



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

MÁY THU HÌNH MÀU

Phân loại, thông số cơ bản và
yêu cầu kỹ thuật

TCVN 5329-91

Cơ quan biên soạn: Viện điện tử và tin học
Bộ Công nghiệp nặng

Cơ quan đề nghị ban hành: Vụ Khoa học kỹ thuật
Bộ Công nghiệp nặng

Cơ quan trình duyệt: Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-
Chất lượng

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học Nhà nước

Quyết định ban hành số 181/QĐ ngày 30 tháng 03
năm 1991

MÁY THU HÌNH MÀU	TCVN
Phân loại, thông số cơ bản và yêu cầu kỹ thuật	5329-91
Color television Receivers Classification Parameters and technical requirements.	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các máy thu hình màu (sau đây gọi là máy thu hình) dùng để thu và tái hiện hình ảnh âm thanh theo chương trình truyền hình phát theo hệ CCIR/DK (GIRT) hoặc CCIR/N.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các máy thu hình để thu các chương trình truyền hình của các hệ khác, máy thu hình công nghiệp và máy thu hình dành cho các mục đích đặc biệt.

1. PHÂN LOẠI

Tùy theo các đặc tính kỹ thuật (các thông số, mức chỉ tiêu và các yêu cầu sử dụng) máy thu hình được chia làm 2 loại :

- Loại cố định có kích thước đường chéo màn hình không nhỏ hơn 40 cm (tương đương với 16 inch).

- Loại lưu động có kích thước đường chéo màn hình không lớn hơn 44 cm (tương đương với 17 inch).

2. THÔNG SỐ CƠ BẢN

2.1. Các thông số cơ bản của máy thu hình do theo TCVN 5330-91 phải phù hợp với qui định ở bảng 1.

Các thông số này đo ở điều kiện môi trường tiêu chuẩn theo TCVN 1900-77 với điện áp nguồn cung cấp sai lệch không vượt quá 2% và sai lệch về tần số không vượt quá 1 Hz.

Bảng 1

Thông số	Mức qui định của máy thu hình	
	Loại cố định	Loại lưu
1	2	3
1. Độ nhạy của kênh hình, μV (dB/mW) không lớn hơn :		
a) Bị hạn chế bởi nhiễu :		
- Dải I - III	70(-72)	
- Dải IV- V	100(-69)	
b) Bị hạn chế bởi đồng bộ quét :		
- Dải I - III	70(-75)	
- Dải IV- V	70(-72)	
2. Độ chọn lọc, dB, không nhỏ hơn		
a) Ở tần số cách xa sóng mang hình :		
- Tại điểm thấp hơn sóng mang hình 1,5MHz	40	30
- Tại điểm thấp xa hơn 1,5 MHz	38	28
- Tại điểm cao hơn sóng mang hình 8 MHz	45	30
- Tại điểm cao xa hơn 8 MHz	Giảm đi 6 db/ MHz	

Bảng 1 (tiếp theo)

1	2	3
- Ở tần số cao hơn sóng mang hình 6,5 MHz:		
Đối với máy thu có kênh để truyền âm thanh phụ thêm		26
Đối với máy thu không có kênh truyền âm thanh phụ thêm, thì nằm trong dải	Từ 14 đến 26	
b) Ở tần số trung tần hình trong dải từ 31,25 đến 39,25 MHz :		
- Dải I		40
- Dải II - III		50
- Dải IV - V		60
c) Ở kênh tần số ảnh :		
- Dải I - III		45
- Dải IV - V		30
3. Hệ số phản xạ đầu và anten không lớn hơn :		
- Dải I - III		0,6
- Dải IV - V		0,75
4. Hiệu quả AGC của tín hiệu chói ở đầu ra khi thay đổi mức sóng vô tuyến ở đầu vào từ 0,2 đến 50 mV, dB, không lớn hơn :		3
5. Mức tín hiệu vào lớn nhất cho phép, mV, (dB/mV), không nhỏ hơn		87(-10)

	1	2	3
6. Hệ số méo không đường thẳng, không lớn hơn :			
a) Tín hiệu ở kênh chói		+ 10	
b) Tín hiệu ở kênh màu		+ 10	
7. Chỉ số K của xung 2T, %, không lớn hơn	7		-
Phạm vi sai lệch cho phép của đặc tuyến xung	Theo hình 1		
7.2. Tỷ số biên độ giữa xung 2T và biên độ xung vuông tần số dòng (dài 2T), %, trong khoảng:			Từ 80 đến 130
7.3. Độ không đồng đều tương đối phần thẳng của xung vuông, %, không lớn hơn :			
- Tần số dòng (dài 2T)		7	
- Tần số mặt		7	
7.4. Đặc tuyến quá độ ở khoảng thời gian nhỏ :			
Dải thông tần của đặc tuyến quá độ	Theo H.2		-
8. Đặc tuyến quá độ của kênh màu :			
a) Khi đưa tín hiệu sọc màu : 10C/0/25/0			
Độ rộng sườn trước, Ms, không lớn hơn			
Đối với tín hiệu R-Y		0,8	
Đối với tín hiệu B-Y		0,8	
Đỉnh xung, %, không lớn hơn		10	

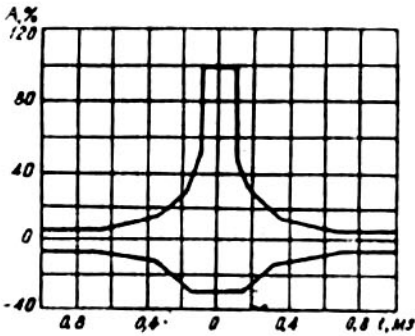
(Tiếp bảng 1)

1	2	3
9. Sai lệch thời gian của tín hiệu! kênh chói và kênh mẫu, ns, không lớn hơn :	± 150	± 200
10. Thời gian quét ngược đối với chu kỳ quét, không lớn hơn :		
- Quét mặt		5
- Quét dòng		20
11. Méo không đường thẳng của ảnh, không lớn hơn :		
- Theo chiều ngang		± 7
- Theo chiều dọc		± 7
12. Méo hình học của ảnh, %, không lớn hơn		
Loại méo "gối", méo "hình trống" méo "hình thang" và "hình bình hành"	2,5	3,0
13. Méo nền do lưới điện không hình sin		
a) Méo hình học, %, không lớn hơn	0,2	-
b) Méo do chói, dB, không lớn hơn	40	-
14. Khả năng phân giải các đường quét không nhỏ hơn :		
Đối với máy thu có đường chéo màn hình từ 61 cm trở lên		
- Theo chiều ngang		500-50
- Theo chiều dọc		550-50

(1)	(2)	(3)
Đối với máy thu có đường chéo màn hình từ 51-40 cm		
- Theo chiều ngang	500	50
- Theo chiều dọc	500	50
Đối với máy thu có đường chéo màn hình từ 36-31 cm		
- Theo chiều ngang	350	50
- Theo chiều dọc	450	50
Đối với máy thu có đường chéo màn hình nhỏ hơn 30 cm :		
- Theo chiều ngang	300	50
- Theo chiều dọc	350	50
15. Cân bằng trắng của màn hình so với màu trắng cơ bản không lớn hơn hơn:		
- Ở chế độ tĩnh	$x = 0,045$	
	$y = 0,040$	
- Ở chế độ động	$x = 0,040$	
	$y = 0,050$	
16. Độ không đồng đều màu của cả màn hình không lớn hơn :		
- Màu trắng	$x = 0,035$	
	$y = 0,035$	
- Màu đỏ	$x = 0,050$	
	$y = 0,050$	
- Màu lục	$x = 0,050$	
	$y = 0,050$	
- Màu lam	$x = 0,050$	
	$y = 0,050$	
17. Độ hội tụ màu	Theo EL đã được duyệt	
18. Độ tương phản ở các phần màn hình.		

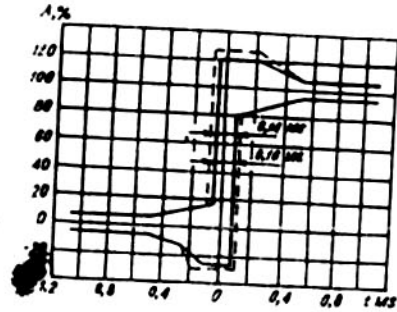
(Tiếp theo bảng 1)

1	2	3
19. Độ nhảy kênh âm thanh bị giới hạn bởi tạp âm, μV , (dB/mW), không lớn hơn		
- Dải I - III	55(-74)	
- Dải IV - V	110(-68)	
20. Mức can nhiễu của tín hiệu hình vào kênh âm thanh dB, không lớn hơn	-40	-30
21. Hệ số méo tín hiệu âm thanh ở công suất danh định, %, không lớn hơn	3	5
22. Công suất ra danh định của kênh âm thanh, W, không nhỏ hơn :		
Đối với máy thu có đường chéo màn hình nhỏ hơn và bằng 51 cm thì không nhỏ hơn	1,0	-
23. Mức tạp âm đo âm thanh, dB, không lớn hơn		40
24. Bảo vệ đầu vào máy thu hình khi thu trực tiếp, dB, không nhỏ hơn :		
- Dải I	50	
- Dải II - III	40	-
25. Mức thanh ép trung bình, dB không nhỏ hơn	72	-
26. Dải thông âm thanh theo thanh lọc độ không đồng đều 10 dB/Hz không hẹp hơn	80-12500	-
Đối với máy thu hình cố định chéo màn hình nhỏ hơn và bằng 51cm thì không được hẹp hơn, Hz,	100-10000	



Hình 1

Phạm vi cho phép sai lệch của đặc tính xung



Hình 2

Phạm vi cho phép sai lệch của đặc tính quá độ

Toạ độ các điểm uốn giới hạn phạm vi cho phép sai lệch

Thời gian ms	Giá trị giới hạn của đặc tính xung	
	Nhỏ nhất	Lớn nhất
- 0,664	-7	+7
- 0,332	-14	+14
- 0,166	-28	+28
- 0,116	-	-
- 0,112	+50; +100	-
+ 0,112	-	+100; 150
+ 0,116	-	-
+ 0,166	-28	+28
+ 0,332	-14	+14
+ 0,664	-7	+7

Thời độ các điểm uốn giới hạn của phạm vi sai lệch
cho phép

Thời gian, ms	Giá trị giới hạn của đặc tính quá độ đối với máy thu hình	
	Nhỏ nhất	Lớn nhất
- 1,1	- 5	+ 5
- 0,5	- 5	+ 5
- 0,3	- 10	-
- 0,2	-	-
- 0,15	- 25	-
- 0,08	-	-
- 0,07	-	+ 15; + 120
+ 0,07	- 25	+ 85
+ 0,08	-	-
+ 0,2	-	+ 120
+ 0,5	+ 95	+ 105
+ 1,1	+ 95	+ 105

3. YÊU CẦU KỸ THUẬT

3.1. Máy thu hình khi chế tạo phải phù hợp với các thông số và yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn này.

3.2. Kích thước và hình dáng của máy thu hình phải phù hợp với các mẫu đã được xét duyệt.

3.3. Máy thu hình phải làm việc an toàn và ổn định trong điều kiện khí hậu phù hợp với TCVN 1443-82.

3.4. Các chi tiết làm bằng kim loại của máy thu hình phải được mạ bảo vệ sơn bảo vệ, phần vỏ không có vết xước hoặc hoen ố.

3.5. Máy thu hình phải có kết cấu vững chắc, các ốc vít phải chặt, để khi vận chuyển không được lỏng hay biến dạng.

3.6. Máy thu hình khi dùng nguồn điện lưới xoay chiều, tần số 50Hz, phải phù hợp với các cấp điện áp : 110, 127 và 220V với sai lệch cho phép : $+10\%$. Khi dùng nguồn một chiều theo tiêu chuẩn cho từng -15% loại cụ thể.

3.7. Máy thu hình phải thoả mãn các yêu cầu qui định trong bảng 2..

Bảng 2

Tên các chức năng	Máy thu hình	
	Loại cố định	Loại lưu động
1. Tự động điều chỉnh tần số dao động (có khả năng điều chỉnh bằng tay)	C	K
2. Tự động ngắt kênh màu khi thu tín hiệu đen trắng	C	C
3. Ổn định làm việc của hệ thống đồng bộ màu	C	C
4. Khả năng điều chỉnh âm sắc	C	K
5. Khả năng nối ghi âm vào máy để ghi phân tiếng	C	K
6. Khả năng nối với đầu video	C	K
7. Khả năng nối thêm với tai nghe	K	C
8. Có đầu cắm anten ngoài	C	C
9. Có tay xách để vận chuyển khi sử dụng	K	C

- Chú thích : - C : nhất thiết phải có
- K : không nhất thiết phải có.

3.7. Cấu trúc của máy thu hình phải đảm bảo tính dễ tháo lắp, dễ thay thế.

3.8. Máy thu hình phải đảm bảo bền vững dưới tác động cơ học và khí hậu theo tài liệu kỹ thuật đã được xét duyệt.

3.9. Máy thu hình phải đảm bảo an toàn và tin cậy theo tài liệu đã được xét duyệt.

3.10. Trên vỏ máy thu hình phải có các ký hiệu chỉ dẫn cần thiết. Những ký hiệu này phải đầy đủ rõ ràng, không được bong tróc phai mờ.

3.11. Mỗi máy thu hình phải có các phụ tùng kèm theo (dầu nối dây anten và một bản hướng dẫn cách sử dụng bảo quản với những nội dung sau :

- Sơ đồ nguyên lý
- Các thông số kỹ thuật cơ bản
- Cách sử dụng và bảo quản
- Dấu KCS

4. QUI TẮC NGHIỆM THU

Máy thu hình khi nghiệm thu theo TCVN 4788-89.

5. GHI NHÃN, ĐÁO GÓI, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

5.1. Trên vỏ máy thu hình phải ghi rõ các qui định sau :

- Tên hoặc ký hiệu sản phẩm
- Kiểu loại và số thứ tự sản phẩm
- Các ký hiệu sử dụng sản phẩm
- Nguồn cung cấp và công suất tiêu thụ của sản phẩm
- Số hiệu TCVN
- Tên cơ sở sản xuất.

5.2. Máy thu hình ghi xuất xưởng phải được bao gói bằng túi ni lông để trong một thùng giấy bằng carton có chèn vật liệu xốp để chống va đập. Trong mỗi thùng giấy phải có các phụ tùng và một bản hướng dẫn sử dụng như qui định ở điều 3.11.

Ngoài thùng giấy phải ghi rõ bằng sơn hay mực không phai với nội dung sau :

- Tên hoặc ký hiệu sản phẩm
- Kiểu loại sản phẩm
- Tên cơ sở sản xuất
- Số hiệu TCVN và dấu KCS
- Các ký hiệu : Chiều đặt máy, phía mặt máy, nhẹ tay (cái cồng) chống ẩm mốc (cái ổ), ký hiệu các lớp được phép chồng lên nhau.

5.3. Máy thu hình sau khi bao gói có thể vận chuyển bằng bất cứ phương tiện gì và đến bất cứ nơi nào với điều kiện phải tuân theo các qui định về tác động và khí hậu theo tài liệu đã được xét duyệt.

5.4. Máy thu hình phải được bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng khí nhiệt độ bảo quản từ 5°C đến 35°C và độ ẩm tương đối của môi trường không khí không lớn hơn 85% và trong kho không có hoá chất ăn mòn, mối mọt và các tác động có hại khác.

PHỤ LỤC CỦA TCVN 5329-91

! Kích thước màn hình ! ! theo đường chéo, cm !	67, 61, 51	42, 32	25, 16
! Độ tương phản ở các ! ! phân tử lớn màn hình ! ! không nhỏ hơn !	100	85, 70	60