

Телерадио хабарларын тарату сапасының техникалық өлшемдерін бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м.а. 2016 жылғы 26 қаңтардағы № 70 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылы 23 ақпанда № 13176 болып тіркелді

«Телерадио хабарларын тарату туралы» 2012 жылғы 18 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 2-тармағы 3-1) тармақшасына сәйкес
Б Ұ Й Ы Р А М Ы Н :

1. Телерадио хабарларын тарату сапасының техникалық өлшемдері бекітілсін.
2. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Байланыс, ақпараттандыру және ақпарат комитеті (Т.Б. Қазанғап):

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін ;

2) осы бұйрық Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін оның көшірмелерін баспа және электрондық түрде күнтізбелік он күн ішінде мерзімді баспа басылымдарында және «Әділет» ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға, сондай-ақ тіркелген бұйрықты алған күннен бастап он күнтізбелік күн ішінде Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне енгізу үшін Республикалық құқықтық ақпарат орталығына жіберуді ;

3) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің интернет-ресурсында және мемлекеттік органдардың интранет-порталында орналастыруды ;

4) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он күн жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Заң департаментіне осы бұйрықтың 2-тармағының 1), 2) және 3) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтердің ұсынылуын қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму
министрінің міндетін атқарушы Ж. Қасымбек

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрінің міндетін атқарушының
2016 жылғы 26 қаңтардағы
№ 70 бұйрығымен бекітілген

Телерадио хабарларын тарату сапасының техникалық өлшемдері

р/н №	Өлшемдер атауы	Номиналды мәні	Рұқсат етілетін ауытқулар
1. Радиотелевизиялық станциядағы (бұдан әрі – РТС) эфирлік DVB-T2 цифрлық телевизиялық хабар тарату жүйесінде телевизиялық радиотаратқыштар сигналының техникалық өлшемдері			
1	Шығыс қуат, Вт (кВт)	$P_{\text{ном}}$	$\pm 10\%$ артық емес
2	Орталық жиіліктен ауытқу, Гц	-	± 100 Гц артық емес
3	Арна жолағының ені	8 МГц	-
4	Деректерді беру жылдамдығы	Кесте А1.1-А1.6 ҚР СТ 2175-2011	0,5% артық емес
5	Ішкі декодер алдындағы биттік қателіктер коэффициенті (BER)	10^{-9} артық емес	$2 \cdot 10^{-10}$ артық емес
6	Модуляция қателігінің коэффициенті (MER), дБ	35 дБ кем емес	-
7	Радиотаратқыш шығыс сигналының жолақтан тыс спектрінің құраушыларының қуат мөлшері	Сигнал деңгейі ҚР СТ 2175-2011 5.7-тармағында көрсетілген сындарлы емес шектеу маскасының шектерінен шықпауға тиіс.	-
8	Сигнал/шу қатынасы, дБ	44 ETSI TS 102 831 кестеге сәйкес	-
9	Транспорттық ағын синтаксисі мен құрылымын бақылау	Қателердің болмауы	-
2. Қабылдау нүктесіндегі («дала» өлшеулері) DVB-T2 эфирлік цифрлық телевизиялық сигналының техникалық өлшемдері			
10	Сигналдың электр өрісінің ең төмен медиандық кернеуі, дБмкВ/м	55	± 5
11	Орталық жиіліктен ауытқуы, Гц	-	± 100 Гц артық емес
12	Арна жолағының ені	8 МГц	-
13	Деректерді беру жылдамдығы	Кесте А1.1-А1.6 ҚР СТ 2175-2011	0,5% артық емес
14	Сыртқы декодерден кейінгі биттік қателіктер коэффициенті (BER)	10^{-3} артық емес	-
15	Модуляция қателігінің коэффициенті (MER), дБ	24 дБ кем емес	-
16	Сигнал/шу қатынасы, дБ	44 ETSI TR 102 831 кестеге сәйкес	-

17	Транспорттық ағын синтаксисі мен құрылымын бақылау	Қателердің болмауы	-	
3. Аналогты телевизиялық хабар тарату жүйесінің телевизиялық радиотаратқыштар сигналының техникалық өлшемдері, радиотелевизиялық станцияға				
	Бейне арнасы		Қуатты	Аз қуатты
18	Шығыс қуат, Вт (кВт)	$P_{ном}$	$\pm 10\%$ артық емес	$+10\%$ -15% артық емес
19	Тасымалдаушы жиілігінің тұрақсыздығы (бейне және дыбыс), Гц	-	± 100 Гц артық емес	± 350 Гц артық емес
20	Сөндіру деңгейінің тұрақсыздығы, %	-	$\pm 2,5$ артық емес	-
21	Өтпелі сипаттама: форнт ұзақтығы, мкс рұқсат ету өрісі	-	0,125 артық емес	0,15 артық емес
22	Бүйір жолақтарының сипаттамасы, дБ (рұқсат ету өрісі)	-	$\pm 0,5$	
23	Дәлдік сипаттамасы (тербелмелі жиілік сигналы бойынша), дБ (рұқсат ету өрісі)	-	+0,25 -0,5	2 МГц жиіліктерден жоғары $\pm 0,5$ дБ
24	Жарықтық және түстік сигналдарын күшейтудегі өзгешелік, %	-	± 12	+20...-30
25	Жарықтық және түстік сигналдарының уақытындағы айырмашылық, нс	-	± 50	± 70
26	Жарықтық сигналының сызықсыз бұрмалануының коэффициенті, %	-	12 артық емес	20 артық емес
27	Сараланған күшею, %	-	10 артық емес	15 артық емес
28	Сараланған фаза, град	-	± 5 артық емес	-
29	Жарық сигналының флукуациялық бөгеттің тиімді мағынасына қатынасы, дБ	-	56 кем емес	53 кем емес
30	Жарықтық сигналының фондық кедергіге қатынасы, дБ	-	44 кем емес	40 кем емес
31	Жарықтық өрбуінің қайталама бейнесі	-	1	-
	Дыбыстық сүйемелдеу арнасы			
32			$\pm 10\%$	

	Бейне және дыбыстық сүйемелдеу таратқыштардың 10:1 номиналдылық қатынасындағы шығыс қуаты, кВт	$P_{\text{ном}}$		
33	Жиіліктің ең жоғары девиациясы, кГц	-	50 \pm 5	-
34	Тасымалдаушы жиілігінің тұрақсыздығы, Гц	-	± 100 артық емес	± 350 артық емес
35	АЖС 30-15 000 Гц, дБ диапазонында әркелкілігі	-	± 1 артық емес	$\pm 1,5$ артық емес
36	Гармоникалар коэффициенті, %	-	1 артық емес	$\pm 1,5$ артық емес
37	Интегралды бөгеттен қорғалу, дБ	-	- 60 кем емес	- 48 кем емес
38	Паразитті амплитудалық модуляция (ПАМ), %	-	0,4 артық емес	-
39	Ілеспелі амплитудалық модуляция (ІАМ), %	-	10 артық емес	-
40	Айырмашылықты жиілік бойынша интегралдық бөгеттен қорғалу, дБ	-	- 50 жаман емес	-

4. Қабылдау нүктесіндегі («дала» өлшеулері) аналогты телевизиялық хабар тарату жүйесінде телевизиялық радиотаратқыштар сигналының техникалық өлшемдері

41	Өріс кернеулігі, дБмкВ/м	48 (I ТВ), 52 (II ТВ), 55 (III ТВ), 65 (IV ТВ), 70 (V ТВ)	± 3
42	Бейне тасымалдаушы жиіліктен ауытқу, Гц	$F_{\text{ном.б}}$	± 100
43	Дыбыстық сүйемелдеуді тасымалдаушы жиіліктен ауытқу, Гц	$F_{\text{ном.д}}$	± 100
44	Сигнал/шу қатынасы, дБ	30 кем емес	-

5. Телевизиялық хабар таратудың кабельді желісі бас станциясы сигналының техникалық өлшемдері

45	Бейне және дыбыстық сүйемелдеу радиосигналдарының тарату арнасында өзара іс-қимылмен шартталған бейне радиосигналының аралас арналардағы жанама кедергілерге $f_{\text{н.и}} - 6,5$ МГц және $f_{\text{н.и}} + 13$ МГц қатынасы, дБ,		57 кем емес
46	Бейне радиосигналының салмақ түсетін жиілік мәнінің нақты мәнінен ауытқуы, кГц-тен артық емес. Мына санаттағы станциялар үшін: - бірінші:		

	- - үшінші:	е к і н ш і :	<u>+ 5 0</u> <u>+ 7 5</u> <u>+250</u>
47	Телевизия хабарларын тарату радиосигналын бөлу арнасындағы арналық күшейткіштің АЖС жиіліктер жолағындағы әркелкілігі, дБ: - $f_{н.и}$ -дан бастап $f_{н.з}$ дейін - $f_{н.и}$ -дан бастап $f_{н.з}$ дейінгі жиіліктер жолағындағы шекте 0,5 МГц		2,0 артық емес 0,5 артық емес
48	Бейне радиосигналының бейне арнасындағы жиіліктер жолағындағы шуылға қатынасы (телевизия модуляторы бар телевизия хабарларын таратудың бас станциясы үшін), дБ		50 кем емес
49	Бейне мен дыбыстық сүйемелдеу радиосигналдарының кернеу деңгейлері бөлу арнасындағы айырмасы, дБ: - ең төмен - ең жоғарғы		1 0 20
50	Бейне радиосигналдарының кернеу деңгейлерінің шығудағы айырмасы, дБ, артық емес: - аралас арналарда - аралас емес арналарда		2 3
51	Бейнелеу арнасының импульстік сипаттамасы (К-фактор), %, (Өлшемдер модулятордың кіруінен телевизиялық өлшеу демодулятордың шығуына дейін нормаланады)		5 артық емес
52	Бейне сигналдың фондық кедергіге қатынасы, дБ, кем емес		52

6. ЖМ АЖЖ радиобаар тарату таратқыштарының техникалық өлшемдері, радиотелевизиялық станцияға

53	Таратқыштың шығыс қуаты, Вт (кВт)	$P_{ном}$	<u>+10%</u>
54	Тасымалдаушы жиіліктің тұрақтылығы, Гц:	-	<u>+50</u>
55	Иемділік жиілік жолағының ені, кГц	300	20 % артық емес
56	Тасымалдаушы жиіліктің девиациясы	75	<u>+5</u>
57	Сигнал/шу қатынасы, дБ, кем емес	-	30 кем емес
58	Гармоникалардың орта шаршы коэффициенті, %	1	-
59	Амплитудалық-жиіліктік сипаттаманың әркелкілігі	-	<u>+1,5 дБ</u>

7. Қабылдау нүктесіндегі («дала» өлшеулері) радиобаар тарату сигналының техникалық өлшемдері

60	Өріс кернеулігі, дБ мкВ/м	54 кем емес	<u>+5</u>
61	Тасымалдаушы жиіліктің тұрақтылығы, Гц:	-	<u>+ 50</u>
62	Иемділік жиілік жолағының ені, кГц	300	артық емес 20 %
63	Сигнал/шу қатынасы, дБ кем емес	30 кем емес	-

8. Спутниктік цифрлық телевизиялық хабар тарату сигналының негізгі өлшемдері

р / н №	Өлшемдер атауы	Рұқсат етілетін өлшемдер мәні	
		Бекітілген спутниктік қызмет	Радиохабар таратушы спутниктік қызмет
64	Бір ай ішіндегі таратқыш жиілігінің рұқсат етілген салыстырмалы тұрақсыздығы, артық емес	10^{-7}	10^{-7}
65	Қуаттылықты сүйемелдеу дәлдігі, жаман емес, дБ	± 0.25	± 0.4
66	Жанама сәуле шығару деңгейі, дБ	- 50	- 50
67	Оқпанның өткізу жолағының номиналды ені, МГц	36, 54, 72	27; 33
68	Екі жиілік тәсілімен өлшенген таратқыш шығысындағы интермодуляция өнімдерінің деңгейі, дБ	-	-25дБ

Ескертпе: телерадио тарату сапасының техникалық өлшемдерін өлшеу әдістемесінде пайдаланылатын негізгі қысқартулар:

А – а м п е р ;
 А Ж Ж – а с а ж о ғ а р ы ж и і л і к ;
 А Ж – а р а л ы қ ж и і л і к ;
 А Ж С – а м п л и т у д а л ы қ - ж и і л і к т і к с и п а т т а м а ;
 А М – а м п л и т у д а л ы қ м о д у л ь а ц и я ;
 Б Т – б а ғ ы т т а л ғ а н т а р а м а қ т а у ш ы ;
 В – в о л ь т ;
 В т – в а т т ;
 Г Г ц – г и г а г е р ц ;
 д Б – д е ц и б е л ;
 д Б м – д е ц и б е л - м и л л и в а т т ;
 Ж Ж – ж о ғ а р ғ ы ж и і л і к ;
 Ж Ж Ф – ж о ғ а р ғ ы ж и і л і к т і ф и л ь т р ;
 Ж М – ж и і л і к т і к м о д у л ь а ц и я ;

ЖМ ӨЖЖ хабар тарату – жиіліктік модуляциялы сигналды пайдаланатын өте жоғарғы жиілікті диапозонда хабар тарату;
 к В т – к и л о в а т т ;
 к Г ц – к и л о г е р ц ;

ҚР СТ 2175-2011 – ҚР СТ 2175-2011 «Қазақстан Республикасының сандық хабар тарату телевизиялық. Цифрлық телевизиялық хабар тарату жүйесі. Цифрлық телевизиялық радиотаратқыштар. Негізгі өлшемдер, техникалық талаптар және өлшеу

әдістері»

СТАНДАРТЫ;

М – метр;

мА – миллиампер;

МВ – милливольт;

мВт – милливатт;

МГц – мегагерц;

мкА – микроампер;

мкВ – микровольт;

мкВт – микроватт;

мкс – микросекунд;

мс – миллисекунд;

нс – наносекунд;

с – секунд;

СШҚ – сигнал/шу қатынасы.

Т – уақыт;

ТЖ – төменгі жиілік;

ТЖФ – төменгі жиілікті фильтр;

ХТТҚ – хабар таратушы телевизиялық құралдар;

BER (Bit Error Ratio) – биттік қателіктер коэффициенті;

dBmkC/m – децибел микровольттің метрге қатынасы;

DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Second Generation Terrestrial) – DVB стандартты топтағы екінші буынды цифрлық эфирлік теледидардың еуропалық стандарты;

F – тербеліс жиілігі;

I – ток күші;

LDPC (Low-density parity-check) – шағын тығыздықты жұптық тексеру;

MER (Modulation Error Ratio) – модуляция қателіктері коэффициенті;

P – қуат;

U – кернеу.