

Số: 2098/BC-VTNet-KT

Hà Nội, ngày 31 tháng 7 năm 2020

V/v báo cáo định kỳ chất lượng dịch vụ truyền hình
06 tháng đầu năm 2020

BÁO CÁO ĐỊNH KỲ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ TRUYỀN HÌNH

Kính gửi: Cục Phát thanh, Truyền hình và Thông tin Điện tử.

I. Thông tin đơn vị cung cấp dịch vụ:

Tên đơn vị cung cấp dịch vụ: Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông Quân đội.
Địa chỉ: Lô D26 Khu đô thị mới Cầu Giấy, phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy,
Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 024-62556789. Fax: 024-62996789.

Loại hình và phương thức dịch vụ cung cấp (đánh dấu vào ô trống phù hợp)

Tên dịch vụ	Truyền hình quảng bá	Truyền hình trả tiền
Dịch vụ truyền hình mặt đất kỹ thuật số	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dịch vụ truyền hình cáp công nghệ tương tự	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dịch vụ truyền hình cáp công nghệ số	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dịch vụ truyền hình cáp công nghệ số IPTV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dịch vụ truyền hình qua vệ tinh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dịch vụ truyền hình di động	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Thời gian báo cáo: (đánh dấu vào ô trống phù hợp)

Năm: 2020

- Báo cáo định kỳ lần 1 cho 6 tháng đầu năm (số liệu báo cáo từ 01/01 – 30/6)
- Báo cáo định kỳ lần 2 cho 6 tháng cuối năm (số liệu báo cáo từ 01/7 – 31/12)

III. Nội dung báo cáo:

1. Chấp hành các quy định về quản lý chất lượng dịch vụ:

(Chấp hành: Đánh dấu ; Chưa chấp hành: Đánh dấu)

- Thực hiện công bố chất lượng theo quy định
- Xây dựng mục quản lý chất lượng trên website
<https://vietteltelecom.vn> mục “Chất lượng dịch vụ”
- Ban hành quy chế tự kiểm tra
- Thực hiện giám sát dịch vụ thường xuyên
- Thực hiện đo kiểm định kỳ

2. Kết quả đo kiểm chất lượng dịch vụ

2.1 Kết quả tự đo kiểm

- Đơn vị thực hiện đo kiểm: Tổng Công ty Mạng lưới Viettel
Địa chỉ: Tòa nhà Thái Bình – ngõ 19 – phố Duy Tân – Cầu Giấy – Hà Nội.
- Thời gian thực hiện đo kiểm: Từ 01/4/2020 – 30/6/2020.
- Kết quả đo kiểm kèm theo báo cáo gồm 03 bản, cụ thể:

- + Kết quả đo kiểm dịch vụ truyền hình cáp tương tự.
 - + Kết quả đo kiểm dịch vụ truyền hình cáp số.
 - + Kết quả đo kiểm dịch vụ IPTV trên mạng viễn thông công cộng cố định.
- 2.2 Kết quả đo kiểm do đơn vị đo kiểm được chỉ định thực hiện
- Đơn vị đo kiểm: Trung tâm Đo kiểm phát thanh, truyền hình và thông tin điện tử - Cục phát thanh, truyền hình và thông tin điện tử (TIMC).
 - Thời gian thực hiện đo kiểm: Từ 14/6/2020 – 29/6/2020.
 - Địa điểm đo kiểm: Tại Bắc Giang, Bắc Ninh, Huế.
 - Kết quả đo kiểm: Theo các kết quả đo kiểm của Trung tâm Đo kiểm phát thanh, truyền hình và thông tin điện tử gửi kèm.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, KT; Thùy 02.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



LÊ BÁ TÂN



STT	Tên chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Chất lượng tín hiệu video				Độ khả dụng của dịch vụ	Thời gian thiết lập dịch vụ	Thời gian khắc phục dịch vụ	Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ (khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng)	Hỏi âm khiếu nại của khách hàng (DNCCDV phải có văn bản hỏi âm cho khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48h kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại)	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng		
			Chất lượng tín hiệu video	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ SDTV, VoD mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 2,0 Mbit/s	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ HDTV mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 8,0 Mbit/s	Thời gian Trễ (ms)						Rung pha (ms)	Thời gian cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng bằng nhân công qua điện thoại	Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng chiếm mạch thành công và nhận được tin hiệu trả lời trong vòng 60s
		Mức theo QCVN 84:2014/BTTTT	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 200ms	< 50ms	< 50ms	< 50ms	≥ 90%	≥ 90%	≥ 80%	
		Mức công bố	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 200ms	< 50ms	< 50ms	< 50ms	≥ 90%	≥ 90%	≥ 80%	
13	Cần Thơ		3,93	53,20	5,64	53,20	5,64	5,64	5,64	(a1)	99,997%	99,62%	24h	98,23%
14	Cao Bằng		4,21	35,68	2,85	35,68	2,85	2,85	2,85	(a1)	99,999%	99,87%	24h	98,23%
15	Đà Nẵng		4,16	28,82	3,39	28,82	3,39	3,39	3,39	(a1)	99,995%	99,05%	24h	98,23%
16	Đắk Lắk		4,13	30,66	3,63	30,66	3,63	3,63	3,63	(a1)	99,996%	99,84%	24h	98,23%
17	Đắk Nông		4,14	30,57	3,55	30,57	3,55	3,55	3,55	(a1)	99,992%	100%	24h	98,23%
18	Điện Biên		4,22	29,24	2,72	29,24	2,72	2,72	2,72	(a1)	99,995%	99,33%	24h	98,23%
19	Đồng Nai		4,08	25,66	4,15	25,66	4,15	4,15	4,15	(a1)	99,992%	99,25%	24h	98,23%
20	Đồng Tháp		3,86	51,63	5,63	51,63	5,63	5,63	5,63	(a1)	99,998%	100%	24h	98,23%
21	Gia Lai		4,14	32,47	3,61	32,47	3,61	3,61	3,61	(a1)	99,997%	99,68%	24h	98,23%
22	Hà Giang		4,22	29,42	2,75	29,42	2,75	2,75	2,75	(a1)	99,992%	99,28%	24h	98,23%
23	Hà Nam		4,21	37,73	2,86	37,73	2,86	2,86	2,86	(a1)	99,992%	99,59%	24h	98,23%
24	Hà Nội		4,23	21,64	2,63	21,64	2,63	2,63	2,63	(a1)	99,982%	98,47%	24h	98,23%
25	Hà Tĩnh		4,21	31,77	2,88	31,77	2,88	2,88	2,88	(a1)	99,997%	100%	24h	98,23%
26	Hải Dương		4,21	42,85	2,90	42,85	2,90	2,90	2,90	(a1)	99,998%	99,52%	24h	98,23%
27	Hải Phòng		4,21	29,44	2,85	29,44	2,85	2,85	2,85	(a1)	99,997%	97,88%	24h	98,23%
28	Hậu Giang		3,85	66,23	6,66	66,23	6,66	6,66	6,66	(a1)	99,999%	100%	24h	98,23%



STT	Tên chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Chất lượng tín hiệu video				Độ khả dụng của dịch vụ	Thời gian thiết lập dịch vụ	Thời gian khác phục dịch vụ	Khieu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ (khieu nại/100 khách hàng/3 tháng)	Hội âm khiếu nại của khách hàng (DNCCDV phải có văn bản hỏi âm cho khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48h kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại)	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng	Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ hỗ trợ khách hàng chiếm mạch thành công và nhận được tin hiệu trả lời trong vòng 60s
			Chất lượng tín hiệu video	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ SDTV, VoD mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 2,0 Mbit/s	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ HDTV mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 8,0 Mbit/s	Trễ (ms)							
		Mức theo QCVN 84:2014/BTTTT	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 50ms	< 50ms	< 50ms	100%	24h trong ngày	≥ 80%	
		Mức công bố	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 50ms	< 50ms	< 50ms	100%	24h trong ngày	≥ 80%	
29	Hòa Bình		4,22	34,27	2,72	34,27	2,72	2,72	2,72	(a1)	24h	98,23%	
30	Hưng Yên		4,21	40,53	2,85	40,53	2,85	2,85	2,85	(a1)	24h	98,23%	
31	Khánh Hòa		4,06	30,64	4,31	30,64	4,31	4,31	4,31	(a1)	24h	98,23%	
32	Kiên Giang		3,95	59,41	5,46	59,41	5,46	5,46	5,46	(a1)	24h	98,23%	
33	Kon Tum		4,16	31,99	3,32	31,99	3,32	3,32	3,32	(a1)	24h	98,23%	
34	Lai Châu		4,24	33,33	2,55	33,33	2,55	2,55	2,55	(a1)	24h	98,23%	
35	Lâm Đồng		4,12	32,54	3,68	32,54	3,68	3,68	3,68	(a1)	24h	98,23%	
36	Lạng Sơn		4,22	30,11	2,68	30,11	2,68	2,68	2,68	(a1)	24h	98,23%	
37	Lào Cai		4,23	32,32	2,59	32,32	2,59	2,59	2,59	(a1)	24h	98,23%	
38	Long An		3,96	50,05	5,31	50,05	5,31	5,31	5,31	(a1)	24h	98,23%	
39	Nam Định		4,22	33,66	2,71	33,66	2,71	2,71	2,71	(a1)	24h	98,23%	
40	Nghệ An		4,20	39,38	3,02	39,38	3,02	3,02	3,02	(a1)	24h	98,23%	
41	Ninh Bình		4,22	36,64	2,76	36,64	2,76	2,76	2,76	(a1)	24h	98,23%	
42	Ninh Thuận		4,03	35,60	4,52	35,60	4,52	4,52	4,52	(a1)	24h	98,23%	
43	Phú Thọ		4,22	26,12	2,74	26,12	2,74	2,74	2,74	(a1)	24h	98,23%	
44	Phú Yên		4,01	33,34	4,87	33,34	4,87	4,87	4,87	(a1)	24h	98,23%	



STT	Tên chỉ chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Chất lượng tín hiệu video				Độ khấ dụng của dịch vụ	Thời gian thiết lập dịch vụ	Thời gian khắc phục dịch vụ	Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ (khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng)	Hỏi âm khiếu nại của khách hàng (DNCCDV phải có văn bản hỏi âm cho khách hàng khiếu nại trong thời hạn 48h kể từ thời điểm tiếp nhận khiếu nại)	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng	
			Chất lượng tín hiệu video	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ SDTV, VoD mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 2,0 Mbit/s	Chỉ tiêu truyền dẫn đối với dịch vụ HDIV mã MPEG-4 AVC, tốc độ luồng 8,0 Mbit/s	Trễ (ms)						Rung pha (ms)	Trễ (ms)
		Mức theo QCVN 84:2014/BTTTT	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 50ms	≥ 90%	≤ 0,25	100%	24h trong ngày	≥ 80%	
		Mức công bố	≥ 3,0	< 200ms	< 50ms	< 200ms	< 50ms	≥ 90%	≤ 0,25	100%	24h trong ngày	≥ 80%	
45	Quảng Bình		4,18	29,14	3,22	29,14	3,22	100%	0	(al)	24h	98,23%	
46	Quảng Nam		4,08	32,97	4,18	32,97	4,18	99,996%	0	(al)	24h	98,23%	
47	Quảng Ngãi		4,02	35,49	4,81	35,49	4,81	100%	0	(al)	24h	98,23%	
48	Quảng Ninh		4,22	37,30	2,74	37,30	2,74	99,985%	0	(al)	24h	98,23%	
49	Quảng Trị		4,17	28,48	3,33	28,48	3,33	99,981%	0	(al)	24h	98,23%	
50	Sóc Trăng		3,87	55,78	6,28	55,78	6,28	99,992%	0	(al)	24h	98,23%	
51	Sơn La		4,22	30,60	2,76	30,60	2,76	99,991%	0	(al)	24h	98,23%	
52	Tây Ninh		3,97	45,41	5,21	45,41	5,21	100%	0	(al)	24h	98,23%	
53	Thái Bình		4,21	33,87	2,84	33,87	2,84	99,997%	0	(al)	24h	98,23%	
54	Thái Nguyên		4,22	24,25	2,79	24,25	2,79	97,50%	0	(al)	24h	98,23%	
55	Thanh Hóa		4,18	31,71	3,12	31,71	3,12	99,994%	0	(al)	24h	98,23%	
56	Thừa Thiên Huế		4,14	31,38	3,56	31,38	3,56	99,994%	0	(al)	24h	98,23%	
57	Tiền Giang		3,92	45,34	5,72	45,34	5,72	99,996%	0	(al)	24h	98,23%	
58	TPHCM		4,10	25,60	3,88	25,60	3,88	99,997%	0	(al)	24h	98,23%	
59	Trà Vinh		3,86	48,24	6,41	48,24	6,41	100%	0	(al)	24h	98,23%	
60	Tuyên Quang		4,23	28,45	2,68	28,45	2,68	99,997%	0	(al)	24h	98,23%	

**BẢN CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG
DỊCH VỤ TRUYỀN HÌNH CÁP SỐ
(06 tháng đầu năm 2020)**

(Kèm theo Báo cáo định kỳ chất lượng dịch vụ truyền hình số 098/BC-VTNet-KT ngày 31 tháng 7 năm 2020 của Tổng Công ty Mạng lưới VIETTEL)

STT	Tên địa bàn tỉnh/TP trực thuộc TW	Tên chỉ tiêu và mức giá trị	Mức tín hiệu cao tần với điều chế 256 QAM đo tại điểm kết nối thuê bao (dBμV)	Băng thông của mỗi kênh (MHz)	Tỷ số lỗi điều chế (MER) với điều chế 256 QAM (dB)	Tỷ số lỗi bit (BER)
		Tên chỉ tiêu				
		Mức theo QCVN 85:2014/BTTTT	54 + 74	≤ 8	> 32	< 10 ⁻⁴
		Mức công bố	54 + 74	≤ 8	> 32	≤ 10 ⁻⁶
1	An Giang		68,81	8	40,49	10 ⁻⁷
2	Bà Rịa Vũng Tàu		68,35	8	40,62	10 ⁻⁷
3	Bắc Giang		69,26	8	39,52	10 ⁻⁷
4	Bắc Kạn		70,30	8	40,06	10 ⁻⁷
5	Bạc Liêu		68,18	8	41,38	10 ⁻⁷
6	Bắc Ninh		67,92	8	39,33	10 ⁻⁷
7	Bến Tre		67,52	8	41,24	10 ⁻⁷
8	Bình Định		66,92	8	38,37	10 ⁻⁷
9	Bình Dương		68,48	8	40,77	10 ⁻⁷
10	Bình Phước		67,82	8	40,54	10 ⁻⁷
11	Bình Thuận		67,19	8	38,43	10 ⁻⁷
12	Cà Mau		67,14	8	40,64	10 ⁻⁷
13	Cần Thơ		65,97	8	39,30	10 ⁻⁷
14	Cao Bằng		66,51	8	40,19	10 ⁻⁷
15	Đà Nẵng		67,38	8	39,19	10 ⁻⁷
16	Đắc Lắc		69,90	8	41,17	10 ⁻⁷
17	Đắc Nông		68,51	8	38,47	10 ⁻⁷
18	Điện Biên		67,90	8	39,57	10 ⁻⁷
19	Đồng Nai		68,04	8	40,20	10 ⁻⁷
20	Đồng Tháp		68,11	8	40,80	10 ⁻⁷
21	Gia Lai		66,74	8	38,38	10 ⁻⁷
22	Hà Giang		67,41	8	39,12	10 ⁻⁷
23	Hà Nam		69,43	8	39,06	10 ⁻⁷
24	Hà Nội		69,89	8	41,10	10 ⁻⁷
25	Hà Tĩnh		68,02	8	39,17	10 ⁻⁷
26	Hải Dương		69,79	8	39,59	10 ⁻⁷
27	Hải Phòng		71,58	8	42,21	10 ⁻⁷
28	Hậu Giang		67,86	8	41,10	10 ⁻⁷
29	Hòa Bình		68,75	8	39,47	10 ⁻⁷
30	Hung Yên		67,60	8	38,29	10 ⁻⁷

0910
ĐỒNG C
NG LỰC
NHÁNH
NG NGHIỆP
QUẢN
GIẤY

T.N.H.V.T

STT	Tên địa bàn tỉnh/TP trực thuộc TW	Tên chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Mức tín hiệu cao tần với điều chế 256 QAM đo tại điểm kết nối thuê bao (dBμV)	Băng thông của mỗi kênh (MHz)	Tỷ số lỗi điều chế (MER) với điều chế 256 QAM (dB)	Tỷ số lỗi bit (BER)
			Mức theo QCVN 85:2014/BTTTT	54 ÷ 74	≤ 8	> 32	< 10 ⁻⁴
			Mức công bố	54 ÷ 74	≤ 8	> 32	≤ 10 ⁻⁶
31	Khánh Hòa			71,39	8	41,41	10 ⁻⁷
32	Kiên Giang			67,85	8	40,86	10 ⁻⁷
33	Kon Tum			65,71	8	38,06	10 ⁻⁷
34	Lai Châu			69,74	8	39,94	10 ⁻⁷
35	Lâm Đồng			69,38	8	40,09	10 ⁻⁷
36	Lạng Sơn			67,45	8	38,63	10 ⁻⁷
37	Lào Cai			65,71	8	37,83	10 ⁻⁷
38	Long An			67,27	8	40,47	10 ⁻⁷
39	Nam Định			69,52	8	38,36	10 ⁻⁷
40	Nghệ An			68,60	8	38,88	10 ⁻⁷
41	Ninh Bình			68,03	8	38,81	10 ⁻⁷
42	Ninh Thuận			67,63	8	39,28	10 ⁻⁷
43	Phú Thọ			68,99	8	38,64	10 ⁻⁷
44	Phú Yên			67,13	8	39,38	10 ⁻⁷
45	Quảng Bình			68,41	8	38,79	10 ⁻⁷
46	Quảng Nam			66,14	8	38,09	10 ⁻⁷
47	Quảng Ngãi			65,71	8	37,63	10 ⁻⁷
48	Quảng Ninh			70,26	8	38,82	10 ⁻⁷
49	Quảng Trị			65,77	8	37,78	10 ⁻⁷
50	Sóc Trăng			67,32	8	41,14	10 ⁻⁷
51	Sơn La			69,52	8	39,40	10 ⁻⁷
52	Tây Ninh			68,10	8	40,00	10 ⁻⁷
53	Thái Bình			70,51	8	39,21	10 ⁻⁷
54	Thái Nguyên			66,86	8	37,96	10 ⁻⁷
55	Thanh Hóa			69,54	8	38,38	10 ⁻⁷
56	Thừa Thiên Huế			66,96	8	38,39	10 ⁻⁷
57	Tiền Giang			68,75	8	40,72	10 ⁻⁷
58	TPHCM			67,09	8	41,67	10 ⁻⁷
59	Trà Vinh			67,95	8	40,87	10 ⁻⁷
60	Tuyên Quang			66,70	8	39,46	10 ⁻⁷
61	Vĩnh Long			68,67	8	40,85	10 ⁻⁷
62	Vĩnh Phúc			68,11	8	36,46	10 ⁻⁷
63	Yên Bái			67,33	8	38,98	10 ⁻⁷



a

**BẢN CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG
DỊCH VỤ TRUYỀN HÌNH CẤP TƯƠNG TỰ**

(06 tháng đầu năm 2020)

(Kèm theo Báo cáo định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông số 2018/BC-VTNet-KT ngày 2/ tháng 7 năm 2020 của Tổng Công ty Mạng lưới VIETTEL)

STT	Tên chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Băng tần hoạt động (MHz)	Mức tín hiệu cao tần (dBμV)	Đáp tuyến tần số trong một kênh truyền hình /Đáp tuyến biên độ với độ rộng băng tần kênh 8MHz		Tỷ số công suất mang hình trên tập âm (C/N) (dB)	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng với hệ màu PAL D/K (MHz)	Tỷ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng (V/A) (dB)	Bảng thông của mỗi kênh Với hệ màu PAL D/K (MHz)
					Thay đổi lớn nhất (đỉnh - đỉnh) (dB)	Biến thiên đường bao lớn nhất (dB/MHz)				
	Tên địa bàn tỉnh/TP	Mức theo QCVN 87:2015/BTTTT	87.5-862	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
		Mức công bố	110-702	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
1	An Giang		110 - 702	64,22	1,58	1	47,07	6,5	14,48	8
2	Bà Rịa Vũng Tàu		110 - 702	75,81	1,49	1	50,74	6,5	14,55	8
3	Bắc Giang		110 - 702	73,60	1,40	1	46,33	6,5	15,32	8
4	Bắc Kạn		110 - 702	78,84	1,30	1	44,90	6,5	15,52	8
5	Bạc Liêu		110 - 702	71,88	1,00	1	47,72	6,5	14,42	8
6	Bắc Ninh		110 - 702	73,26	1,63	1	45,73	6,5	15,03	8
7	Bến Tre		110 - 702	71,47	1,61	1	47,49	6,5	14,35	8
8	Bình Định		110 - 702	71,51	2,04	1	46,40	6,5	15,38	8
9	Bình Dương		110 - 702	73,78	1,58	1	46,51	6,5	14,26	8
10	Bình Phước		110 - 702	74,84	1,81	1	48,78	6,5	14,30	8
11	Bình Thuận		110 - 702	71,76	1,95	1	45,97	6,5	14,82	8
12	Cà Mau		110 - 702	71,88	1,58	1	47,05	6,5	14,42	8



001
TÔN
ANG L
II NHÀ
NG NGH
QUẢ
GIÀ

STT	Tên chỉ chỉ tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Băng tần hoạt động (MHz)	Mức tín hiệu cao tần (dB μ V)	Đáp tuyến tần số trong một kênh truyền hình /Đáp tuyến biên độ với độ rộng băng tần kênh 8MHz		Tỷ số công suất mang hình trên tạp âm (C/N) (dB)	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng với hệ màu PAL D/K (MHz)	Tỷ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng (V/A) (dB)	Bảng thông của mỗi kênh V với hệ màu PAL D/K (MHz)
					Thay đổi lớn nhất (đỉnh - đỉnh) (dB)	Biến thiên đường bao lớn nhất (dB/MHz)				
	Tên địa bàn tỉnh/TP	Mức theo QCVN 87:2015/BTTTT	87.5-862	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
		Mức công bố	110-702	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
13	Cao Bằng		110 - 702	68,21	1,67	1	46,65	6,5	14,76	8
14	Đắc Nông		110 - 702	75,60	1,33	1	50,95	6,5	14,33	8
15	Điện Biên		110 - 702	76,73	1,30	1	49,22	6,5	15,94	8
16	Đồng Nai		110 - 702	70,57	1,51	1	48,27	6,5	14,19	8
17	Đồng Tháp		110 - 702	74,15	1,83	1	48,19	6,5	14,33	8
18	Gia Lai		110 - 702	72,53	1,55	1	48,74	6,5	14,37	8
19	Hà Giang		110 - 702	77,48	1,35	1	46,10	6,5	15,21	8
20	Hà Nam		110 - 702	68,86	2,25	1	46,01	6,5	15,84	8
21	Hà Tĩnh		110 - 702	74,29	1,76	1	46,98	6,5	15,56	8
22	Hải Dương		110 - 702	69,58	1,82	1	45,61	6,5	15,77	8
23	Hậu Giang		110 - 702	73,13	2,05	1	46,64	6,5	14,36	8
24	Hòa Bình		110 - 702	74,32	1,86	1	45,33	6,5	15,49	8
25	Hưng Yên		110 - 702	72,94	1,34	1	48,38	6,5	15,10	8
26	Kiên Giang		110 - 702	75,72	1,34	1	50,18	6,5	14,29	8
27	Kon Tum		110 - 702	73,49	1,80	1	46,85	6,5	14,50	8
28	Lai Châu		110 - 702	73,45	1,90	1	45,92	6,5	15,08	8

STT	Tên chỉ chi tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Băng tần hoạt động (MHz)	Mức tín hiệu cao tần (dB μ V)	Đáp tuyến tần số trong một kênh truyền hình /Đáp tuyến biên độ với độ rộng băng tần kênh 8MHz		Tỷ số công suất mang hình trên tạp âm (C/N) (dB)	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng với hệ màu PAL (MHz)	Tỷ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng (V/A) (dB)	Bảng thông của môi kênh Với hệ màu PAL D/K (MHz)
					Thay đổi lớn nhất (đỉnh) (dB)	Biến thiên đường bao lớn nhất (dB/MHz)				
	Tên địa bàn tỉnh/TP	Mức theo QCVN 87:2015/BTTTT	87,5-862	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
		Mức công bố	110-702	60 ÷ 80	≤2,5	≤1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
29	Lạng Sơn		110 - 702	72,59	1,70	1	49,10	6,5	15,18	8
30	Lào Cai		110 - 702	76,09	1,73	1	48,09	6,5	14,73	8
31	Long An		110 - 702	74,87	1,75	1	47,64	6,5	14,47	8
32	Nam Định		110 - 702	72,61	1,65	1	48,99	6,5	15,14	8
33	Nghệ An		110 - 702	76,34	1,77	1	48,86	6,5	14,88	8
34	Ninh Bình		110 - 702	73,48	1,71	1	46,93	6,5	14,23	8
35	Ninh Thuận		110 - 702	76,13	2,13	1	46,78	6,5	14,95	8
36	Phú Thọ		110 - 702	75,34	1,56	1	47,00	6,5	14,77	8
37	Phú Yên		110 - 702	73,57	1,99	1	46,76	6,5	14,37	8
38	Quảng Bình		110 - 702	76,71	1,75	1	46,64	6,5	15,12	8
39	Quảng Nam		110 - 702	76,03	1,68	1	47,65	6,5	14,67	8
40	Quảng Ngãi		110 - 702	75,55	1,69	1	49,00	6,5	14,36	8
41	Quảng Ninh		110 - 702	73,70	1,63	1	45,79	6,5	14,93	8
42	Quảng Trị		110 - 702	72,16	1,75	1	46,57	6,5	14,73	8
43	Sóc Trăng		110 - 702	69,55	1,73	1	47,33	6,5	14,30	8
44	Son La		110 - 702	76,67	1,57	1	47,43	6,5	14,14	8

NG T
 /IETT/
 P.ĐOÀ
 THÔNG
 14/10

STT	Tên chỉ chi tiêu và mức giá trị	Tên chỉ tiêu	Băng tần hoạt động (MHz)	Mức tín hiệu cao tần (dB μ V)	Đáp tuyến tần số trong một kênh truyền hình /Đáp tuyến biên độ với độ rộng băng tần kênh 8MHz		Tỷ số công suất mang hình trên tạp âm (C/N) (dB)	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng với hệ màu PAL D/K (MHz)	Tỷ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng (V/A) (dB)	Băng thông của mỗi kênh Với hệ màu PAL D/K (MHz)
					Thay đổi lớn nhất (đỉnh - đỉnh) (dB)	Biến thiên đường bao lớn nhất (dB/MHz)				
	Tên địa bàn tỉnh/TP	Mức theo QCVN 87:2015/BTTTT	87.5-862	60 ÷ 80	$\leq 2,5$	≤ 1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
		Mức công bố	110-702	60 ÷ 80	$\leq 2,5$	≤ 1	≥ 43	6,5	13 ÷ 16	8
45	Tây Ninh		110 - 702	71,47	1,31	1	48,51	6,5	14,42	8
46	Thái Bình		110 - 702	72,86	1,84	1	45,50	6,5	15,20	8
47	Thái Nguyên		110 - 702	72,53	1,78	1	47,39	6,5	15,29	8
48	Thanh Hóa		110 - 702	73,84	1,70	1	47,68	6,5	15,84	8
49	Thừa Thiên Huế		110 - 702	74,80	1,87	1	46,45	6,5	15,45	8
50	Tiền Giang		110 - 702	71,79	1,38	1	48,99	6,5	14,53	8
51	Trà Vinh		110 - 702	75,17	1,44	1	49,45	6,5	14,23	8
52	Tuyên Quang		110 - 702	76,65	1,80	1	46,90	6,5	15,86	8
53	Vĩnh Long		110 - 702	70,78	1,59	1	47,84	6,5	14,36	8
54	Vĩnh Phúc		110 - 702	71,20	1,59	1	45,39	6,5	15,04	8
55	Yên Bái		110 - 702	68,92	1,75	1	45,42	6,5	15,10	8





CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp số

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T. Bắc Giang

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 0115/2020/TIMC

Dịch vụ	: Truyền hình cáp số
Đơn vị được cấp	: Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	: Theo QCVN 85:2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng tín hiệu truyền hình cáp số DVB-C tại điểm kết nối thuê bao.
Thiết bị đo kiểm	: 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV Analyzer; 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	: Tỉnh Bắc Giang
Thời gian đo kiểm	: 14/06 - 18/06/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	: 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
A	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		706 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	68.87	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.54	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	37.03	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	9.40E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	38.86	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	3.92	Độ	Phù hợp

B	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		826 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	68.66	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.37	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	35.63	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	1.36E-07		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	36.89	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	1.29	Độ	Phù hợp

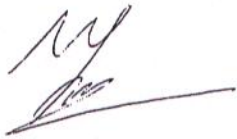
C	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		922 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	69.58	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.27	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	38.69	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	8.80E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.67	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	3.10	Độ	Phù hợp

2. Kết Luận: Chất lượng tín hiệu dịch vụ truyền hình cáp số do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net). cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp tại thời điểm đo kiểm phù hợp với QCVN 85:2014/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp số DVB-C do VT Net cung cấp tiến hành đo kiểm tại các điều chế và tần số tương ứng như sau:

- Điều chế 256QAM đo kiểm với tần số 706MHz, 826MHz, 922MHz

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM

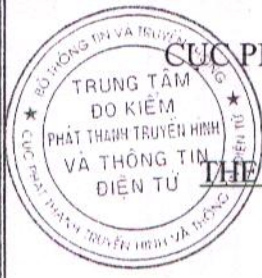


Nguyễn Tùng Lâm

Hà nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
TRUNG TÂM
ĐO KIỂM
PHÁT THANH TRUYỀN HÌNH
VÀ THÔNG TIN
ĐIỆN TỬ


Bùi Đức Thái



CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp số

Địa bàn đo kiểm: VNET - T. Bắc Ninh

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 021512020 /TIMC

Dịch vụ	: Truyền hình cáp số
Đơn vị được cấp	: Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	: Theo QCVN 85:2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng tín hiệu truyền hình cáp số DVB-C tại điểm kết nối thuê bao.
Thiết bị đo kiểm	: 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV Analyzer; 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	: Tỉnh Bắc Ninh
Thời gian đo kiểm	: 19/06 - 23/06/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	: 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

A	KÊNH:	TẦN SỐ:		706 MHz	
		ĐIỀU CHẾ:		256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	67.27	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.25	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	38.93	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	1.00E-07		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.19	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	1.14	Độ	Phù hợp

B	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		826 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	67.42	dBμV	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.33	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	39.71	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	≤ 10 ⁻⁴	8.20E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.23	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	0.88	Độ	Phù hợp

C	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		922 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	67.84	dBμV	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.31	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	39.62	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	≤ 10 ⁻⁴	2.75E+00		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.84	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	1.17	Độ	Phù hợp

2. Kết Luận: Chất lượng tín hiệu dịch vụ truyền hình cáp số do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net). cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp tại thời điểm đo kiểm phù hợp với QCVN 85:2014/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp số DVB-C do VT Net cung cấp tiến hành đo kiểm tại các điều chế và tần số tương ứng như sau:

- Điều chế 256QAM đo kiểm với tần số 706MHz, 826MHz, 922MHz

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Bùi Đức Thái



CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp số

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T.Thừa Thiên Huế

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 031572020 /TIMC

Dịch vụ	: Truyền hình cáp số
Đơn vị được cấp	: Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	: Theo QCVN 85:2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng tín hiệu truyền hình cáp số DVB-C tại điểm kết nối thuê bao.
Thiết bị đo kiểm	: 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV Analyzer; 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	: Tỉnh Thừa Thiên Huế
Thời gian đo kiểm	: 25/06 - 29/06/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	: 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

A	KÊNH:	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:		706 MHz 256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	68.17	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.32	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	39.24	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	9.40E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.87	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	1.78	Độ	Phù hợp

B	KÊNH:	TẦN SỐ:		826 MHz	
		ĐIỀU CHẾ:		256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	68.23	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.38	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	39.05	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	8.14E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	39.79	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	0.964	Độ	Phù hợp

C	KÊNH:	TẦN SỐ:		922 MHz	
		ĐIỀU CHẾ:		256 QAM	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 85:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Mức tín hiệu cao tần	54 ÷ 74	69.46	dB μ V	Phù hợp
2	Băng thông của mỗi kênh	≤ 8	8	MHz	Phù hợp
3	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số tín hiệu cao tần	- 2 đến +2	0.32	dB	Phù hợp
4	Tỷ số lỗi điều chế MER	>32	39.44	dB	Phù hợp
5	Tỷ số lỗi bit BER	$\leq 10^{-4}$	8.20E-08		Phù hợp
6	Tỉ số tín hiệu cao tần trên tạp âm C/N	>32	40.72	dB	Phù hợp
7	Độ rung pha	- 5 đến +5	1.302	Độ	Phù hợp

2. **Kết Luận:** Chất lượng tín hiệu dịch vụ truyền hình cáp số do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net). cung cấp trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp tại thời điểm đo kiểm phù hợp với QCVN 85:2014/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp số DVB-C do VT Net cung cấp tiến hành đo kiểm tại các điều chế và tần số tương ứng như sau:

- Điều chế 256QAM đo kiểm với tần số 706MHz, 826MHz, 922MHz

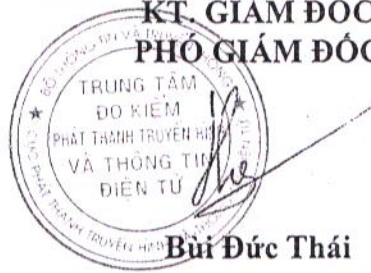
ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Bùi Đức Thái



CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình IPTV

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T. Bắc Giang

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 071572020 /TIMC

Dịch vụ	: Truyền hình IPTV
Đơn vị được cấp	: Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	: Theo QCVN 84: 2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ IPTV trên mạng viễn thông công cộng cố định.
Thiết bị đo kiểm	: 1. Máy phân tích tín hiệu IPTV: Exfo FTB-1 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	: Tỉnh Bắc Giang
Thời gian đo kiểm	: 14/6 - 18/6/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	: 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 địa chỉ IP)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

A	KÊNH: Quốc Hội	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.252.25 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.46	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	65.33	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	1.18	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 E-06$	0		Phù hợp

B	KÊNH: ANTV	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.252.24 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.86	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	9.33	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	1.16	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 \text{ E-}06$	0		Phù hợp

C	KÊNH: VTV9 HD	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.251.212 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.91	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	8	8	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	195.67	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	0.28	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 14	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 1,28 \text{ E-}06$	0		Phù hợp

2. Chỉ tiêu chất lượng phục vụ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Độ khả dụng của dịch vụ	≥ 99.5%	99.993	%	Phù hợp
2	Thời gian thiết lập dịch vụ	≥ 90%	99.86	%	Phù hợp
3	Thời gian khắc phục dịch vụ	≥ 90%	100	%	Phù hợp
4	Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ	≤ 0.25 khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng	0		Phù hợp
5	Hỏi âm khiếu nại của khách hàng	100%	100	%	Phù hợp
6	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng	≥ 80%	100	%	Phù hợp

3. Kết luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình IPTV do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net) cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang có chỉ tiêu kỹ thuật, chỉ tiêu chất lượng phục vụ phù hợp với QCVN 84:2014/BTTTT. Đối với "mục "2.1.2. Chỉ tiêu thời gian tương tác" và mục "2.1.3. Chỉ tiêu đồng bộ giữa tín hiệu video và audio" trong quá trình đo kiểm thực tế rất khó để thực hiện. Do đó Vụ khoa học Công nghệ có công văn số 2382/BTTTT hướng dẫn việc chưa áp dụng hai chỉ tiêu này.

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm





CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình IPTV

Địa bàn đo kiểm: VNET - T. Bắc Ninh

Hà Nội, ngày 15 tháng 3 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 08157/2020 /TIMC

Dịch vụ	:	Truyền hình IPTV
Đơn vị được cấp	:	Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	:	Theo QCVN 84: 2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ IPTV trên mạng viễn thông công cộng cố định.
Thiết bị đo kiểm	:	1. Máy phân tích tín hiệu IPTV: Exfo FTB-1 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	:	Tỉnh Bắc Ninh
Thời gian đo kiểm	:	19/6 đến 23/6/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	:	15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 địa chỉ IP)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

A	KÊNH: Quốc Hội	ĐỊA CHỈ IP:	239.12.252.25		
		CHUẨN MÃ HÓA:	MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.46	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	28.20	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	1.05	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 \text{ E-}06$	0		Phù hợp

B	KÊNH: ANTV	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.252.24 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.85	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	12.6	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	0.89	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 \text{ E-}06$	0		Phù hợp

C	KÊNH: VTV9 HD	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.251.212 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.92	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	8	8	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	20.53	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	0.54	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 14	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 1,28 \text{ E-}06$	0		Phù hợp

2. Chỉ tiêu chất lượng phục vụ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Độ khả dụng của dịch vụ	≥ 99.5%	99.99	%	Phù hợp
2	Thời gian thiết lập dịch vụ	≥ 90%	98.69	%	Phù hợp
3	Thời gian khắc phục dịch vụ	≥ 90%	100	%	Phù hợp
4	Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ	≤ 0.25 khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng	0		Phù hợp
5	Hội âm khiếu nại của khách hàng	100%	100	%	Phù hợp
6	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng	≥ 80%	100	%	Phù hợp

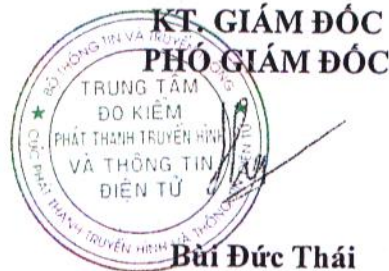
3. Kết luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình IPTV do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net) cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh có chỉ tiêu kỹ thuật, chỉ tiêu chất lượng phục vụ phù hợp với QCVN 84:2014/BTTTT. Đối với "mục "2.1.2. Chỉ tiêu thời gian tương tác" và mục "2.1.3. Chỉ tiêu đồng bộ giữa tín hiệu video và audio" trong quá trình đo kiểm thực tế rất khó để thực hiện. Do đó Vụ khoa học Công nghệ có công văn số 2382/BTTTT hướng dẫn việc chưa áp dụng hai chỉ tiêu này.

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm





TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
**TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ**
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình IPTV

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T. Thừa Thiên Huế

Hà Nội, ngày 15 tháng 3 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 091572020 /TIMC

Dịch vụ	: Truyền hình IPTV
Đơn vị được cấp	: Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
Phương pháp đo kiểm	: Theo QCVN 84: 2014/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ IPTV trên mạng viễn thông công cộng cố định.
Thiết bị đo kiểm	: 1. Máy phân tích tín hiệu IPTV: Exfo FTB-1 2. Phụ kiện kết nối.
Địa bàn đo kiểm	: Tỉnh Thừa Thiên Huế
Thời gian đo kiểm	: 25/6 đến 29/6/2020
Số lượng mẫu đo kiểm	: 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 địa chỉ IP)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
A	KÊNH: Quốc Hội	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.252.25 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
1	Chất lượng video	≥ 3	3.46	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	36.47	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	1.11	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 E-06$	0		Phù hợp

B	KÊNH: ANTV	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.252.24 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.85	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	2.5	2.5	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	13.33	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	0.87	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 5	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 5,85 E-06$	0		Phù hợp

C	KÊNH: VTV9 HD	ĐỊA CHỈ IP: CHUẨN MÃ HÓA:	239.12.251.212 MPEG - 4		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Chất lượng video	≥ 3	3.91	MOS	Phù hợp
2	Tốc độ luồng	8	8	Mbit/s	Phù hợp
3	Trễ	< 200	37.13	ms	Phù hợp
4	Rung pha	< 50	0.54	ms	Phù hợp
5	Thời gian lớn nhất của một lỗi	≤ 16	0	ms	Phù hợp
6	Chu kỳ mất gói IP	< 14	0	IP	Phù hợp
7	Tần suất mất gói	≤ 1	0	Sự kiện lỗi/giờ	Phù hợp
8	Tỷ lệ mất gói luồng IP video trung bình	$\leq 1,28 E-06$	0		Phù hợp


2. Chỉ tiêu chất lượng phục vụ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 84:2014/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Độ khả dụng của dịch vụ	≥ 99.5%	99.994	%	Phù hợp
2	Thời gian thiết lập dịch vụ	≥ 90%	99.81	%	Phù hợp
3	Thời gian khắc phục dịch vụ	≥ 90%	99.68	%	Phù hợp
4	Khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ	≤ 0.25 khiếu nại/100 khách hàng/3 tháng	0		Phù hợp
5	Hỏi âm khiếu nại của khách hàng	100%	100	%	Phù hợp
6	Dịch vụ hỗ trợ khách hàng	≥ 80%	100	%	Phù hợp

3. Kết luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình IPTV do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net) cung cấp trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế có chỉ tiêu kỹ thuật, chỉ tiêu chất lượng phục vụ phù hợp với QCVN 84:2014/BTTTT. Đối với "mục "2.1.2. Chỉ tiêu thời gian tương tác" và mục "2.1.3. Chỉ tiêu đồng bộ giữa tín hiệu video và audio" trong quá trình đo kiểm thực tế rất khó để thực hiện. Do đó Vụ khoa học Công nghệ có công văn số 2382/BTTTT hướng dẫn việc chưa áp dụng hai chỉ tiêu này.

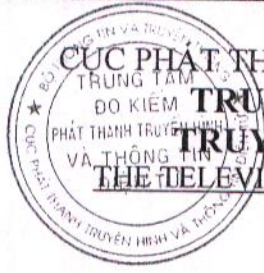
Hà nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm





CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
TRUNG TÂM ĐO KIỂM
ĐO KIỂM PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN
TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp tương tự

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T. Bắc Giang

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 04157/2020 /TIMC

- Dịch vụ : Truyền hình cáp tương tự
- Đơn vị được cấp : Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
- Phương pháp đo kiểm : Theo QCVN 87:2015/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu truyền hình cáp tương tự tại điểm kết nối thuê bao.
- Thiết bị đo kiểm : 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV Analyzer;
2. Máy phát chuẩn tín hiệu audio: UP 350;
3. Máy phát chuẩn tín hiệu video: TV Gennertator PAL - SGPF;
4. Phụ kiện kết nối.
- Địa bàn đo kiểm : Thành phố Bắc Giang
- Thời gian đo kiểm : 14/06 đến 18/06/2020
- Số lượng mẫu đo kiểm : 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
A	KÊNH: VTC16	TẦN SỐ: 143.25 MHz	ĐIỀU CHẾ: Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	76.19	dB μ V	Phù hợp
3	Độ cách ly giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh \leq		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh $\leq 2,5$	0.53	dB	Phù hợp

6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	4.56E-08	S	Phù hợp
			-2.41E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150	-118.20	Hz	Phù hợp
		UHF: ± 200		Hz	
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	1.00E-07		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	47.93	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	70.30	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	70.94	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.49	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	-0.33	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	3.24	%	Phù hợp
			-1.97	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.03	Độ	Phù hợp
			-1.32	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	48.61	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.29	dB	Phù hợp
			-1.56	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	$13 \div 16$	15.27	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤ 50	43.41	kHz	Phù hợp
				kHz	

22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

B	KÊNH: Blue Ant Enterainmeent	TẦN SỐ: 415.25	MHz		
		ĐIỀU CHẾ:	Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	75.27	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách lý giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh ≤ 2,5	0.37	dB	Phù hợp
6	Trễ nhóm	± 100 x 10 ⁻⁹	3.12E-08	S	Phù hợp
			-1.97E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-140.27	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	≤ 10 ⁻⁶	4.40E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	47.79	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.47	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.83	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	87,5 ± 2	87.51	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	300 ± 15 mv (± 5% bar)	-0.55	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	±7	3.13	%	Phù hợp
			-2.15	%	Phù hợp

15	Méo pha vi sai	±5	0.98	Độ	Phù hợp
			-1.81	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	48.39	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.03	dB	Phù hợp
			-1.55	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	13 ÷ 16	15.19	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤50	43.25	kHz	Phù hợp
				kHz	
22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

C	KÊNH: Thái Nguyên	TẦN SỐ: 663.25	MHz		
		ĐIỀU CHẾ:	Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	74.97	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách ly giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon

5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh $\leq 2,5$	0.27	dB	Phù hợp
6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	3.08E-08	S	Phù hợp
			-2.01E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-151.33	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	5.20E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	47.31	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.35	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.77	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.47	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	-1.03	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	2.61	%	Phù hợp
			-2.55	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.81	Độ	Phù hợp
			-0.97	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	47.52	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.33	dB	Phù hợp
			-1.63	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	$13 \div 16$	15.58	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	

21	Độ di tần tiếng	≤50	43.36	kHz	Phù hợp
				kHz	
22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

2. Kết Luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình cáp tương tự do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net) cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp, tại thời điểm đo kiểm phù hợp QCVN 87:2015/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do VT Net cung cấp tiến hành đo kiểm tại các tần số như sau:

- Tần số 143.25MHz, 415.25MHz và 663.25MHz.

*Ghi chú 2: GPon là công nghệ truyền dẫn bằng cáp quang đến tận đầu cuối thuê bao.

*Ghi chú 3: Hiện nay, không có quy định nào về quản lý tần số vô tuyến điện quốc gia, quy định Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự. Vì truyền hình cáp là phương thức truyền dẫn hữu tuyến. Nhưng từ trước đến nay với truyền hình tương tự mặt đất có quy định băng tần hoạt động từ 174MHz - 806MHz (Quyết định số 192/2003/QĐ-BBCVT ngày 22/12/2003). Do đó các loại máy thu hình (TV) có trên thị trường Việt nam sẽ hoạt động trong bản tần này. Vì vậy để tương thích với các loại TV trên thị trường thì băng tần hoạt động của truyền hình cáp cũng phải nằm trong khoảng 174Mhz - 806MHz. Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do Viettel cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang từ 143.25MHz - 663.25MHz tại tất cả các điểm đo là phù hợp.

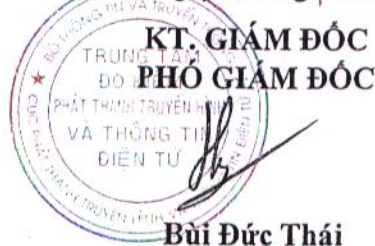
ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm

Hà Nội, ngày 1/ tháng 1 năm 2020

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Bùi Đức Thái



CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC

TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp tương tự

Địa bàn đo kiểm: VNET - T. Bắc Ninh

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 05157202C/TIMC

- Dịch vụ : Truyền hình cáp tương tự
- Đơn vị được cấp : Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.
- Phương pháp đo kiểm : Theo QCVN 87:2015/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu truyền hình cáp tương tự tại điểm kết nối thuê bao.
- Thiết bị đo kiểm : 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV Analyzer;
2. Máy phát chuẩn tín hiệu audio: UP 350;
3. Máy phát chuẩn tín hiệu video: TV Gennertator PAL - SGPF;
4. Phụ kiện kết nối.
- Địa bàn đo kiểm : Thành phố Bắc Ninh
- Thời gian đo kiểm : 19/06 đến 23/06/2020
- Số lượng mẫu đo kiểm : 15 Mẫu 15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
A	KÊNH: VTC 16	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:	143.25	MHz Pal D/K	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
1	Băng tần hoạt động				Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	70.29	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách ly giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh ≤ 2,5	0.25	dB	Phù hợp

6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	2.16E-08	S	Phù hợp
			-2.02E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150	-116.73	Hz	Phù hợp
		UHF: ± 200		Hz	
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	1.70E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	45.67	dB	Phù hợp
10	Cạn nhiễu đơn tần	≥ 57	72.08	dB	Phù hợp
11	Cạn nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.75	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.47	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	0.64	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	1.77	%	Phù hợp
			-2.77	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.65	Độ	Phù hợp
			-1.39	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	46.07	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.10	dB	Phù hợp
			-1.53	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	$13 \div 16$	15.54	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤ 50	43.38	kHz	Phù hợp
				kHz	

22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

B	KÊNH: Blue Ant Entertainment	TẦN SỐ: ĐIỀU CHẾ:	391.25	MHz Pal D/K	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	71.31	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách lý giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh ≤ 5,5	0.33	dB	Phù hợp
6	Trễ nhóm	± 100 x 10 ⁻⁹	2.74E-08	S	Phù hợp
			-1.66E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-134.33	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	≤ 10 ⁻⁶	2.00E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	45.64	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.96	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.96	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	87,5 ± 2	87.45	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	300 ± 15 mv (± 5% bar)	-0.54	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	±7	3.98	%	Phù hợp
			-1.55	%	Phù hợp

15	Méo pha vi sai	±5	1.65	Độ	Phù hợp
			-1.29	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	46.91	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.13	dB	Phù hợp
			-1.47	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	13 ÷ 16	14.35	dB	Phù hợp
20	Bảng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤50	43.42	kHz	Phù hợp
				kHz	
22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

C	KÊNH: Hải Dương	TẦN SỐ: 663.25	MHz		
		ĐIỀU CHẾ:	Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Bảng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	70.97	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách lý giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon

5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh $\leq 2,5$	0.31	dB	Phù hợp
6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	2.46E-08	S	Phù hợp
			-2.14E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-128.40	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	3.00E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	45.31	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.01	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.79	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.41	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	-1.02	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	2.77	%	Phù hợp
			-2.52	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.51	Độ	Phù hợp
			-1.51	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	46.65	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.47	dB	Phù hợp
			-1.62	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	13 + 16	14.46	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	

21	Độ di tần tiếng	≤50	43.46	kHz	Phù hợp
				kHz	
22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

2. Kết Luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình cáp tương tự do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT NET). cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh, có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp, tại thời điểm đo kiểm phù hợp QCVN 87:2015/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do VT NET cung cấp tiến hành đo kiểm tại các tần số như sau:

- Tần số 143.25MHz, 391.25MHz và 663.25MHz.

*Ghi chú 2: GPon là công nghệ truyền dẫn bằng cáp quang đến tận đầu cuối thuê bao.

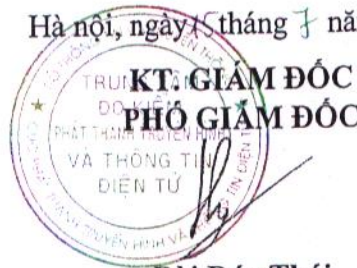
*Ghi chú 3: Hiện nay, không có quy định nào về quản lý tần số vô tuyến điện quốc gia, quy định Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự. Vì truyền hình cáp là phương thức truyền dẫn hữu tuyến. Nhưng từ trước đến nay với truyền hình tương tự mặt đất có quy định băng tần hoạt động từ 174MHz - 806MHz (Quyết định số 192/2003/QĐ-BBCVT ngày 22/12/2003). Do đó các loại máy thu hình (TV) có trên thị trường Việt nam sẽ hoạt động trong bản tần này. Vì vậy để tương thích với các loại TV trên thị trường thì băng tần hoạt động của truyền hình cáp cũng phải nằm trong khoảng 174MHz - 806MHz. Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do Viettel cung cấp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh từ 143.25MHz - 663.25MHz tại tất cả các điểm đo là phù hợp.

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM



Nguyễn Tùng Lâm

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020



Bùi Đức Thái



CỤC PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
TRUNG TÂM ĐO KIỂM PHÁT THANH,
TRUYỀN HÌNH VÀ THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
THE TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

TIMC
TELEVISION AND INTERNET MEASUREMENT CENTER

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Dịch vụ: Truyền hình cáp tương tự

Địa bàn đo kiểm: VTNET - T. Thừa Thiên Huế

Hà Nội, ngày 15 tháng 7 năm 2020

Địa chỉ: Tầng 26 – 115 Trần Duy Hưng - Cầu Giấy – Hà Nội

Tel: 024.39449082

KẾT QUẢ ĐO KIỂM

Số: 061572020 /TIMC

Dịch vụ : Truyền hình cáp tương tự

Đơn vị được cấp : Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội.

Phương pháp đo kiểm : Theo QCVN 87:2015/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu truyền hình cáp tương tự tại điểm kết nối thuê bao.

Thiết bị đo kiểm : 1. Máy phân tích tín hiệu truyền hình: ETL TV
2. Máy phát chuẩn tín hiệu audio: UP 350;
3. Máy phát chuẩn tín hiệu video: TV Gennertator PAL - SGPF;
4. Phụ kiện kết nối.

Địa bàn đo kiểm : Thành phố Huế

Thời gian đo kiểm : 25/06 đến 29/06/2020

Số lượng mẫu đo kiểm : 15 Mẫu (15 điểm đo - Mỗi điểm đo 3 tần số)

1. Kết quả đo kiểm tổng hợp (Kết quả tại các điểm đo trong phụ lục đính kèm)

A KÊNH: VTC16		TẦN SỐ: 143.25 MHz			
		ĐIỀU CHẾ: 143.25	Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 + 80	73.64	dB μ V	Phù hợp
3	Độ cách ly giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤ 2		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh $\leq 2,5$	0.32	dB	Phù hợp

6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	1.95E-08	S	Phù hợp
			-2.57E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150	-117.00	Hz	Phù hợp
		UHF: ± 200		Hz	
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	1.00E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	46.79	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.64	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.35	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.49	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	-0.97	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	1.69	%	Phù hợp
			-1.79	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.16	Độ	Phù hợp
			-1.15	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	47.65	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.19	dB	Phù hợp
			-1.21	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	$13 \div 16$	15.33	dB	Phù hợp
20	Bảng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤ 50	43.35	kHz	Phù hợp
				kHz	

22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

B	KÊNH: Blue Ant Entertainment	TẦN SỐ: 399.25	MHz		
		ĐIỀU CHẾ:	Pal D/K		
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	74.06	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách lý giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7MHz: Đỉnh ≤		dB	
		Băng tần 8MHz: Đỉnh ≤ 2,5	0.38	dB	Phù hợp
6	Trễ nhóm	± 100 x 10 ⁻⁹	2.01E-08	S	Phù hợp
			-1.74E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-141.93	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	≤ 10 ⁻⁶	8.70E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	45.97	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	72.29	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.98	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	87,5 ± 2	87.47	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	300 ± 15 mv (± 5% bar)	-0.59	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	±7	2.12	%	Phù hợp
			-2.02	%	Phù hợp

15	Méo pha vi sai	±5	0.96	Độ	Phù hợp
			-1.71	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	47.78	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.33	dB	Phù hợp
			-1.43	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	13 ÷ 16	15.44	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤50	43.23	kHz	Phù hợp
				kHz	
22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

C	KÊNH: MOV	TẦN SỐ:	663.25	MHz	
		ĐIỀU CHẾ:		Pal D/K	
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT					
STT	TÊN CHỈ TIÊU	QCVN 87:2015/BTTTT	KẾT QUẢ TRUNG BÌNH	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	Băng tần hoạt động		-	-	Ghi chú 3
2	Mức tín hiệu cao tần	60 ÷ 80	71.45	dBμV	Phù hợp
3	Độ cách lý giữa hai thuê bao	Dải thông 7MHz/7-8MHz: ≥ 42	-	dB	Gpon
		Dải thông 8MHz: ≥ 30	-	dB	
4	Độ cách ly giữa các điểm kết nối thuê bao trong một hộ gia đình	> 22	-	dB	Gpon
5	Đáp tuyến biên độ	Băng tần 7Mhz: Đỉnh ≤		dB	
		Băng tần 8Mhz: Đỉnh ≤ 2,5	0.32	dB	Phù hợp

6	Trễ nhóm	$\pm 100 \times 10^{-9}$	1.91E-08	S	Phù hợp
			-1.57E-08	S	Phù hợp
7	Độ sai lệch tần số cao tần	VHF: ± 150		Hz	
		UHF: ± 200	-131.53	Hz	Phù hợp
8	Độ ổn định tần số cao tần	$\leq 10^{-6}$	4.20E-08		Phù hợp
9	Tỉ số công suất sóng mang hình trên tạp âm(C/N)	≥ 43	45.98	dB	Phù hợp
10	Can nhiễu đơn tần	≥ 57	71.11	dB	Phù hợp
11	Can nhiễu đơn kênh	≥ 54	71.27	dB	Phù hợp
12	Độ sâu điều chế	$87,5 \pm 2$	87.49	%	Phù hợp
13	Mức xung đồng bộ sau giải điều chế	$300 \pm 15 \text{ mv } (\pm 5\% \text{ bar})$	-0.66	% bar	Phù hợp
14	Méo khuếch đại vi sai	± 7	2.05	%	Phù hợp
			-2.23	%	Phù hợp
15	Méo pha vi sai	± 5	1.26	Độ	Phù hợp
			-1.61	Độ	Phù hợp
16	Tỉ số tín hiệu trên tạp âm(S/N)	≥ 45	46.91	dB	Phù hợp
17	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số hình	± 2	1.30	dB	Phù hợp
			-1.49	dB	Phù hợp
18	Khoảng cách giữa tần số sóng mang hình với tần số sóng mang tiếng	PAL B/G : 5.5		Mhz	
		PAL D/K : 6.5	6.5	Mhz	Phù hợp
19	Tỉ lệ công suất sóng mang tín hiệu hình và tiếng(V/A)	$13 \div 16$	15.37	dB	Phù hợp
20	Băng thông	PAL D/K: 8	8	Mhz	Phù hợp
		PAL B: 7		Mhz	
		PAL G: 8		Mhz	
21	Độ di tần tiếng	≤ 50	43.31	kHz	Phù hợp
				kHz	

22	Sai lệch đáp tuyến biên độ tần số âm thanh	±1,5	0.02	dB	Phù hợp
			-0.02	dB	Phù hợp

2. Kết Luận: Chất lượng dịch vụ truyền hình cáp tương tự do Tổng công ty Mạng lưới Viettel – Chi nhánh Tập đoàn Công nghiệp – Viễn Thông Quân đội (VT Net) cung cấp trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế, có các chỉ tiêu kỹ thuật tổng hợp, tại thời điểm đo kiểm phù hợp QCVN 87:2015/BTTTT.

*Ghi chú : Trong dải tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do VT Net cung cấp tiến hành đo kiểm tại các tần số như sau:

- Tần số 143.25MHz, 399.25MHz và 663.25MHz.

*Ghi chú 2: GPON là công nghệ truyền dẫn bằng cáp quang đến tận đầu cuối thuê bao.

*Ghi chú 3: Hiện nay, không có quy định nào về quản lý tần số vô tuyến điện quốc gia, quy định Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự. Vì truyền hình cáp là phương thức truyền dẫn hữu tuyến. Nhưng từ trước đến nay với truyền hình tương tự mặt đất có quy định băng tần hoạt động từ 174MHz - 806MHz (Quyết định số 192/2003/QĐ-BBCVT ngày 22/12/2003). Do đó các loại máy thu hình (TV) có trên thị trường Việt nam sẽ hoạt động trong bản tần này. Vì vậy để tương thích với các loại TV trên thị trường thì băng tần hoạt động của truyền hình cáp cũng phải nằm trong khoảng 174MHz - 806MHz. Băng tần hoạt động của truyền hình cáp tương tự do Viettel cung cấp trên địa bàn Tỉnh Thừa Thiên Huế từ 143,25MHz - 663,25MHz tại tất cả các điểm đo là phù hợp.

ĐẠI DIỆN NHÓM ĐO KIỂM

Hà nội, ngày 15 tháng 8 năm 2020

Nguyễn Tùng Lâm



Bùi Đức Thái