowanie pracą głowicą CTL (+5 V)
42	REC CTL	WE	Sterowanie nagrywaniem (masa)
43	FSC	WY	Wyj. syg. taktującego 4,43MHz (NP)
44	FSC	WE	Wejście sygnału taktującego 4,43MHz

Lp	Symbol		Opis
45	TRK REMOTE	WE (NP)	
46	C SYN	WE	Wejście sygnału synchronizacji do układu separatora
47	GND		Masa układu
48	FM AGC IN	WE	Wejście sygnału FM AGC
49	FM S/H	WE	Regulacja wzmocnienia sygnału FM AGC
50	D.PG IN	WE	Wej. syg. D.PD do układów porównania
51	D.FG	WY	Wyjście sygnału D.FG po wzmocnieniu
52	D.FG IN	WE	Wej. wzmocnionego syg. D.FG do układu porównania
53	D.FGAMP(-)	WE	Wejście sygnału z D.FG
54	C.FG BIAS	WE	Napięcie odniesienia dla układu porównania
55	C.FG AMP(-)	WE	Wejście sygnału z czujnika C.FG
56	C.FG AMP(-)	WE	Wej. wzmocnionego syg. C.FG do układu porównania
57	C.FG	WY	Wyjście sygnału C.FG po wzmocnieniu
58	P CTL OUT	WY	Wyjście impulsów CTL po wzmocnieniu
59	P CTL IN	WE	Wejście impulsów CTL po wzmocnieniu
60	CTL AMP(-)	WE	Wejście sygnału CTL przy odtwarzaniu
61	CTL BIAS	WY	Przełączanie funkcji głowicy CTL przy nagrywaniu
62	VCC		Zasilanie układu +5V
63	CTL(+)	WE/ WY	WE/WY sygnału z/do głowicy CTL (dla funkcji PLAY/REC)
64	CTL(-)	WE/ WY	WE/WY sygnału z/do głowicy CTL (dla funkcji PLAY/REC)



Rys. 82. Ważniejsze oscylogramy układu scalonego HD 49723 ANT