

**Радио релейний радио давтамжийн 5925-6425 МГц-ийн зурвасын сувгийн
хуваарилалт**

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 5925-6425 МГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-20 км-ийн зайд зохион байгуулна.

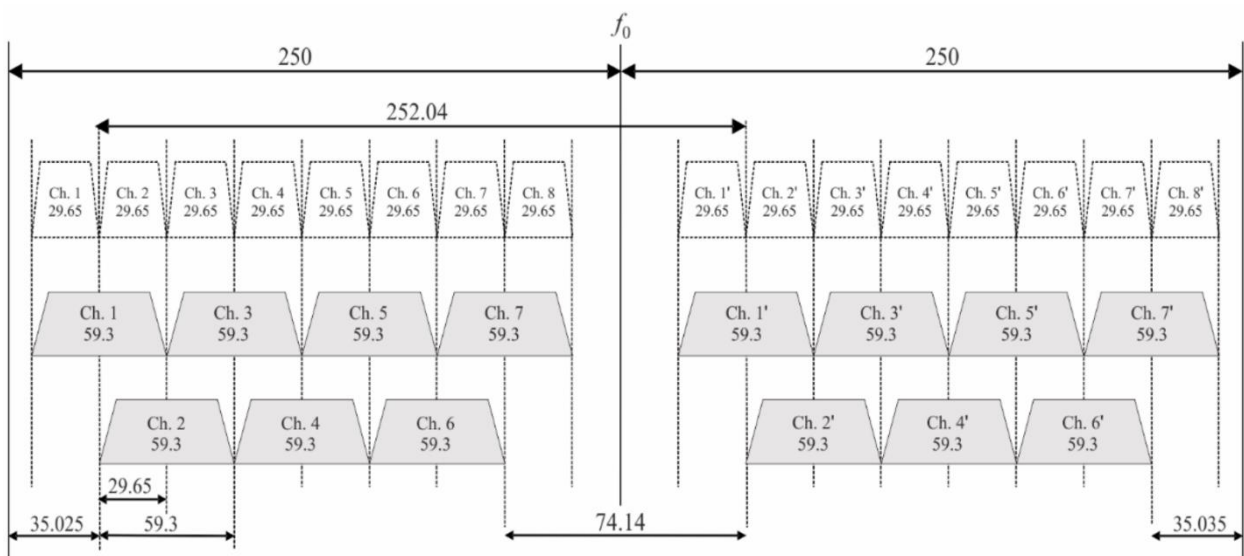
1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 20 МГц болон 29.65 МГц-ийн өргөнтэй сувгаар хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 5925-6425 МГц-ийн зурваст FDD технологиор 40 МГц, 59.3 МГц, 80 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн хуваарилалт хийж болно.

Хүснэгт 1. 29.65 МГц болон 59.3 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ сувгийн төвийн давтамж (f) (МГц)	Буцаах /илгээх/ сувгийн төвийн давтамж (f') (МГц)
59.3	7	5960.025	6212.065
		5989.675	6241.715
		6019.325	6271.365
		6048.975	6301.015
		6078.625	6330.665
		6108.275	6360.315
		6137.925	6389.965
29.65	8	5945.2	6197.24
		5974.85	6226.89
		6004.5	6256.54
		6034.15	6286.19
		6063.8	6315.84
		6093.45	6345.49
		6123.1	6375.14
		6152.75	6404.79



Зураг 1. 29.65 МГц болон 59.3 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн хуваарилалтын зохион байгуулалт

Хүснэгт 2. 20 МГц ба 40 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ сувгийн төвийн давтамж (f) (МГц)	Буцаах /илгээх/ сувгийн төвийн давтамж (f') (МГц)
20	12	5945	6185
		5965	6205
		5985	6225
		6005	6245
		6025	6265
		6045	6285
		6065	6305
		6085	6325
		6105	6345
		6125	6365
		6145	6385
		6165	6405
40	6	5955	6195
		5995	6235
		6035	6275
		6075	6315
		6115	6355
		6155	6395

Радио релейний радио давтамжийн 7725-8500 МГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 7725-8500 МГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-20 км-ийн зайд зохион байгуулна.

1.2. Радио давтамжийн 7725-8500 МГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалтыг 7725-8275 МГц болон 8275-8500 МГц-ийн гэсэн 2 зурваст FDD технологиор 7 МГц, 10 МГц, 14 МГц, 20 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

1.3. Радио релейний сувгийг хуваарилахдаа зурвасын үр ашигтай хуваарилалтыг баримтлан холимог сувгийн өргөнтэй хуваарилалтыг хийж болно.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 7725-8275 МГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 10 МГц болон 20 МГц-ийн өргөнөөр хийнэ.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
10	24	7725-7965	8035-8275	310
20	12			

2.2. Радио давтамжийн 8275-8500 МГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилж болно.

Хүснэгт 2. Сувгийн хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ сувгийн төвийн давтамж (f) (МГц)	Буцаах /илгээх/ сувгийн төвийн давтамж (f') (МГц)
7	12	8286	8412
		8293	8419
		8300	8426
		8307	8433
		8314	8440
		8321	8447
		8328	8454
		8335	8461
		8342	8468
		8349	8475
		8356	8482
		8363	8489

Радио релейний радио давтамжийн 10.7-11.7 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 10.7-11.7 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-20 км-ийн зайд зохион байгуулна.

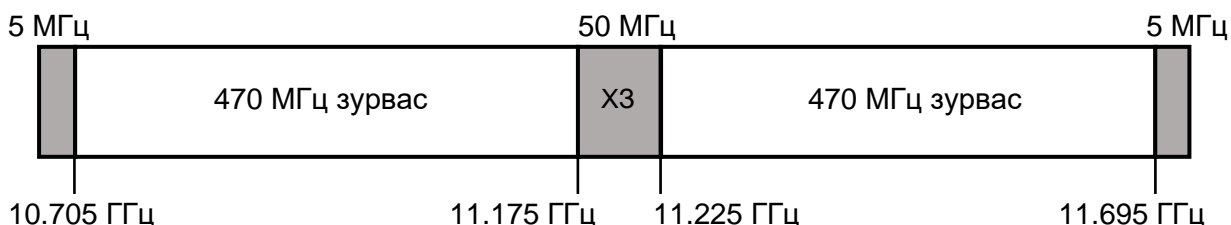
1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 10 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 20 МГц, 40 МГц, 80 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 10.7-11.7 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
10	47	10705-11175	11225-11695	520
20	23			
40	11			
80	5			



Зураг 1. Радио давтамжийн 10.7-11.7 ГГц-ийн зурвасын зохион байгуулалт

Радио релейний радио давтамжийн 12.75-13.25 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 12.75-13.25 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-20 км-ийн зайд зохион байгуулна.

1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 3.5 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 12.75-13.25 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
3.5	64	12752.75-12976.75	13018.75-13242.75	266
7	32			
14	16			
28	8			
56	4			

Радио релейний радио давтамжийн 21.2-23.6 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 21.2-23.6 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

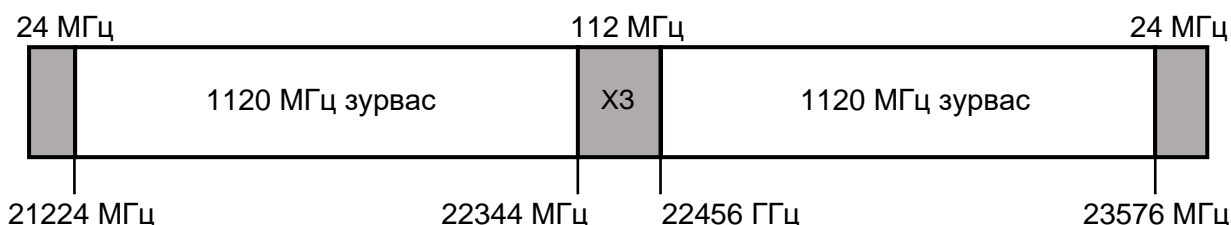
1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц, 112 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 21.2-23.6 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	160	21224-22344	22456-23576	1232
14	80			
28	40			
56	20			
112	10			



Зураг 1. Радио давтамжийн 21.2-23.6 ГГц-ийн зурвасын зохион байгуулалт

Радио релейний радио давтамжийн 31.0-31.3 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 31.0-31.3 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

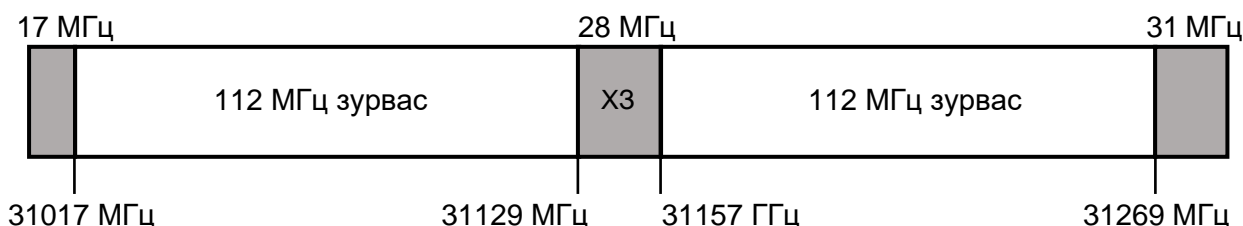
1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 31.0-31.3 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	16	31017-31129	31157-31269	140
14	8			
28	4			



Зураг 1. Радио давтамжийн 31.0-31.3 ГГц-ийн зурвасын зохион байгуулалт

Радио релейний радио давтамжийн 31.8-33.4 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 31.8-33.4 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

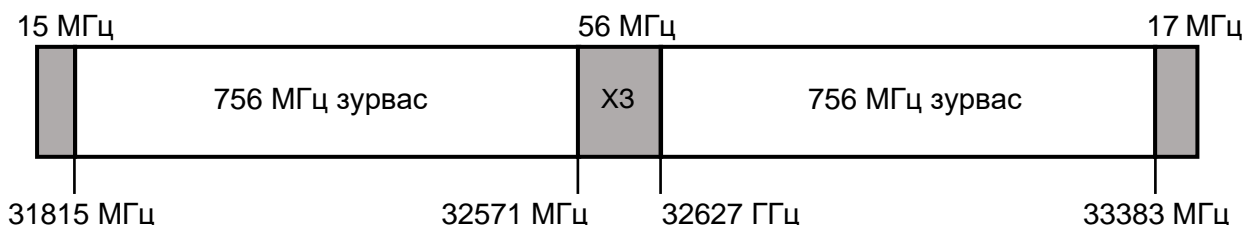
1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 31.8-33.4 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	108	31815-32571	32627-33383	812
14	54			
28	27			
56	13			



Зураг 1. Радио давтамжийн 31.8-33.4 ГГц-ийн зурвасын зохион байгуулалт

Радио релейний радио давтамжийн 36.0-37.0 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 36.0-37.0 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

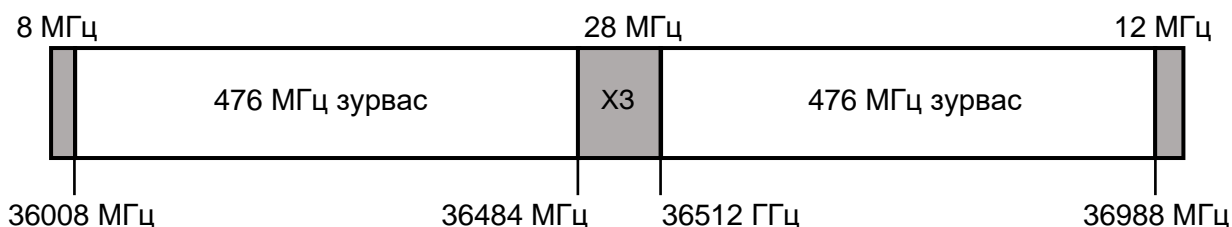
1.2. Радио давтамжийн 36.0-37.0 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 36.0-37.0 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	68	36008-36484	36512-36988	504
14	34			
28	17			
56	8			



Зураг 1. Радио давтамжийн 36.0-37.0 ГГц-ийн зурвасын зохион байгуулалт

**Радио релейний радио давтамжийн 51.4-52.6 ГГц-ийн зурвасын сувгийн
хуваарилалт**

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 51.4-52.6 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-20 км-ийн зайд зохион байгуулна.

1.2. Радио релейний сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

1.3. Радио релейний илгээх, буцаах хос сувгийн хоорондын зай 616 МГц байна.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 51.4-52.6 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор дараах сувгийн өргөнтэй зохион байгуулна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	72	51412-51916	52028-52532	616
14	36			
28	18			
56	9			

Радио релейний радио давтамжийн 55.78-66 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

1.1. Радио давтамжийн 55.78-66 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

1.2. Радио давтамжийн 55.78-66 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалтыг 55.78-57 ГГц, 57-64 ГГц болон 64-66 ГГц-ийн гэсэн 3 зурваст хувааж FDD болон TDD технологиор хийнэ.

1.3. Радио релейний сувгийг хуваарилахдаа зурвасын үр ашигтай хуваарилалтыг баримтлан холимог сувгийн өргөнтэй хуваарилалтыг хийж болно.

2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 55.78-57 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD технологиор 7 МГц-ийн өргөнтэй хийх ба 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

Хүснэгт 1. Зурвасын хуваарилалт (FDD)

Сувгийн өргөн (МГц)	Хос сувгийн тоо	Илгээх /буцаах/ зурвас (МГц)	Буцаах /илгээх/ зурвас (МГц)	Хос сувгийн зай (МГц)
7	72	55838.5-56342.5	56454.5-56958.5	616
14	36			
28	18			
56	9			

2.2. Радио давтамжийн 55.78-57 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг TDD технологиор 7 МГц, 14 МГц, 28 МГц, 56 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

Хүснэгт 2. Зурвасын хуваарилалт (TDD)

Сувгийн өргөн (МГц)	Сувгийн тоо	TDD зурвас (МГц)
56	20	55838.5-56958.5
28	40	
14	80	
7	160	

2.3. Радио давтамжийн 57-64 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг TDD технологиор 50 МГц-ийн өргөнтэй хийнэ.

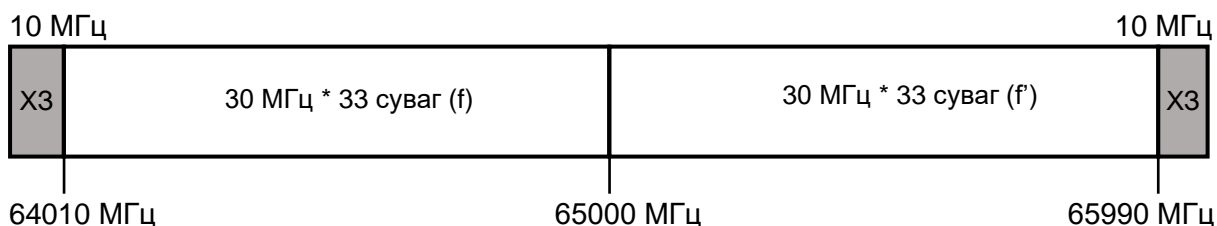
Хүснэгт 3. Зурвасын хуваарилалт (TDD)

Сувгийн өргөн (МГц)	Сувгийн тоо	TDD зурвас (МГц)
50	140	57000-64000

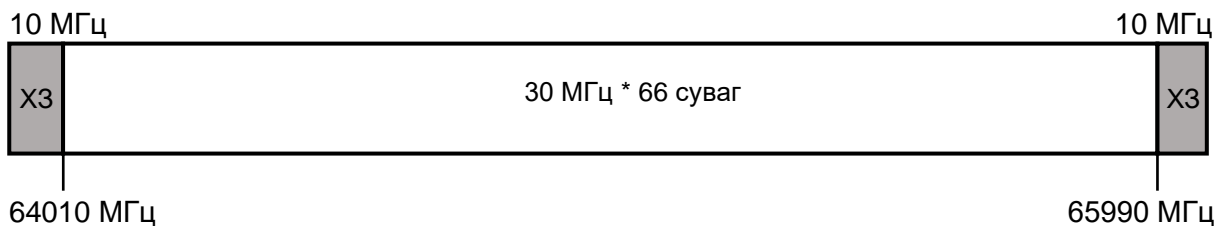
2.4. Радио давтамжийн 64-66 ГГц-ийн зурваст сувгийн хуваарилалтыг FDD болон TDD технологиор 30 МГц, 50 МГц-ийн өргөнтэй хийнэ.

2.4.1. FDD технологиор сувгийн хуваарилалт хийхэд 30 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн

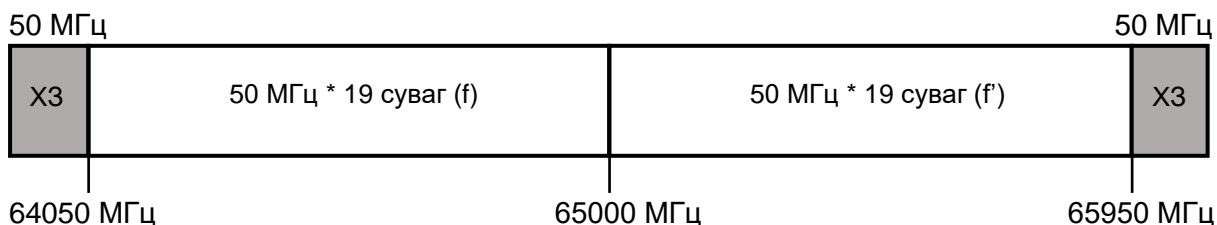
хувьд хос сувгийн хоорондох зааг 990 МГц, 50 МГц-ийн өргөнтэй сувгийн хувьд 950 МГц байна.



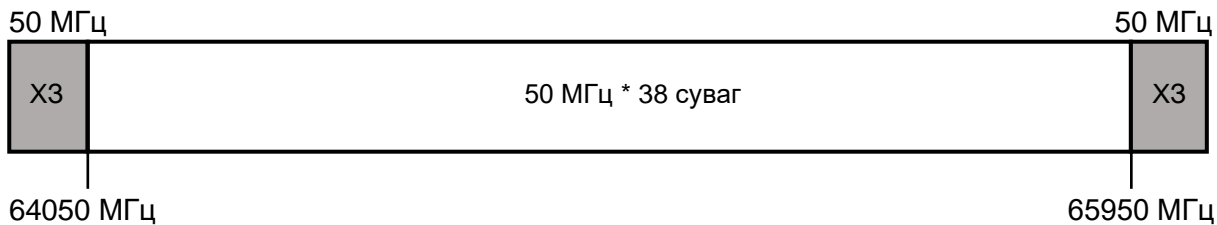
Зураг 1. FDD 30 МГц-ийн сувгийн зохион байгуулалт



Зураг 2. TDD 30 МГц-ийн сувгийн зохион байгуулалт

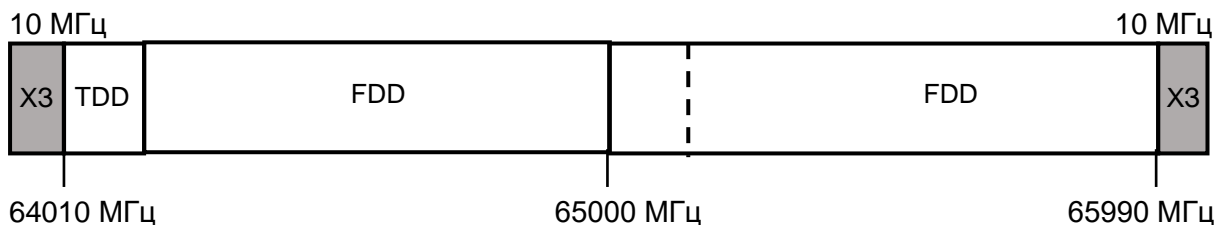


Зураг 3. FDD 50 МГц-ийн сувгийн зохион байгуулалт



Зураг 4. TDD 50 МГц-ийн сувгийн зохион байгуулалт

2.4.2. Радио давтамжийн 64-66 ГГц-ийн зурваст сувгийг хуваарилахдаа мөн холимог технологиор сувгийн хуваарилалтыг хийж болно.



Зураг 5. FDD болон TDD технологийн сувгийн зохион байгуулалт

Радио релейний радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалт

1. Техникийн нөхцөл шаардлага

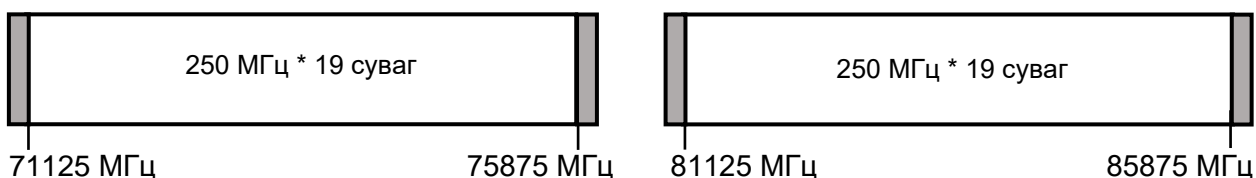
1.1. Радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурваст ажиллах радио релейг шууд харалтын 1-15 км-ийн зайд зохион байгуулна.

1.2. Радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурвасын сувгийн хуваарилалтыг FDD болон TDD технологиор 250 МГц-ийн өргөнөөр хуваарилна.

1.3. Радио релейний сувгийг хуваарилахдаа зурвасын үр ашигтай хуваарилалтыг баримтлана.

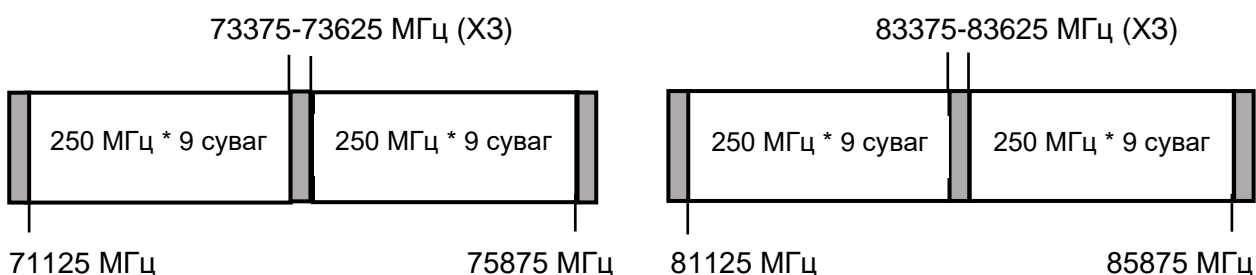
2. Радио давтамжийн сувгийн хуваарилалт

2.1. Радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурвасыг FDD технологиор нийт 10 ГГц-ийн зурвасаар хуваарилалт хийнэ.



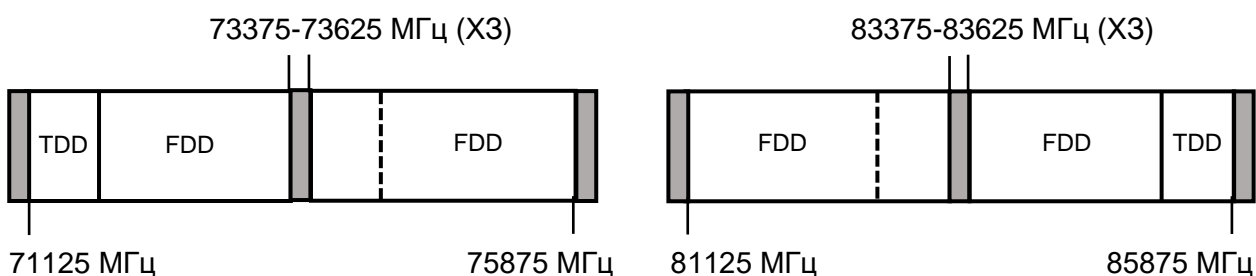
Зураг 1. Нийт 10 ГГц-ийн зурвасын өргөнтэй сувгийн зохион байгуулалт

2.2. Радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурвасын FDD технологийн 5 ГГц-ийн зурвасаар хуваарилалт хийнэ.



Зураг 2. 5 ГГц-ийн зурвасын сувгийн зохион байгуулалт

2.3. Радио давтамжийн 71-76 ГГц, 81-86 ГГц-ийн зурвасын сувгийг хуваарилахдаа мөн холимог технологиор сувгийн хуваарилалтыг хийж болно.



Зураг 3. Холимог сувгийн зохион байгуулалт

