



Заключительные акты

Региональной конференции радиосвязи
по планированию цифровой наземной
радиовещательной службы в частях
Районов 1 и 3 в полосах частот
174–230 МГц и 470–862 МГц (РКР-06)

Женева, 15 мая – 16 июня 2006 года

COPIE
certifiée conforme à l'original

Genève, le **26 MARS 2007**

Le Secrétaire général
de l'Union internationale des
télécommunications

1 3

174-230 470-862
(-06)

.....	4
.....	5
1 -	8
2 -	9
3 -	9
4 -	10
5 -	18
6 -	21
7 -	21
8 -	22
9 -	22
10 -	22
11 -	22
12 - ,	23

1 –	.....	63
2 –	,	72
1 –	.....	73
2 –	.....	82
3 –	.....	193
4 –	..	247
3 –	,	277
4	I – ,	291
	II –	311
5 –	1.15 ,	325
1 –	620–790	329
2 –	174–230 470–862	331

(, 10-28 2004) 1 3 174-230 470-862
COM5/2 (-04),
1185 (, 2003 .)

15 2004 16 2006 , 1224 , , -

-06

470-862 (, 2006 .), 170° . . 1 (40° . . , 174-230 1, , , , - , - , - ,

170° . . .

40° . . . ,

)

1

- 1 :
- 1.1 :
- 1.2 :
- 1.3 :
- 1.4 :
- 1.5 :
- 1.6 : , **.31** .
- 1.7 : 2006
1 (1, 40° . . ,
170° . .)
- 1.8 174-230 470-862 (, 2006 .) (-06)¹ .
: 1 (1, **.5.3**
40° . . , 170° . .)
- 1.9 :
- 1.10 : , .3.1 3
- 1.11 : .4.1. 4 - , ,
- 1.12 :

1.15 " "):
6 , , . 4.2
4 .

1.16 (: . 3.1.2 3) , (. 12
) .

1.17 :

2

2.1 , , ,
3 .

2.2 4 5 .

2.3 4 5 ,

3

3.1 1: 2.
3.1.1 : 174-230
470-862 (T-DAB, T-DAB,
DVB-T, DVB-T).

3.1.2 : 174-230 3
470-862 .

3.2 2:
.

2
3

3.3 3:

3.4 4.

3.4.1 I:

3.4.2 II:

3.5 5:
1.15 1 .

4

4.1 Планов

4.1.1

) ;

b) ;

) 4;

d) ;

5.

4.1.2

4.1.2.1 / / ;

4.1.2.2 I 4.

b)

. 4.1.2.5

)

a),

4.1.2.9

40

. 4.1.2.5,

. 4.1.2.8 b),

. 4.1.2.8 b)

. 4.1.2.8 b),

4.1.3

4.1.3.1

40

. 4.1.2.8 b),

I

4.

4.1.3.2

. 4.1.2.2 . 4.1.2.3

—

—

30

. 4.1.2.8 b),

75

. 4.1.4.6, 4.1.4.7, 4.1.4.8, 4.1.4.9, 4.1.4.10 4.1.5.1,

4.1.3.3

(. 4.1.2.9)

. 4.1.2.8 b)

. 4.1.3.2,

. 4.1.4,

4.1.3.4

. 4.1.2.9

. 4.1.3.2,

. 4.1.5.3.

4.1.4.11 , , 40
4.1.4.12 , , . 4.1.4.10, , ,
4.1.4.13 ; 40 , , , , ,
4.1.4.14 , , , . 4.1. , 4.1,
4.1.5
4.1.5.1 , , . 4.1.2.8 b) . 4.1.3.2, ,
24 75- ,
. 4.1.4.6—4.1.4.10, .
4.1.5.2 , . 4.1
4.1.5.3 , , . 4.1.5.1, 30
/ , , , ,
/ , , , ,
II 4. , , , ,
4.1.5.4 () () , , / , ,
4.1.6
. 4.1.5.4, . 4.1.1 d),

4.1.7

Планов

4.2

другим первичным наземным службам

4.2.1

5.

4.2.2

4.2.2.1

. 4.2.1

4.2.2.2

I

4.

4.2.2.3

. 4.2.2.1,

:

a)

. 4.2.2.2;

I

4,

b)

4.2.2.4

3,

—

. 4.2.5.3,

:

—

. 4.2.2.3,
. 4.2.3.2;

4.2.2.5

. 4.2.2.7,

. 4.2.3.2.

. 4.2.2.4

4.2.2.6

40

:

. 4.2.2.4

. 4.2.2.5,

a)

. 4.2.2.2;

b)

. 4.2.2.4

)

a),

4.2.2.7 , . 4.2.2.4,
40 , . 4.2.2.6 b),
. 4.2.2.6 b)

4.2.3

4.2.3.1 , , 40
, I 4.

4.2.3.2 ,
. 4.2.2.2 ,

— ,
— 30 ;
, . 4.2.2.6 b).

. 4.2.4.6, 4.2.4.7, 4.2.4.8, 4.2.4.9 4.2.5.1, 75 ,

4.2.3.3 , . 4.2.4,
(. 4.2.2.7) ,
. 4.2.2.6 b) . 4.2.3.2,

4.2.3.4 . 4.2.2.7 , . 4.2.5.3.
. 4.2.3.2,

4.2.4

4.2.4.1 , . 4.2.2.6 b) . 4.2.3.2,

4.2.4.2 , , ,

4.2.5

4.2.5.1

, . 4.2.2.6 b) . 4.2.3.2, ,

, , 24 , 75-

. 4.2.4.6–4.2.4.9,

4.2.5.2

. 4.2

4.2.5.3

, . 4.2.5.1, 30

4.2.5.4

5 12

. 4.2.5.3.

4.2.5.5

() ()

/

4.2.6

Списка

5

5.1

5.1.1

11

3

- 5.1.4 , . 5.1.2 , , . 5.1.3,
,
,
- 5.1.5 , . 5.1.2 . 5.1.3, ,
,
- 5.1.6 . 5.1.2 , , . 5.1.3, ,
,
- 5.1.7 . 5.1.2
, . **11.31**
() , ()
() ()
- 5.1.8 ,
,
, . 5.1.7,
,
,
, **11.31 11.34.**
- 5.1.9 -
,
,
, **11.31 11.34,** , ,
- 5.2** *другим первичным наземным службам*
- 5.2.1 , **11**
- 5.2.2 , 4.2
- 5.2.3 , . 5.2.2, , ,
- 5.2.4 . 5.2.2, , ,

5.2.5

,
()
()

. 5.2.2

. 11.34

. 11.31

() (),
()

5.2.6

. 5.2.5,

. 11.31 11.34.

5.2.7

. 11.31 11.34,

6

6.1

56

7

7.1

—

7.2

8

8.1

8.2

9

9.1

10

10.1

10.2

10.3

11

11.1

12

,

12.1 17 2007 0001 UTC.

12.2 17 2006
0001 UTC.

12.3 , . 12.2, ,
(. . 5.1.2 5),

12.4 11

12.5 17 2006 0001 UTC.
(. 3.1.2 3)

12.6 17 2015 0001 UTC.
1, 7, 174-230 8 ,
17 2020 0001 UTC.

- . 4.1 4, ;
-

⁷ Tff0:2514 0 TD:0026 Tff0:2514 0 TD:0026 Tff0:b<-0026 .98 56.7 548 0 TD0:2760262>Tj/TT4

12.7

, ,

12.8

. 12.7,

, :

)

;

b)

, (. . 5.1.2).

12.9

.



, 16 2006

Hydajet KOPANI

Gulam ABDULLAYEV

A. El Kader IBRIR
Mohamed MADOUR
Slimane DJEMATENE
A. El Malek HOYOU

A.S. AL-THAWADI Hesham
AL-BINKHALIL

Vladimir TESLYUK

Gerold REICHLE

Freddy BAERT
Severine DYON
Patrick VAN DER GRACHT

Xavier JIMENEZ-BELTRAN

Jadranka KALMETA

Domingos Carlos OLIVEIRA
Octavio Domingos MACHADO

Cuthbert M. LEKAUKAU
Tshoganetso KEPALETSWE
Kingsley REETSANG
Boipuso KOBEDI
Thapelo MARUPING
Bathopi LUKE

Habeeb . AL-SHANKITI
Riyadh . NAJM
Sulaiman AL-SAMNAN
Saud AL-RASHEED
Tariq M. AL-AMRI
Wesam A. SHEIKH

Souleimane ZABRE
Issa Ignace SIMPORE

Ashot VERDYAN

Joseph NSEGANA

Franz PRULL
Peter REINDL

Guillaume Paul MOUTE
El Hadjar ABDOURAMANE
Hilaire MBEGA
Boniface TAKOU

Awallou MOUHAMADOU
Mue Desire NDONGO

Arvo RAMMUS

David GOMES
Ana Cristina Monteiro LIMA

Andrey BESKOROVAYNY
Victor STRELETS

Andronikos KAKKOURAS

Kirsi KARLAMAA Kari KANGAS

Costantino PACIFICI
Giudici PIERVINCENZO

Amaud MIQUEL Francois RANCY
Dominique Jean ROLFO

. AKOUALA Jean
MAKOUNDOU

Jacques EDANE NKWELE William
MOUNGALA Firmin NGOYE Francis
IMOUNGA Jules LEGNONGO Jean-Jacques
MASSIMA LANDJI

Claude DASSYS
Jean-Baptiste YAO KOUAKOU
Alexis KOFFIKOUMAN
Simon KOFFI
AffouAKAFFOU

Famara DAMPHA

Bai Baboucar SAN YANG

Drazen BREGLEC
Kreso ANTONOVIC
Zeljko TABAKOVIC
Gasper GACINA

Mikheil GOTOSHIA

Emmanuel OWUSU-ADANSI

Jorgen Lang NIELSEN
Peter Marlau KNUDSEN
Henning ANDERSEN

Nissim BENMAYOR George
DROSSOS

Mourad Hassan BOGOREH

Abdoul Aziz BARRY Ibrahima Kenda
SQUARE Habib TALL

Laila Hussein HAMD ALLAH
Esmail ELGHUTTANY

Erzsebet BANKUTI Peter VARI

Tariq A. AL-AWADHI
Naser AL-RASHEDI
Mustafa Hamouda ISHAG

Mahmoud KHOSRAVI
Abdolali ALIASKARI Taghi SHAFIEE
Hossein ABEDIAN

Wesall A. ALI

Antonio FERNANDEZ-PANIAGUA
Jose Ramon CAMBLOR

:	:
John A.C. BREEN Rory A.J. HINCHY Neil O'BRIEN Alexander KRASNOJEN	V. KISONAS . ZTLINSKAS
:	:
	Roland THURMES
:	:
Haim MAZAR	Mike KUNTIYA Willis D. LIPANDE Lloyd MOMBA
:	:
Francesco TROISI Mario TAGIULLO Riccardo DE LEONARDIS Donato MARGARELLA	
:	:
. AL-WATHIQ SHAQRAH	Sekou COULIBALY Nouhoum TRAORE Bangaly-Fode TRAORE I.B. MAIGA A.A.M. CISSE Mohamed AG HAMATI Amadou DIAO
:	:
Rizat NURSHABEKOV	Saviour F. BORG Joseph SPITERI Adrian GALEA
:	:
Stanley . KIBE Leo . BORUETT Daniel . Samwel . OTIENO Alfred M. AMBANI	Mohammed LOULICHKI Mohammed HAMMOUDA Mustapha BESSI Mohamed Mamoun SBAY Abderrahim KHAF AJI Nabila EL MERNISSI Adil ARAMJA
:	:
Nashi AL QAHTANI YousefAL-SAAD	
:	:
Sello LEJAKANE Tlali MANOSA	Mohamed Vadel OULD TABOU
:	:
Imars JEKABSONS Juris VALENIEKS Juris RENCIS	Andrei NEMTANU Teodor CICLICCI Eughenii SESTACOV
:	:
Mile VELJANOV	Carole LANTERI
:	:
Maurice GHAZAL	Hilario Lourino TAMELE Martins S. LANGA
:	:
Kurt BUHLER	Barthos HARA-GAEB

Abdou SALOU
:
:
Abayomi BOLARINWA
Edward Idris AMANA
Adamu ABDU
Muhammed UMARU
:
Geir Jan SUNDAL
:
Yousuf AL BALUSHI
:
Jack TURYAMWIJUKA
Jonas M. BANTULAKI
:
. KHALMURATOVA
:
Bart SCHAAP
A. VAN DIJKEN
Ben SMITH
:
Krystyna ROSLAN-KUHN
Pawel KACKI
Dariusz WIECEK
Arkadiusz KUREK
Radoslaw TYNIOW
:
Maria F. SANTOS SILVA GIRAO
Miguel J. DA COSTA M. HENRIQUES
:
Yousuf A. AL-KUBAISI
:
Moustafa AJENEH
Mohammad HASAN
Adnan SALHAB
:
Baiysh NURMATOV
:
Milan LUKNAR
:
Pavel DVORAK
:
Florin BEJAN
Catalin M. MARINESCU
:
Michael GODDARD
Malcolm JOHNSON
:
Abraham MAKUZA Charles
NAHAYO Didier RUBAYIZA
KAYITANA
- :
Michele GIRI
:
Makhtar FALL Mamadou FATY
:
Dragana CURCIC Slavenko
RASAJSKI Petar STEFANOVIC
Marija RAICKOVIC Natalija
VARAGIC
:
Matjaz JANSKA Mihael KRISLJ
Igor FUNA Franc KOVACIC
:
Mohamed ABD ELMAGID
-
Nomacamasu Ingrid PONI
:
Anders FREDERICH Per KJELLIN
Percy PETTERSSON
:
Peter . PAULI
:
Austin M. MGABHI

:

S. DUDARAU

:

J.S. NKOMA
J.S. KILONGOLA
N. Habbi GUNYE
A.J. KISAKA
Johannes A.K. MAGESA
T.A. USI
li . Ayub

:

Guirdona MOGALBAYE
Ali Idriss AHMED

:

Massina PALOUKI Gaba S.
MAWOUKO Lalle
KANAKE

:

Mohammed BONGUI
Lilia SOUSSI
Mohsen GHOMMAN M.

:

Tayfiin ACARER Ali ZOR
Erkan CAN

:

Vasyl HANDABURA
Olena ULASENKO

:

Mohamed Ali AL-AZZANI

:

Kephas MASIYE
Kezias MWALE

:

Obert MUGANYURA
Matthias CHAKANYUKA

*

:

(8, 42, 44)

(33, 46)

(37,42)

() (24)

() (42, 44)

() (33)

() (22, 37)

() (33)

(8, 42, 44)

() (8, 42, 44)

(42)

() (5)

- (7,42)

() (42)

(42, 44)

() (8, 42, 44)

(17, 42)

(26)

() (8, 42, 44)

- (42, 44)

(8, 42, 44)

(23,33)

(8, 42, 44)

() (48)

() (11)

() (20)

() (42, 64)

(65)

() (62)

() (27, 37, 53, 54, 55, 59)

(8, 42, 44)

(8, 42, 44, 47)

(8, 42, 44, 45)

(13)

- () (42)

() (33)

() (41, 42)

() (28, 37)

() (25)

() (8, 10, 42, 44, 61)

- ' () (9, 42, 52)

() (30, 37)

(33)

(8, 42, 44)

() (12)

(37)

(8, 39, 42, 44)

() (42, 44)

(8,42, 44)

() (4, 42)

(3,8,42,44)

() (40,42)

() (16)

() (32, 44)

() (42, 44)

() (15)

() (35)

() (8, 42, 44)

(42,44)

(18, 37)

() (29)

() (8, 42, 44)

(8, 42, 44)

(33)

(8, 42, 44)

- () (42)

() (21, 36, 37)

() (42, 50)

(42,44)

(34, 37)

(8, 42, 44)

() (8, 42,44, 56)

(8, 42, 44)

() (6, 37)

() (33)

() (31)

(42)

(42,60)

(19, 42, 44, 49)

() (14)

() (33)

(33,42)

(8, 42, 44)

(8,42, 44)

() (42, 44,63)

() (42, 58)

(8, 42, 44)

() (1,42,44)

(8, 42, 44)

(8, 42, 44, 57)

- (38)

170° . . . 40° . . . I (I, 174-230 470-862 (, 2006 .) (-06))

1

2

3

1

2

3

-2006 (-06)

4

:

:

170° . . . 1 (1,)
40° . . . ,
174-230 470-862

5

:

:

470-862 (, 2006 .) 1 3 174-230

(, 2006 .).

6

:

:

174—230 , 470-862 ,
(-06)

:

:

(, 2006²) (-06)

-06.

(-06),

:

a)

- ;

b)

- ;
- ;
;

c)

-
-06

-06

:

:

,

,

16

:

:

, , - - , - .

17

:

:

3, III (174-230), IV V (470-862) 1
() 15 - 16 2006 ,
:

1

, - , -
, ,
, - ,

2

-06:

19

. 2.1.1 b)

1224

1960

1960

ad verbatim

20

:

:

,

21

:

:

862 (-06)

174-230

470-

,

,

-

-

,

,

,

22

:

:

(GE06)
174-230 470-862

,

-

,

.

23

:

:

(-06)

(, 2006)

418

-06.

24

:

:

25

:

:

470-862

1

3 (-06)

174-230

1

3 (-06).

26

:

:

(-06), , , 15 16 2006 ,

1

-

-06.

2

27

:

:

(, 2006 .)

:

1

a)

;

b)

;

2

;

3

;

4

28

:

:

170° . . . 1 ((-06)
 40° . . . 174-230 470-862)
 , - , -
 , ,
 , - , ,
 , . ,

29

:

:

((-06) 170° . . . 174-230 40° . . . 1
 1,) 470-862
 , - ,
 , , - ,
 , - , ,
 , .

174-230 470-862 .

30

:

:

(-06)

, , - ,
 , ,

31

:

:

GE06

174-230

470-862

32

:

:

(-06)

33

:

-06,

34

:

:

(-06)

:

1

,

,

,

;

2

,

,

,

;

3

,

,

,

,

:

35° 39' 00" . . .

32° 48' 21" . . .

4

-

,

35

:

:

(-06),

15

16

2006

,

, :

a)

,

;

b)

,

,

,

,

,

-

,

,

;

c)

36

:

:

174-230 MHz 470-

862 (-06) ,
D:

:

- -

;

D:

37

:

2006 .) (-06),

(

" "

38

:

-

:

-06

-

:

1

,

-

,

(, 2006 .);

2

-

/

;

pa

3

-

,

/

;

4

,

(, 2006 .).

2

(*mutatis mutandis* , 1988 .), (: " 99 , . "), :

a)

- 28 1995 . , - , 99 (, -1998);

b)

mutatis mutandis

46

:

:

()

47

:

:

40-2,

2006

48

:

:

174(Rev.1) 15 2006

1

2

(IDWM)

2005

3

GE89,

(

).

4

1989

5

-06

15

2006

(-)

16

2006

174(Rev.1),

-06.

49

:

174(Rev.1):

1

: ,

-06.

2

,

,

,

-

-06

-

,

-06

-

50

:

:

,

174(Rev.1),

1 3

174-230

470-862

(, 2006),

,

,

,

-

51

:

- ' :

, - ' ,

-

;

-

- ' - ' , ,

:

:

, .

170° . . . 40° . . . 1 (1,)
174-230 . . . 470-862 (-06,),

36,

1

ST/cs/ser.A/29/Rev. 1 14 1999

" "

2

. 2.2.2 2

D,

54

:

:

170° . . . 1 (1, 40° . . .) 174-230 470-862 (-06,)

. 5.1.7 5 42,

55

:

:

(-06,) 170° . . . 1 (1, 40° . . .) 174-230 470-862 18, -

56

:

174(Rev.1),

2006 (-06)

:

:

(' , 2006 .)

,

-

,

,

-06,

,

,

,

,

:

:

174(Rev.1)

(-06)
1 3

174-230

470-862

(, 2006 .)

,

-

,

,

,

.

,

,

-

,

,

,

.

:

:

,

.

170° . . .

1 (1,)
40° 174-230 470-862 (-06,)
/ 46 ,

:

1

-06

,

. 1.7

,

"

"

" " .
 ,
 ' " " ,
 " 17 2006 0001 UTC.
 , . 3, ,
 .
 " " ,
 " 17 2006 0001 UTC,
 .

60

:

:

, 174(Rev.1) GE06,
 1 3 174-230 470-
 862 (2006 .) :

1

;

2

-

-

;

-

-

-

63

:

:

174(Rev.1),

:

470-862 (, 2006 .)

1 3

174-230

(-06)

64

:

:

1

34,

37,

-06,

2

3

4

5

(34, WGS84: 35° 39' 00" . . ., 32° 48' 21" . . .)

6

1 161, .37 1
" "XYZ". " " :"

65

174(Rev.1)

174-230 470-862 (, 2006 .):

1

1.1

T-DAB

1	
2	, T-DAB
3	, (AdminRefld)
4	(1 - , 2 - , 3 - , 4 -) () , 5 -)
5	(L - , - , S -)
6	
7	
8	
9	:
	9 (±)
	9b (±)
10	()
11	(4, 5)
12	()
13	
14	()
15	(H - , V - , M - , U -)
16	()
17	()
18	(D - , ND -)
19	()
20	()
21	() 36 10°,
22	() 36 : 0 10°,
23	() 36 : 0 10°,
24	(1, 2, 3 . . 3.6.1 3 2)

25	
26	
26-1	()
26-2	()
26-3	()

1.2 T-DAB

1	
2	T-DAB
3	(AdminReflD)
4	(1- , 2- , 3- , 4-) () , 5-
5	
6	
7	
8	(9) ; = 1
9	:
	9 (1 9)
	9b (99)
	9 , :
	9c1 (±)
	9c2 (±)
10	(4, 5)
11	()
12	
13	()
14	(H- , V- , M- , U-)
15	(1, 2, 3- . . 3.6.1 3 2)
16	
17	
17-1	()
17-2	()
17-3	()

1.3

DVB-T

1	
2	DVB-T
3	(AdminRefId)
4	(1- , 2- , 3- , 4-) () , 5-)
5	(L- , - , S-)
6	
7	
8	
9	:
	9 (±)
	9b (±)
10	()
	<i>Либо 11 и 12, либо 13</i>
11	(, B, C, D, E, F 1, 2, 3, 5, 7)
12	(, , ,)
13	(1, 2, 3)
14	()
15	
16	()
17	(H- , V- , M- , U-)
18	()
19	()
20	(D- , ND-)
21	()
22	()
23	() 36 10°,
24	() 36 : 0 10°,
25	() 36 : 0 10°,
26	(N = , S =)
27	

28	
28-1	()
28-2	()
28-3	()

1.4 DVB-T

1	
2	DVB-T
3	(AdminReflid)
4	() (1- , 2- , 3- , 4- , 5-)
5	
6	
7	
8	(9) ; = 1
9	:
	9 (1 9)
	9b (99)
	9 :
	9c1 (±)
	9c2 (±)
10	(1, 2, 3)
11	(1, 2, 3, 4)
12	()
13	
14	()
15	(H- , V- , M- , U-)
16	(N= , S=)
17	
18	
18-1	()
18-2	()
18-3	()

1.5

174-230 (170-230) 470-862
 (. 12)

1	
2	
3	(AdminRefId)
4	
5	()
6	(, 1/12)
7	(, 1/12)
8	(,)
9	(B, B1, D, D1, G, H, I, K, K1, L M)
10	(P = PAL, S = SECAM)
11	
12	
13	:
	13 (±)
	13b (±)
14	()
15	()
16	()
17	() 36 10°, ; , ' 36
18	(H, V, M)
19	()
20	()
21	
22	(D, ND)
23	() . 36 10°, ,
24	() . 36 10°, ,
25	

: <http://www.itu.int/md/R06-RRC.06-R-0001/>.

A1-1

170-230) 470-862 (. 174-230 (12)

-		
()	ALB	4
()	ALG	1 009
()	D	9 590
()	AND	4
()	AGL	193
()	ARS	412
()	ARM	12
	AUT	1 736
	AZE	52
()	BHR	3
()	BLR	314
	BEL	66
()	BEN	55
	BIH	660
()	BOT	221
()	BUL	1 594
-	BFA	195
()	BDI	32
()	CME	244
- ()	CPV	35
	CAF	329
()	CYP	59
-	CVA	4
()	COM	40
()	COG	326
- ' ()	CTI	200
()	HRV	1 422
	DNK	260
()	DJI	12
()	EGY	308
	UAE	58
	ERI	12
	E	8 410
()	EST	68
()	ETH	111

A1-1 ()

-		,
	RUS FIN	6 681

A1-1 ()

-		,
()	MTN	132
()	MDA	298
()	MCO	3
()	MOZ	242
()	NMB	309
()	NGR	159
()	NIG	225
	NOR	3 979
()	OMA	255
()	UGA	36
()	UZB	1 213
()	HOL	71
()	POL	802
	POR	694
()	QAT	17
	SYR	56
	COD	362
	KGZ	670
	SVK	918
	CZE	1 660
	ROU	323
	G	6 344
()	RRW	56
- ()	SMR	1
- ()	STP	3
()	SEN	39
() (. 1)	SCG	1 154
()	SEY	11
-	SRL	14
()	SVN	867
	SOM	114
()	SDN	224
-	AFS	712
	S	1 551
	SUI	2 581
()	SWZ	20

A1-1 ()

()	TJK	672
()	TZA	183
()	TCD	189
	TGO	29
	TUN	224
	TKM	115
	TUR	539
	UKR	1 555
()	YEM	1 066
()	ZMB	205
()	ZWE	200

1. – SCG :

- a) – " " , SCG 3 2006 .
- b) – " " , SCG , , / , ,
- c) SCG (") , " , ,

2

,

1

2

1.1	.....	42
1.1.1	().....	42
1.1.2	().....	42
1.2	.....	42
1.2.1	.....	42
1.2.2	.....	42
1.2.3	.....	43
1.3	.....	43
1.3.1	.....	43
1.3.2	.....	43
1.3.3	.....	43
1.3.4	.....	43
1.3.5	/	43
1.3.6	.....	44
1.3.7	.....	44
1.3.8	$\Phi_{min} ((/ ^2))$	44
1.3.9	$E_{med} ((/))$	44

1.3.10	.....	44
1.3.11	.....	45
1.3.12	.....	45
1.3.13	.....	45
1.3.14	().....	46
1.3.15	().....	46
1.3.16	().....	46
1.3.17	().....	46
1.3.18	.....	46
(1.1- 2004) , () -R.....		47

– 3:

(, 70% 99%) . ’

1.2.3

1.3

1.3.1

" "

1.3.2

(, . .).

1.3.3

1.3.4

(50% (E_n) , (/), –)
1. –
2. –

1.3.5

/

" 1. – " " " " " " "

. 1.3.9 E_{med}

1.3.6

- 1. - " "
- 2. - (E_n)
 (E_{med}) ,

1.3.7

- 1. -

1.3.8

$$\Phi_{min} ((/ ^2))$$

- 1. - Φ_{min} () , $(^2)$
- () , () .

1.3.9

$$E_{med} ((/))$$

- 50% 50% 10 ' (E_{min})
- 1. - E_{med}

- 2. - E_{med} (E_{min})

3.4 3 ' 2 ' ,

- 3. - " " " "

1.3.10

(, ,) .

1.3.11

(,) .

10

1.3.12

– A () – , :

1,5 ;

– () – ,

1,5 , :

a) ;

b) .

B , , - ,

A B , :

– 0,5 ;

– , , , ;

– , , , .

1.3.13

1,5 , ,

, , .

1.3.14 ()

1.3.15 ()

1.3.16 ()

1.3.17 ()

1.3.18

1.1

, () (**2004**)
-R

(. 1.2)

(. 5.10-5.13)

(. 1.144)

(. 1.32)

(. 1.35)

(. 1.46)

(() (. 1.17))

(. 1.167)

(. 5.14)

(() (. 1.170))

(. 1.138)

(. 1.172)

(. 1.160)

(. 1.156)

(() (. 1.159 , -R V.573-4))

(. 1.62)

(. 1.146)

(. 1.152)

(() (. 1.157))

(. 1.145)

(. 1.24)

(. 1.25)

(. 1.166)

(. 1.168)

(() (. 1.18))

(. 1.148)

(. 1.137)

(. 1.58)
(. 1.38)
(. 1.39)
(. 1.85)
(. 1.42)
() (. 1.158)
(. 1.61)
(. 1.26)
(. 1.20)
(. . .) (. 1.161) ,
-R V.573-4)
(. . .) () (. 1.162) ,
-R V.573-4)

2

2

2.1	.....	50
2.2	.....	50
2.3	.....	55
2.1 –	.....	57
2.2 –	.....	77
2.3 –	.....	78

2.1

, (-R P.1546-2. 2.1)

2.2

2.3

1 1000 ; 1 50%;

).

" "

2.1

2.1

-06

-R .1546-2

3000

3000

2.2

2.2

50%

1 /

50%, 10% 1%. ((/)) . . . 1

(IDWM),

2.2.2

2.2 2.3 2.1

2.2.1

(2.2 2.3)

50%

50%, 10% 1%
2.2-1.

2.1

10

2.1

2.2.2

IDWM,

1:

2:

;

;

3: ,
 ;
 4: , (,
 , 4,
 A B);
 5: ,
 ;
 A: ,
 ;
 B: ,
 A;
 C:
 , 48° . . , 30° . . ,
 ,
 22° . . ;
 D: 100 ,
 ,
 50 ,
 , 30° . . , 10° . . 20° . . , 13° . . ,
 ,
 15° . . 15° . . , 12° . . , -15° . . , 12° . . 9° . . , 13° . . , 20° . . ,
 2.2-1 (. 2.2) (. 2.3
) dN
 65
 (. -R P.453-9).

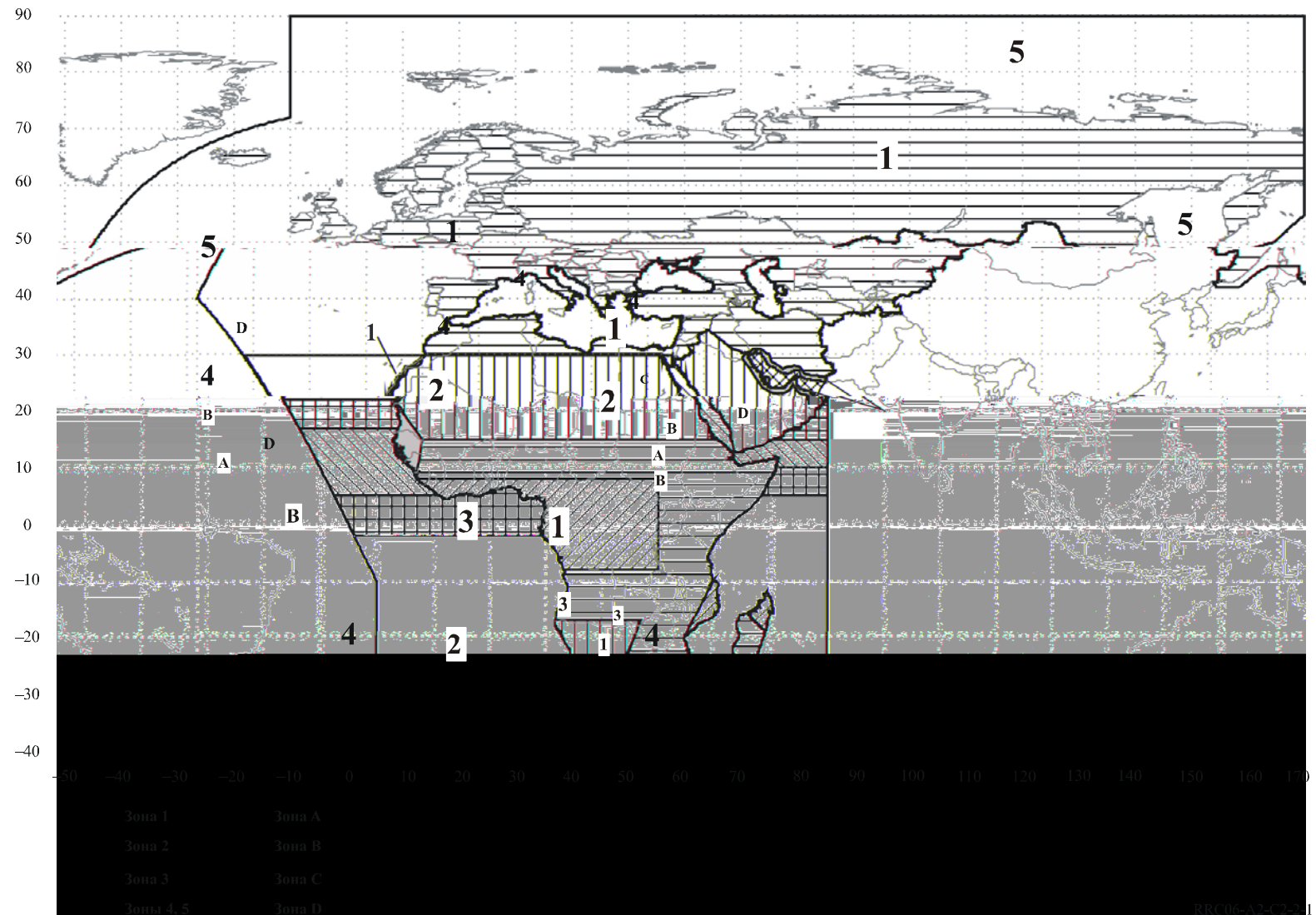
2.2-1

2.3

			, dN,		
			1%	10%	50%
1			-301,3	-141,9	-43,3
2		1	-200,0	-110,0	-30,0
3		1	-250,0	-130,0	-40,0
4			-301,3	-141,9	-43,3
5			-301,3	-141,9	-43,3
A		4	-1 150,0	-1 000,0	-720,0
B		4	-680,0	-500,0	-320,0
C		4	-1 233,0	-850,0	-239,0
D		1	-694,0	-393,0	-120,0

РИСУНОК 2.2-1

Географическое разделение зоны планирования по зонам распространения



2.2.3

50% , 2.1 99%
50% 99% 60 ,

2.2.4

/ , /
2.3
() , 1%.
/ ,

2.2.4.1

, / ,
, , 36

2.2.4.2

, , ,

2.2.5

2.2.5.1

(. . . 2.1.4.3) .

2.2.5.2

10

. 2.1.9 .

2.2.5.3

()

(. 2.1) .

2.2.5.4

100 × 100 200 × 200

5,5

(. 3.2.2.2 5,5 3 2) .

.2.1-2 2.1

50% 95%

9

5,5

95%

50% 70%

2.3

2.3.1

2.1

2.3.2

— , :
— ;

... 1 :

$$E = 106,9 - 20 \log d,$$

:

E: ((/))
d: () .

2.1

□□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □ □□□□□□□ □□□□□□□□□□

: " " / "

2.2

2.1

A.2.1.1

A.2.1.15

A.2.1.2

E_{max}
2.3

$$E_{max} = (d_l E_{ml} + d_s E_{ms}) / d_{total} \quad (/), \quad (1)$$

E_{ml} : ((/))

E_{ms} : ((/))

d_l : ()

d_s : ()

d_{total} : ().

A.2.1.15

A.2.1.3

/ , h_1

/ , h_1 ,

3 15 , h_{eff} ,

/ /

h_1 , A.2.1.3.1, A.2.1.3.2 A.2.1.3.3 , ,

A.2.1.3.1 15

15

A.2.1.3.1.1

$$h_1 = h_a \quad d \leq 3 \quad (2)$$

$$h_1 = h_a + (h_{eff} - h_a) (d - 3) / 12 \quad 3 < d < 15 \quad (3)$$

$h_a -$ (,).

A.2.1.3.1.2

$$h_1 = h_b \quad (4)$$

$h_b -$, $0,2d$

A.2.1.3.2 15

$$h_1 = h_{eff} \quad (5a)$$

A.2.1.3.3

$$h_1 = h_{eff} \quad (5b)$$

$h_1 = 1$.

A.2.1.4 / , h_1

h_1 ,

A.2.1.4.1 / , h_1 , 10 3000

20, 37,5, 75, 150, 300, 600 h_1 , 10, 1200 ,

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log (h_1/h_{inf}) / \log (h_{sup}/h_{inf}) \quad (/), \quad (6)$$

:

$$h_{inf}: 600, \quad h_1 > 1200,$$

$$h_{sup}: 1200, \quad h_1 > 1200,$$

$$E_{inf}: \quad h_{inf} \quad (\quad / \quad)$$

$$E_{sup}: \quad h_{sup} \quad (\quad / \quad).$$

$$h_1 > 1200,$$

A.2.1.2

$$h_1 > 3000.$$

A.2.1.4.2

/ , h_1 ,

0 10

$$h_1 \quad 10$$

□□ □□□□□□□□ □□□□□ □□ □□□□□□□□ □□□□□□:

$$h_1 \quad 0 \quad 10$$

$$(\quad), \quad d_H(h) = 4\sqrt{h}, \quad h -$$

$$d < d_H(h_1)$$

$$10 \quad 10, \quad \Delta E, \quad \Delta E -$$

$$10$$

$$h_1.$$

$$d \geq d_H(h_1)$$

$$10$$

Δd

$$h_1.$$

$$10, \quad \Delta d -$$

$$d$$

$$10$$

$$d (\quad): \quad E_{10}(d) - \quad (\quad / \quad),$$

$$E = E_{10}(d_H(10)) + E_{10}(d) - E_{10}(d_H(h_1)) \quad (\quad / \quad) \quad d < d_H(h_1) \quad (7a)$$

$$E = E_{10}(d_H(10) + d - d_H(h_1)) \quad (\quad / \quad) \quad d > d_H(h_1). \quad (7b)$$

$$(7b) \quad d_H(10) + d - d_H(h_1) \quad 1000, \quad d \leq 1000, \quad E$$

:

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log(d / D_{inf}) / \log(D_{sup} / D_{inf}) \quad (\quad / \quad), \quad (7c)$$

:

$$D_{inf}: \quad (\quad)$$

$$D_{sup}: \quad (\quad)$$

$$E_{inf}: \quad (\quad / \quad)$$

$$E_{sup}: \quad (\quad / \quad).$$

,

$$1000. \quad (7c)$$

$$h_1 < 10.$$

□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□:

$$D_{h_1} = D_{06}(f, h_1, 10) \quad (8a)$$

$$D_{20} = D_{06}(f, 20, 10) \quad (8b)$$

$$E = E_{max} \quad (d \leq D_{h_1}) \quad (9a)$$

$$E = E_{D_{h_1}} + (E_{D_{20}} - E_{D_{h_1}}) \times \log(d / D_{h_1}) / \log(D_{20} / D_{h_1}) \quad (D_{h_1} < d < D_{20}) \quad (9b)$$

$$E = E' (1 - F_S) + E'' F_S \quad (d \geq D_{20}) \quad (9c)$$

:

E_{max} : A.2.1.2

$E_{D_{h_1}}$: E_{max} D_{h_1} , A.2.1.2

$$E_{D_{20}} = E_{10}(D_{20}) + (E_{20}(D_{20}) - E_{10}(D_{20})) \log(h_1 / 10) / \log(20/10)$$

$$E_{10}(x): \quad h_1 = 10, \quad x$$

$$E_{20}(x): \quad h_1 = 20, \quad x$$

$$E' = E_{10}(d) + (E_{20}(d) - E_{10}(d)) \log(h_1 / 10) / \log(20/10) \quad (d \geq D_{20})$$

E'' : d ,

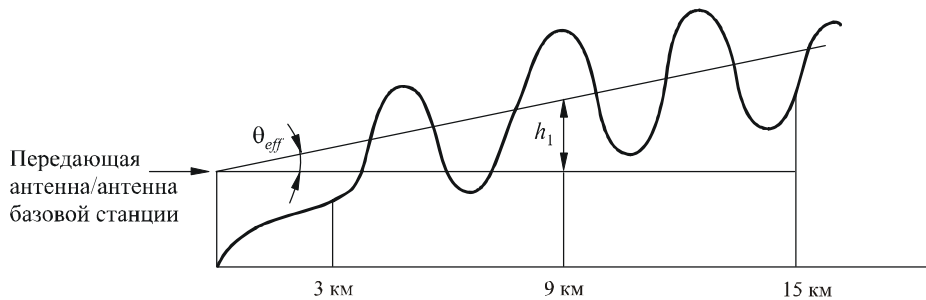
$$F_S = (d - D_{20}) / d.$$

A.2.1.4.3

h_{eff} , 3 15, h_1

$h_1 = 0$, A.2.1.4.2, A.2.1.10, h_1 , C_a , $h_1 = 0$, θ_{ica} (23f), A.2.1.10, $h_1 = 0$, θ_{eff} , A.2.1.3.1.1, 9, 3, 15, 9, $|h_1|$, A.2.1-1, θ_{eff} , (23f), A.2.1.10, C_a , $h_1 = 0$.

РИСУНОК А.2.1-1
Эффективный угол просвета для $h_1 < 0$



θ_{eff} : эффективный угол просвета местности (положительный)

h_1 : высота передающей антенны/антенны базовой станции, используемая для расчетов

RRC06-A2-C2-A2-1-1

, C_t ,

$$C_t = \max[C_a, C_{тропо}], \quad (10a)$$

:

$$C_{tropo} = 30 \log \left[\frac{e}{e + tca} \right] \tag{10b}$$

:

$$e = \frac{180d}{a k} \tag{10c}$$

:

d: ()

a: 6370 ,

k: 4/3,

, $\theta_{tca} = 0,0$ 0 .

A.2.1.5

2.3
, *d*, 1 1000 .

), A.2.1-1, *d*, $E((/))$,

(11):

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log (d / d_{inf}) / \log (d_{sup} / d_{inf}) \quad (/), \tag{11}$$

:

d: ()

d_{inf}: $d()$

d_{sup}: $d()$

E_{inf}: $d_{inf}((/))$

E_{sup}: $d_{sup}((/))$.

d 1

1000 .

A.2.1-1

(),

1	14	55	140	375	700
2	15	60	150	400	725
3	16	65	160	425	750
4	17	70	170	450	775
5	18	75	180	475	800
6	19	80	190	500	825
7	20	85	200	525	850
8	25	90	225	550	875
9	30	95	250	575	900
10	35	100	275	600	925
11	40	110	300	625	950
12	45	120	325	650	975
13	50	130	350	675	1 000

A.2.1.6

, E , 100 , 600 2000 .

$$E = E_{inf} + (E_{sup} - E_{inf}) \log(f / f_{inf}) / \log(f_{sup} / f_{inf}) \quad (/), \quad (12)$$

:

f : , ()

f_{inf} : (100 , $f < 600$, 600)

f_{sup} : (600 , $f < 600$, 2000)

E_{inf} : f_{inf} (/)

E_{sup} : f_{sup} (/).

A.2.1.7

1% 50% 1% 10%

10% 50%

$$E = E_{sup} (Q_{inf} - Q_t) / (Q_{inf} - Q_{sup}) + E_{inf} (Q_t - Q_{sup}) / (Q_{inf} - Q_{sup}) \quad (/), \quad (13)$$

:
 $E_{m,t}$: $t\%$ ((/))

$E_{li,t}$:
 $t\%$ ((/)) ,

$E_{sj,t}$:
 $t\%$ ((/))

A: . A.2.1.8.1 ;

c)

/ , /
 :

$$E_{m,t} = \{1 - A\} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{n_l} d_i E_{li,t}}{d_{lT}} + A \cdot \frac{\sum_{j=1}^{n_s} d_j E_{sj,t}}{d_{sT}}, \quad (15b)^*$$

:
 $E_{m,t}$: $t\%$ ((/))

$E_{li,t}$:
 $t\%$, $i = 1, \dots, n_l; n_l - i$
 ((/))

$E_{sj,t}$:
 $t\%$, $j = 1, \dots, n_s; n_s - j$
 ((/))

A: . A.2.1.8.1
 (, " , " : d_{sT} / d_T)

d_i, d_j : i, j ()

$$d_{lT} = \sum_{i=1}^{n_l} d_i ()$$

$$d_{sT} = \sum_{j=1}^{n_s} d_j ()$$

$$d_T = d_{lT} + d_{sT} ().$$

* (15b)

(15a)

.2.1.8.1

A

:

N_s :

n :

; $n = 1, 2, \dots, N_s$

M_l :

m :

; $m = 1, 2, \dots, M_l$

d_{sn} :

,

n ()

d_{lm} :

,

m ().

:

$$d_{sT} = \sum_{n=1}^{N_s} d_{sn} \tag{16a}$$

$$d_{lT} = \sum_{m=1}^{M_l} d_{lm} \tag{16b}$$

$$d_T = d_{sT} + d_{lT} \tag{16c}$$

:

$E_{sn}(d_T)$:

((/))

d_T ,

n ;

$E_{lm}(d_T)$:

((/))

d_T ,

m .

, 1,

:

$$A = [A_0(F_s)]^V, \tag{17}$$

:

$A_0(F_s)$:

,

.2.1-2.

1

-

-

-

:

-

-

-

-

-

-

-

;

;

),

/

.

, F_s , .2.1-2, :

$$F_s = \frac{d_{sT}}{d_T}, \quad (18)$$

V

:

$$V = \max \left[1, 0, 1, 0 + \frac{\Delta}{40, 0} \right] \quad (19)$$

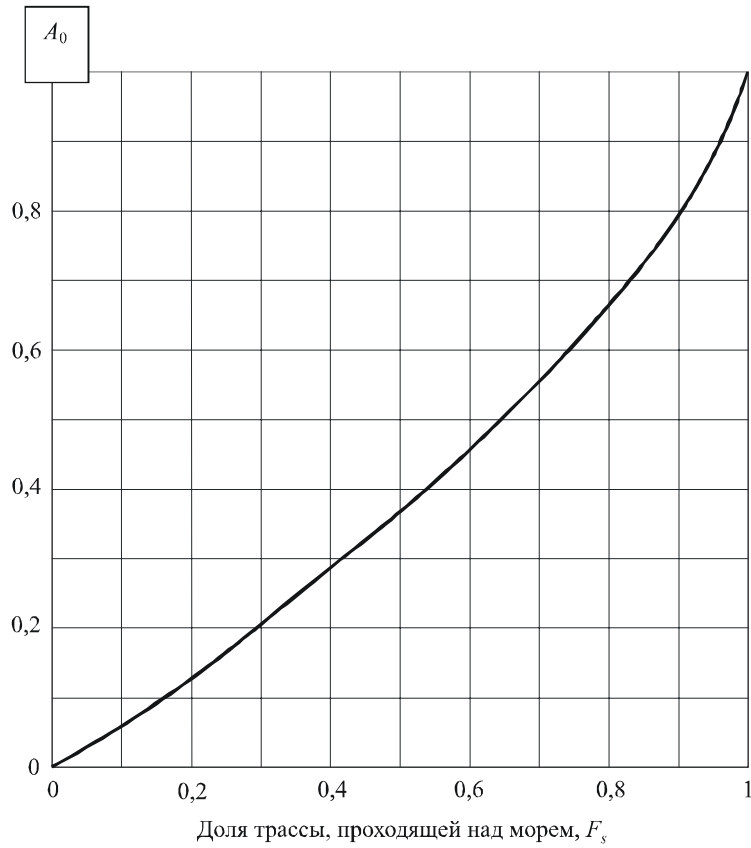
:

$$\Delta = \sum_{n=1}^{N_s} E_{sn}(d_T) \frac{d_{sn}}{d_{sT}} - \sum_{m=1}^{M_l} E_{lm}(d_T) \frac{d_{lm}}{d_{lT}}. \quad (20)$$

.2.1-2 $A_0(F_s)$,

РИСУНОК А.2.1-2

Базовый коэффициент интерполяции, A_0 ,
для смешанной трассы распространения



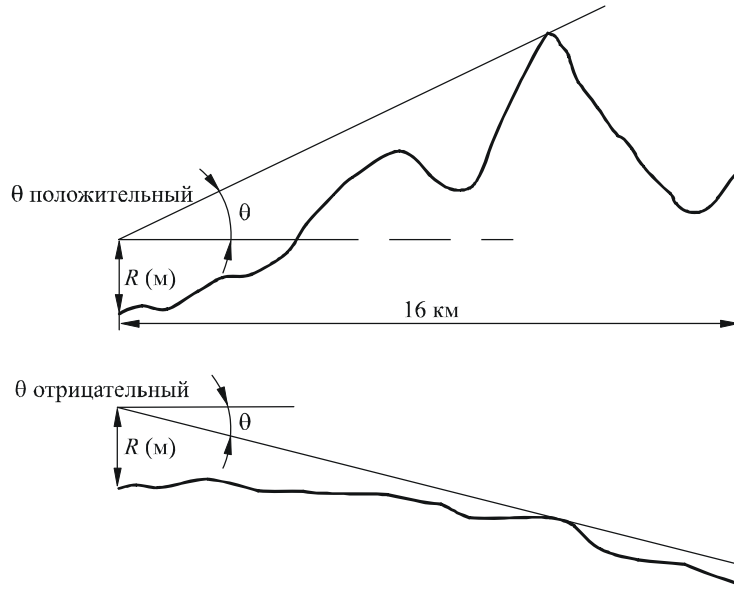
RRC06-A2-C2-A2-1-2

θ_r

$$r = \arctan\left(\frac{h_{1s} - h_{2s}}{1000d}\right) \quad (23b)$$

$h_{1s} \quad h_{2s} -$

РИСУНОК А.2.1-3
Угол просвета местности



RRC06-A2-C2-A2-1-3

$$= J(v') - J(v) \quad (23c)$$

$J(v)$

$$J(v) = \left[6,9 + 20 \log \left(v - 0,1 + \sqrt{(v - 0,1)^2 + 1} \right) \right] \quad (23d)$$

$$v' = 0,036 \sqrt{f} \quad (23e)$$

$$v = 0,065 \theta_{ica} \sqrt{f} \quad (23f)$$

$\theta_{ica}:$

$f:$

()

(),

;

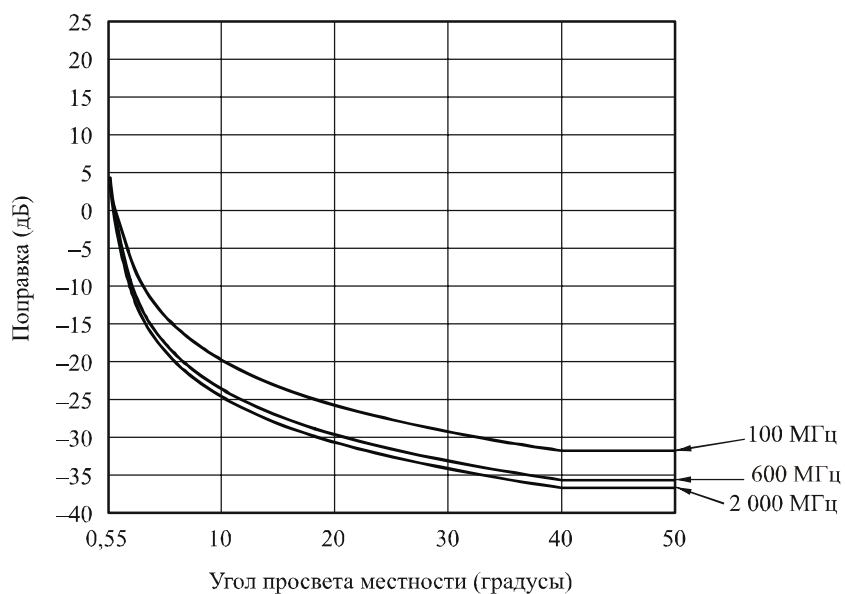
(),

$\theta_{tca} < +0,55^\circ$, $\theta_{tca} = +0,55^\circ$, θ_{tca} , $+0,55^\circ$ $+40^\circ$.
 $\theta_{tca} > +40^\circ$, $\theta_{tca} = +40^\circ$.

A.2.1-4.

РИСУНОК А.2.1-4

Поправка на угол просвета местности



RRC06-A2-C2-A2-1-4

A.2.1.11

E , $q\%$, :

$$E(q) = E(\text{median}) + Q_i(q/100) \sigma_L(f) \quad (/) , \quad (24)$$

$Q_i(x)$:

σ_L :

1

$$\sigma_L = K + 1,6 \log(f) \quad (25)$$

$$K = 2,1$$

$$= 3,8$$

$$= 5,1$$

$$f: \quad (\quad).$$

1

5,5 .

q

1% 99%.

1% 99%.

A.2.1.12

, $Q_i(x)$, $0,01 \leq x \leq 0,99$:

$$Q_i(x) = T(x) - \xi(x) \quad x \leq 0,5 \quad (26a)$$

$$Q_i(x) = - \{ T(1-x) - \xi(1-x) \} \quad x > 0,5, \quad (26b)$$

$$T(x) = \sqrt{[-2 \ln(x)]} \quad (26c)$$

$$(x) = \frac{[(C_2 \cdot T(x) + C_1) \cdot T(x)] + C_0}{[(D_3 \cdot T(x) + D_2) \cdot T(x) + D_1] \cdot T(x) + 1} \quad (26d)$$

$$C_0 = 2,515517$$

$$C_1 = 0,802853$$

$$C_2 = 0,010328$$

$$D_1 = 1,432788$$

$$D_2 = 0,189269$$

$$D_3 = 0,001308.$$

A.2.1-2.

A.2.1-2

<i>q</i> %	<i>Q_i</i> (<i>q</i> /100)	<i>q</i> %	<i>Q_i</i> (<i>q</i> /100)	<i>q</i> %	<i>Q_i</i> (<i>q</i> /100)	<i>q</i> %	<i>Q_i</i> (<i>q</i> /100)
1	2,327	26	0,643	51	-0,025	76	-0,706
2	2,054	27	0,612	52	-0,050	77	-0,739
3	1,881	28	0,582	53	-0,075	78	-0,772
4	1,751	29	0,553	54	-0,100	79	-0,806
5	1,645	30	0,524	55	-0,125	80	-0,841
6	1,555	31	0,495	56	-0,151	81	-0,878
7	1,476	32	0,467	57	-0,176	82	-0,915
8	1,405	33	0,439	58	-0,202	83	-0,954
9	1,341	34	0,412	59	-0,227	84	-0,994
10	1,282	35	0,385	60	-0,253	85	-1,036
11	1,227	36	0,358	61	-0,279	86	-1,080
12	1,175	37	0,331	62	-0,305	87	-1,126
13	1,126	38	0,305	63	-0,331	88	-1,175
14	1,080	39	0,279	64	-0,358	89	-1,227
15	1,036	40	0,253	65	-0,385	90	-1,282
16	0,994	41	0,227	66	-0,412	91	-1,341
17	0,954	42	0,202	67	-0,439	92	-1,405
18	0,915	43	0,176	68	-0,467	93	-1,476
19	0,878	44	0,151	69	-0,495	94	-1,555
20	0,841	45	0,125	70	-0,524	95	-1,645
21	0,806	46	0,100	71	-0,553	96	-1,751
22	0,772	47	0,075	72	-0,582	97	-1,881
23	0,739	48	0,050	73	-0,612	98	-2,054
24	0,706	49	0,025	74	-0,643	99	-2,327
25	0,674	50	0,000	75	-0,674		

A.2.1.13

:

$$L_b = 139 - E + 20 \log f \quad (27)$$

:

L_b: ()
E: ((/)) . . . 1 ((/))
f: ().

A.2.1.14

0,6

0,6

, h_1 h_2 ,

$$D_{06}(f, h_1, h_2) = \frac{D_f \cdot D_h}{D_f + D_h} \quad (28)$$

$$D_f = 0,0000389 f h_1 h_2 \quad (28a)$$

$$D_h = 4,1(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad (28b)$$

f : ()
 h_1, h_2 : ()

D_{06} , h_1 , 0,001

A.2.1.15

(2.2)

8.1.5.

1:

11

2:

(1% 50%)

> 1% < 10%,
 1% 10%, ;

> 10% < 50%,
 10% 50%,

1% 10% 50%,

10

3: (174-862)

- < 600 , ;
100 600
- > 600 ,
600 2000
100 600 ,
9

4: A.2.1-1 , A.2.1-1,

8.1.5

5: 6-10.

6: 7-9.

7: 8.

8: 50%
/ R () ,

/ , :
8.1: 10 , 8.1.1-8.1.5: , h_1 ,

8.1.1: .2.1.4.1 h_1 ,
10, 20, 37,5, 75, 150, 300, 600 1200 , 8.1.6
 h_1

8.1.2: h_1 8.1.3-8.1.5.

8.1.3: 8.1.4.

8.1.4: 50% , R ,
/ , d , /
, h_1 .

8.1.5: 8.1.4

, A.2.1.5

8.1.6: / , h_1 ,
8.1.3-8.1.5
/ h_1 , , A.2.1.4.1

. A.2.1.2

8.2: h_1 / 10

, A.2.1.4.2 h_1 ,
, A.2.1.4.3

2.2

((/))
2.3

(),

:

.2.2.2



FS_curves_RRC_04.
txt

.2.1.6 .2.1.7

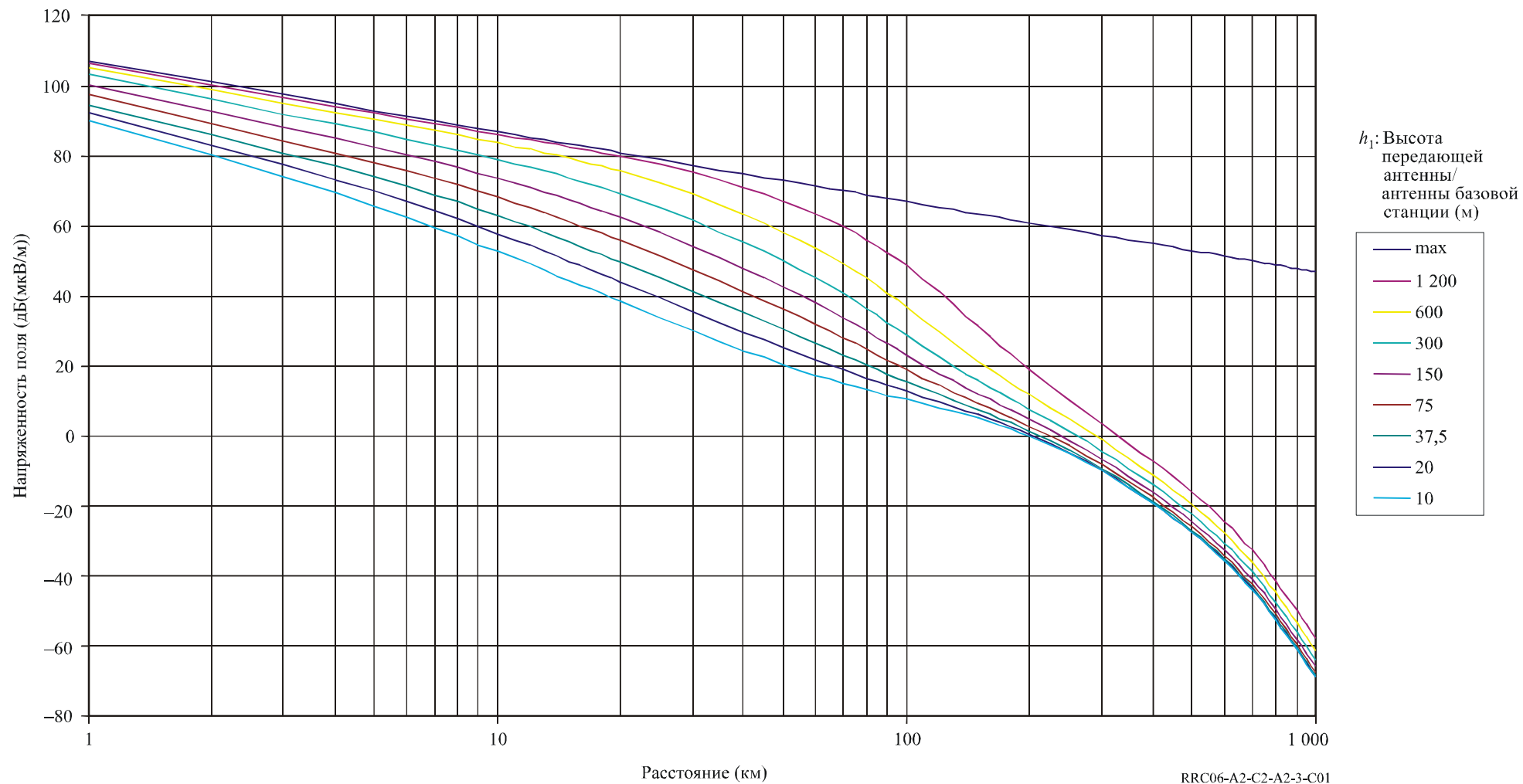
2.1

. .2.1.5,

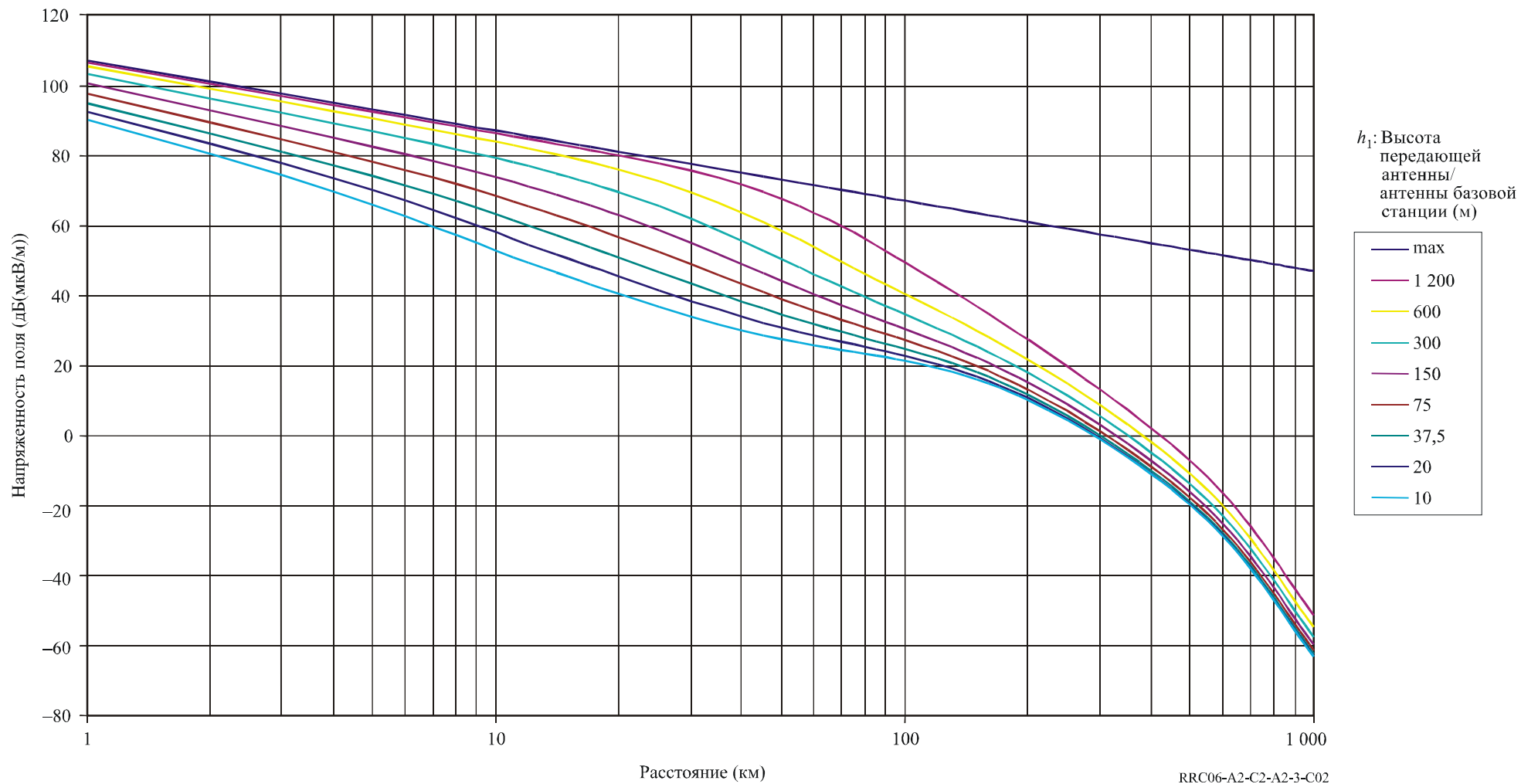
2.3

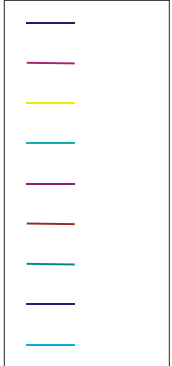
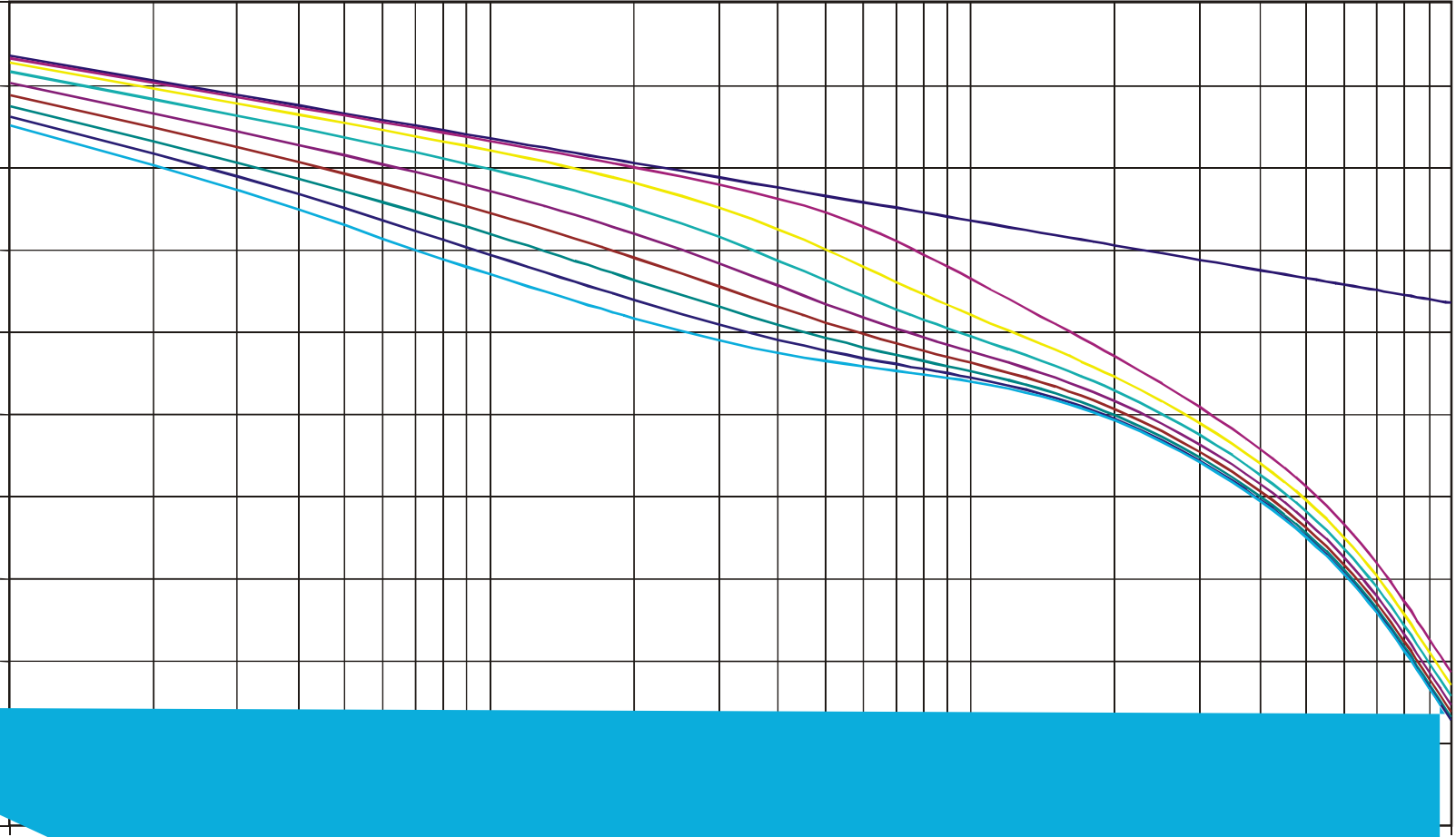
, .2.2.2 2 2.
, 50%
50%, 10% 1%.
10
1 / ((/)) . . . 1
50%, 10% 1% 50% ,
(. . 2.2.2 2 2).

100 МГц 50% времени Зона 1



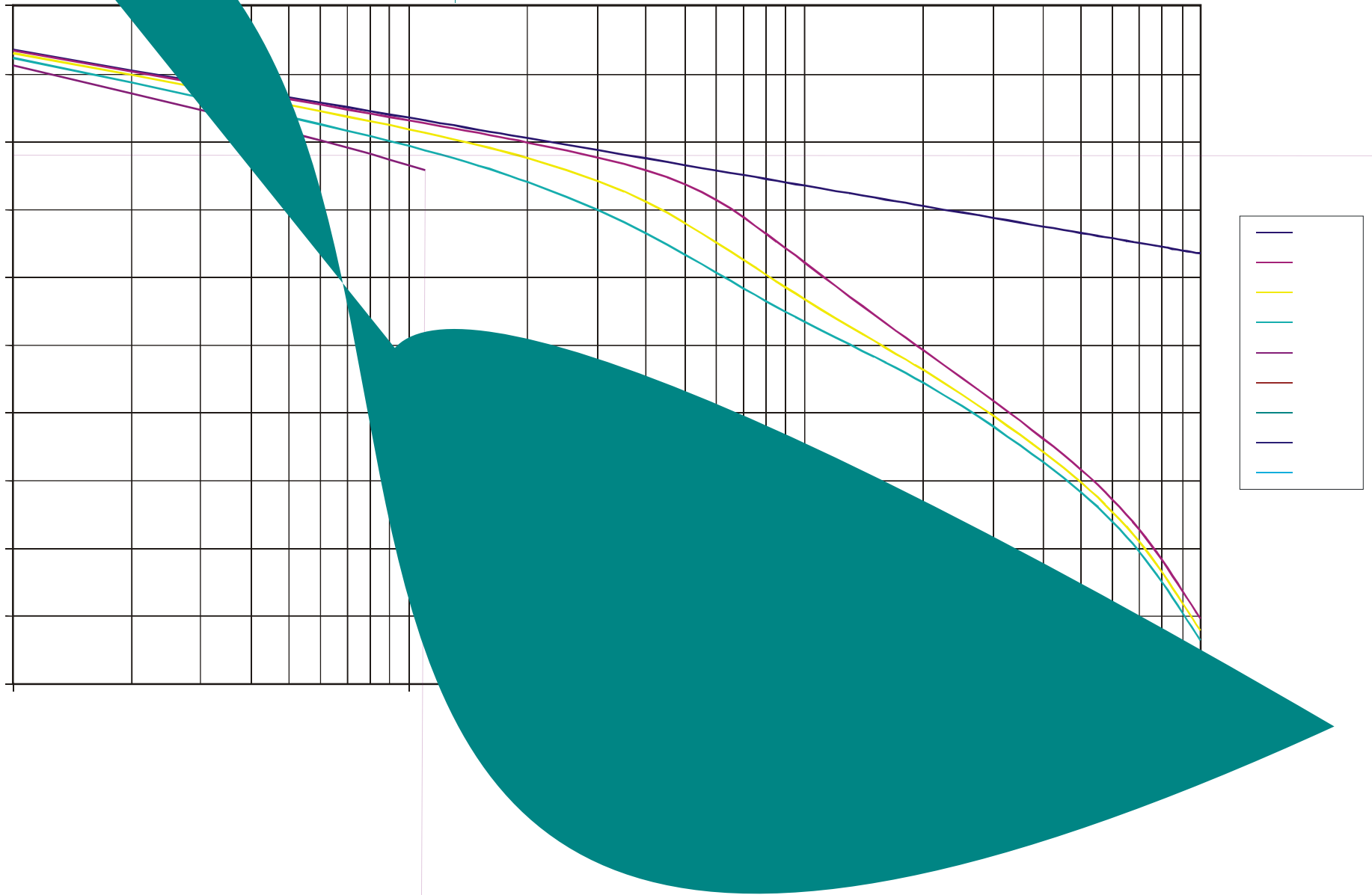
100 МГц 10% времени Зона 1

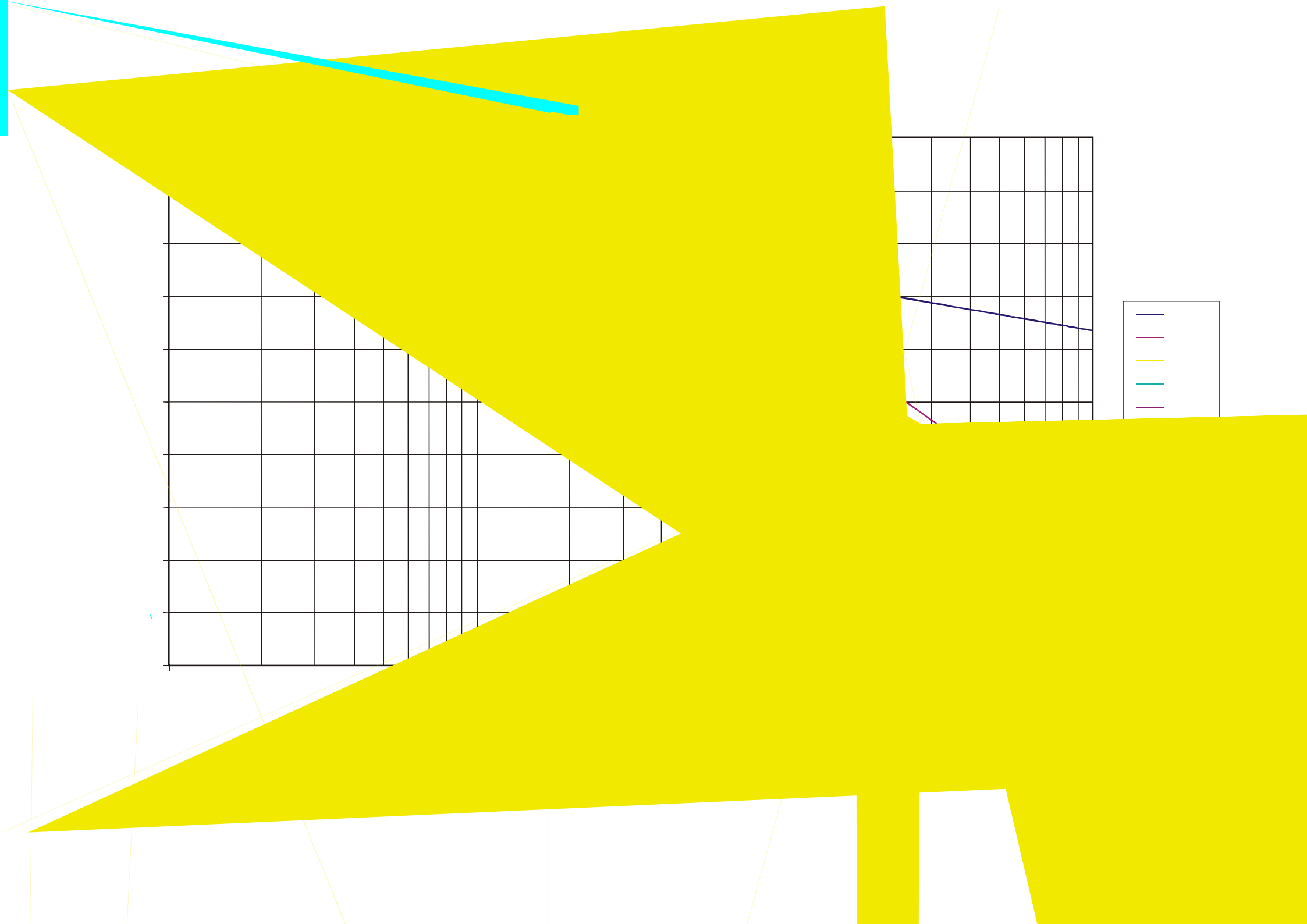


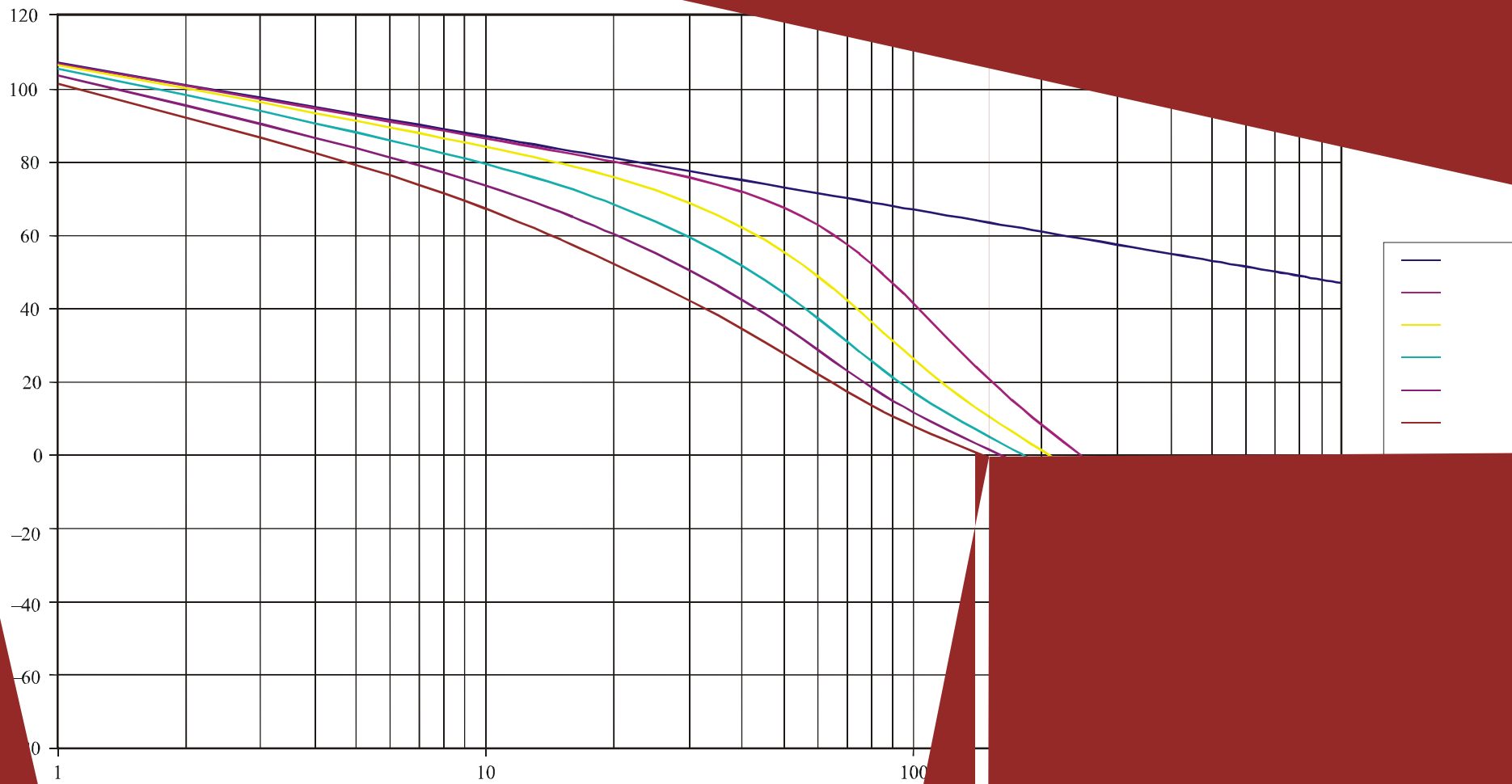


C03

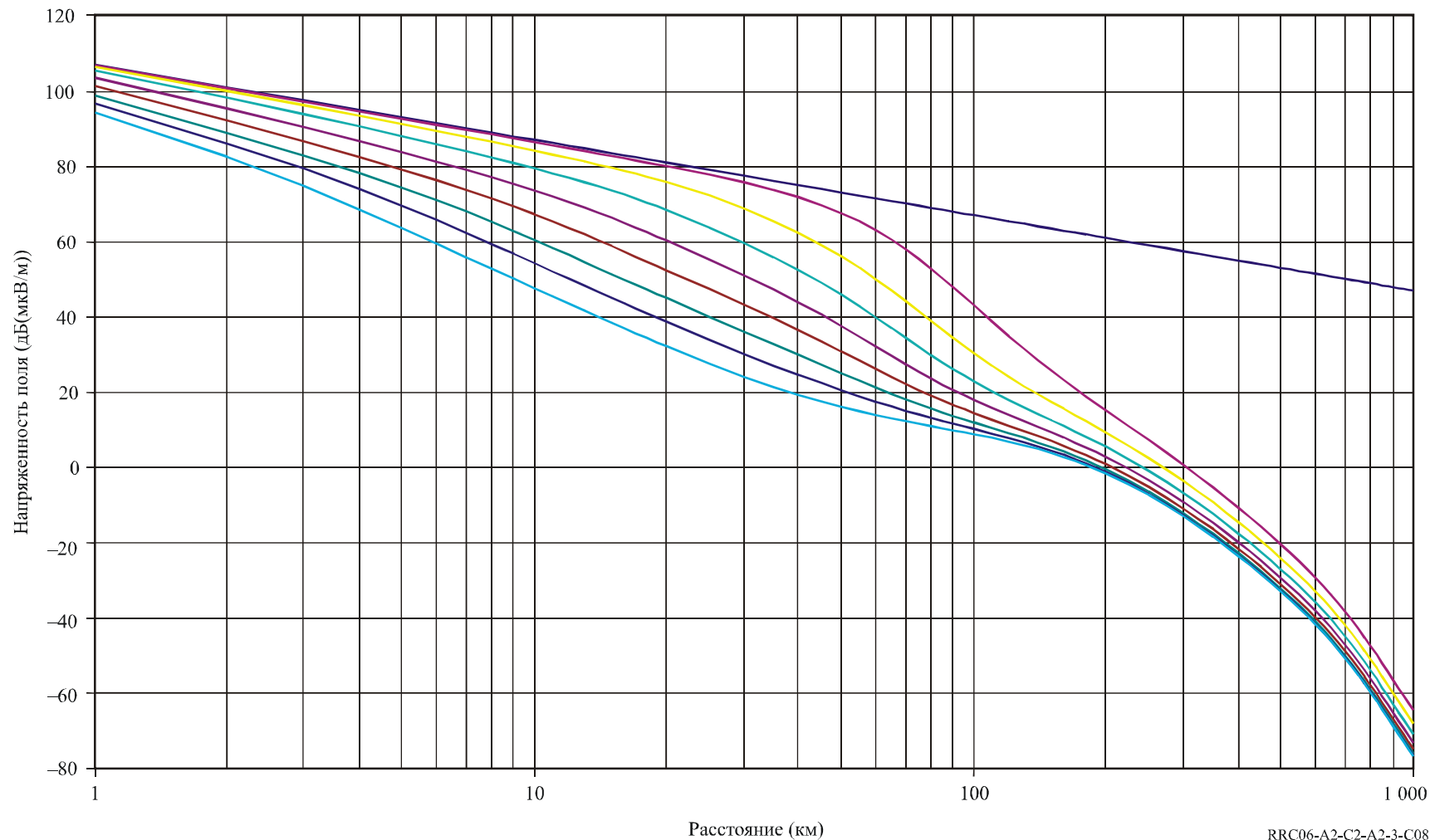
-
-
-
-
-
-
-
-







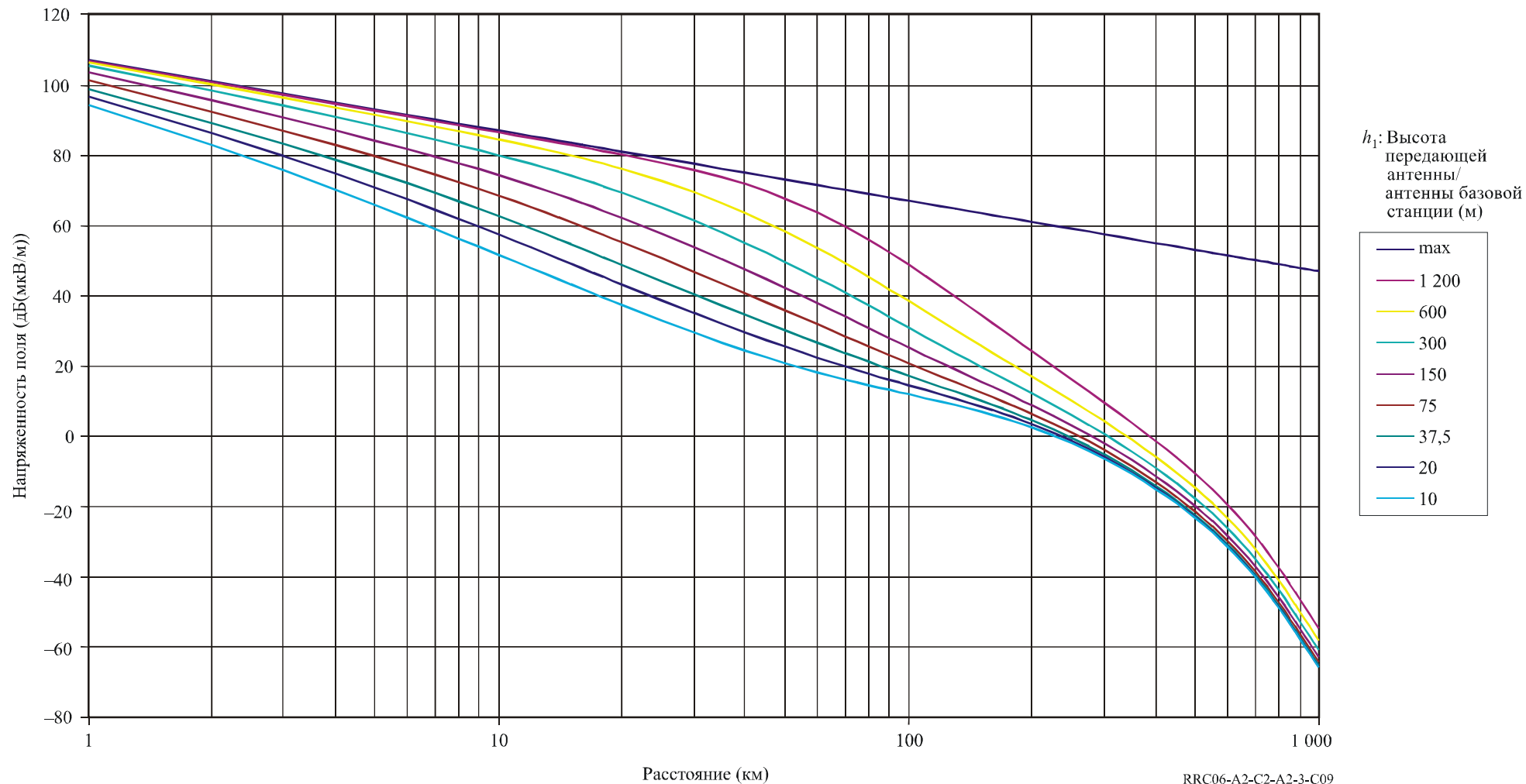
2000 МГц 10% времени Зона 1



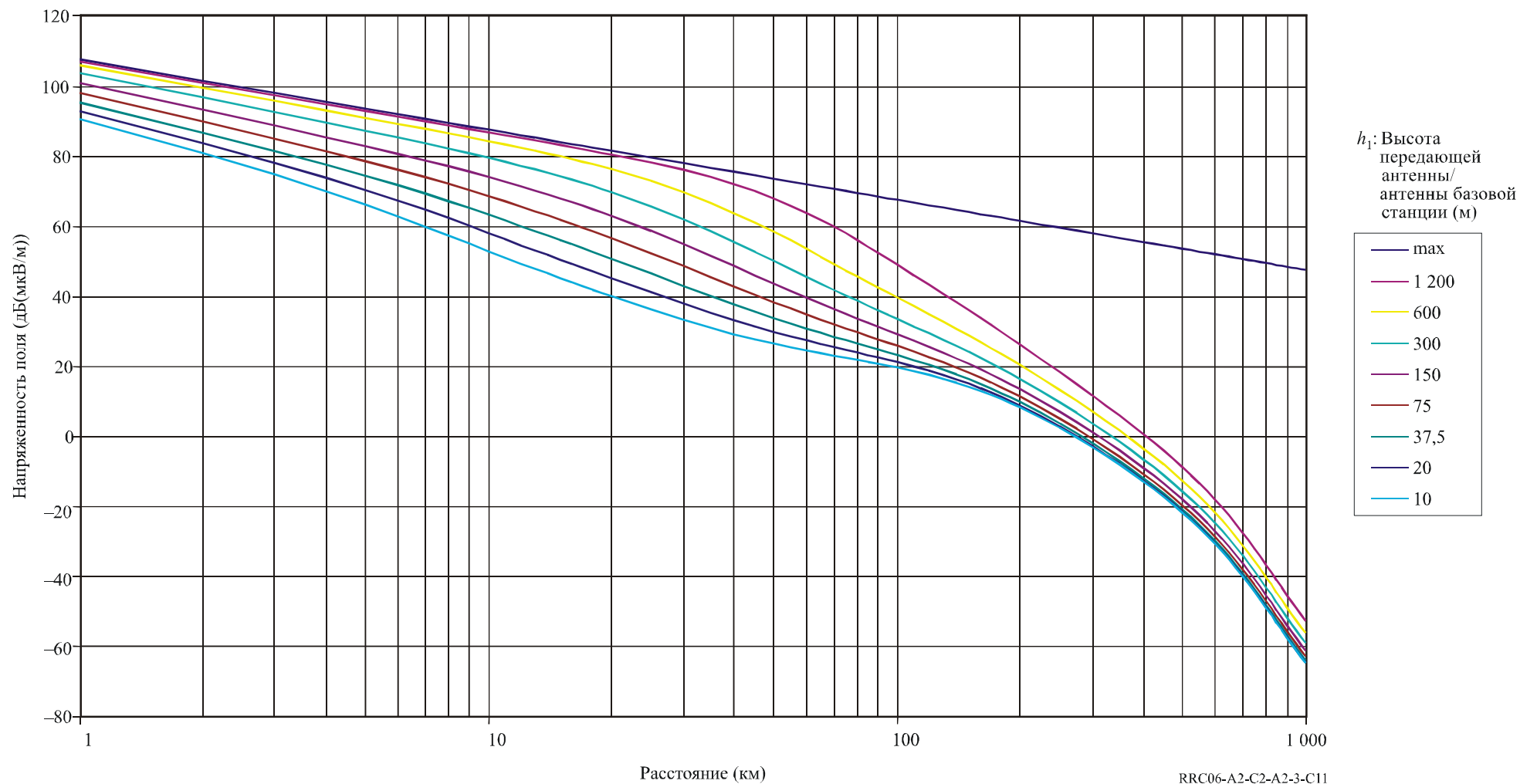
h_1 : Высота передающей антенны/антенны базовой станции (м)

- max
- 1 200
- 600
- 300
- 150
- 75
- 37,5
- 20
- 10

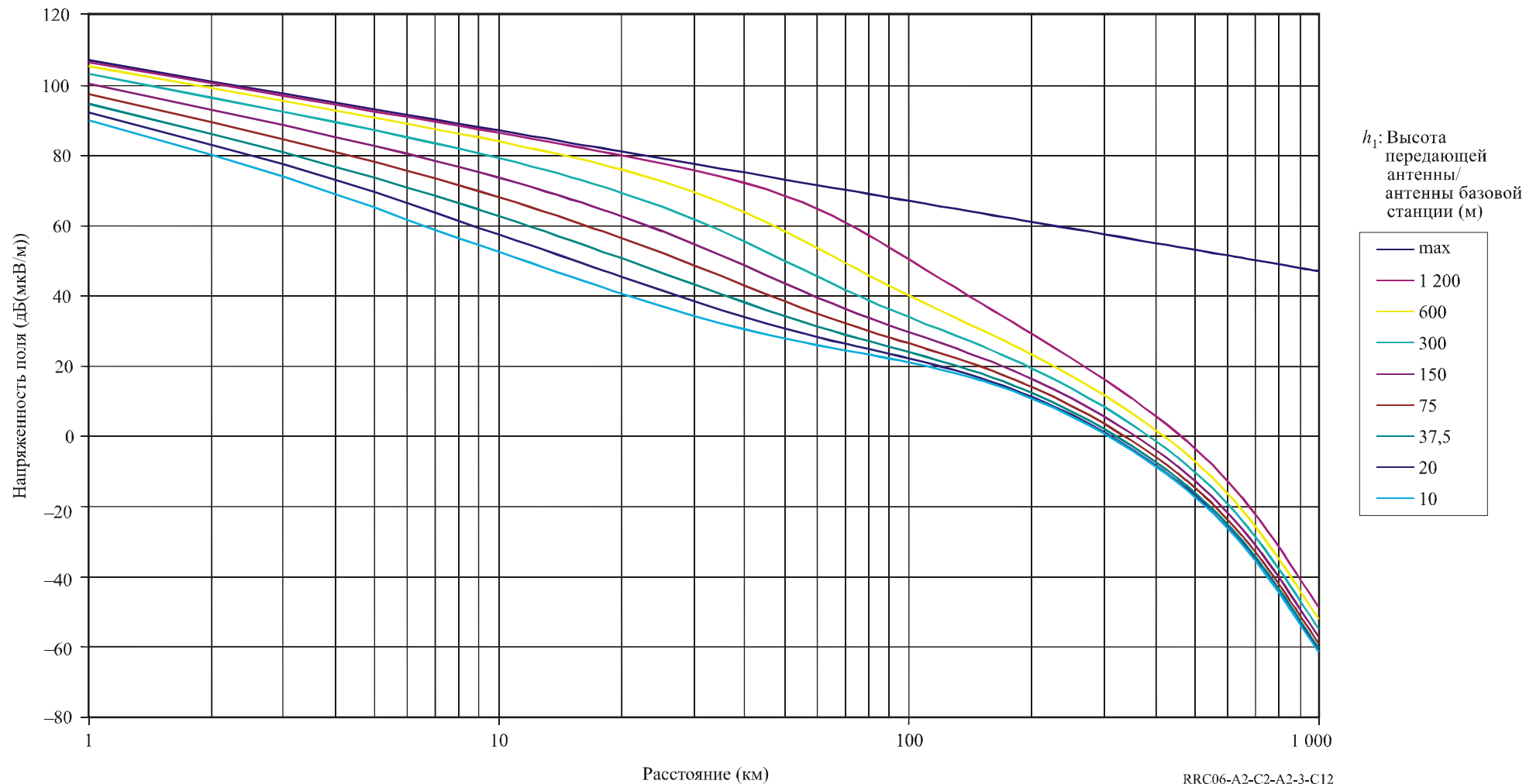
2000 МГц 1% времени Зона 1



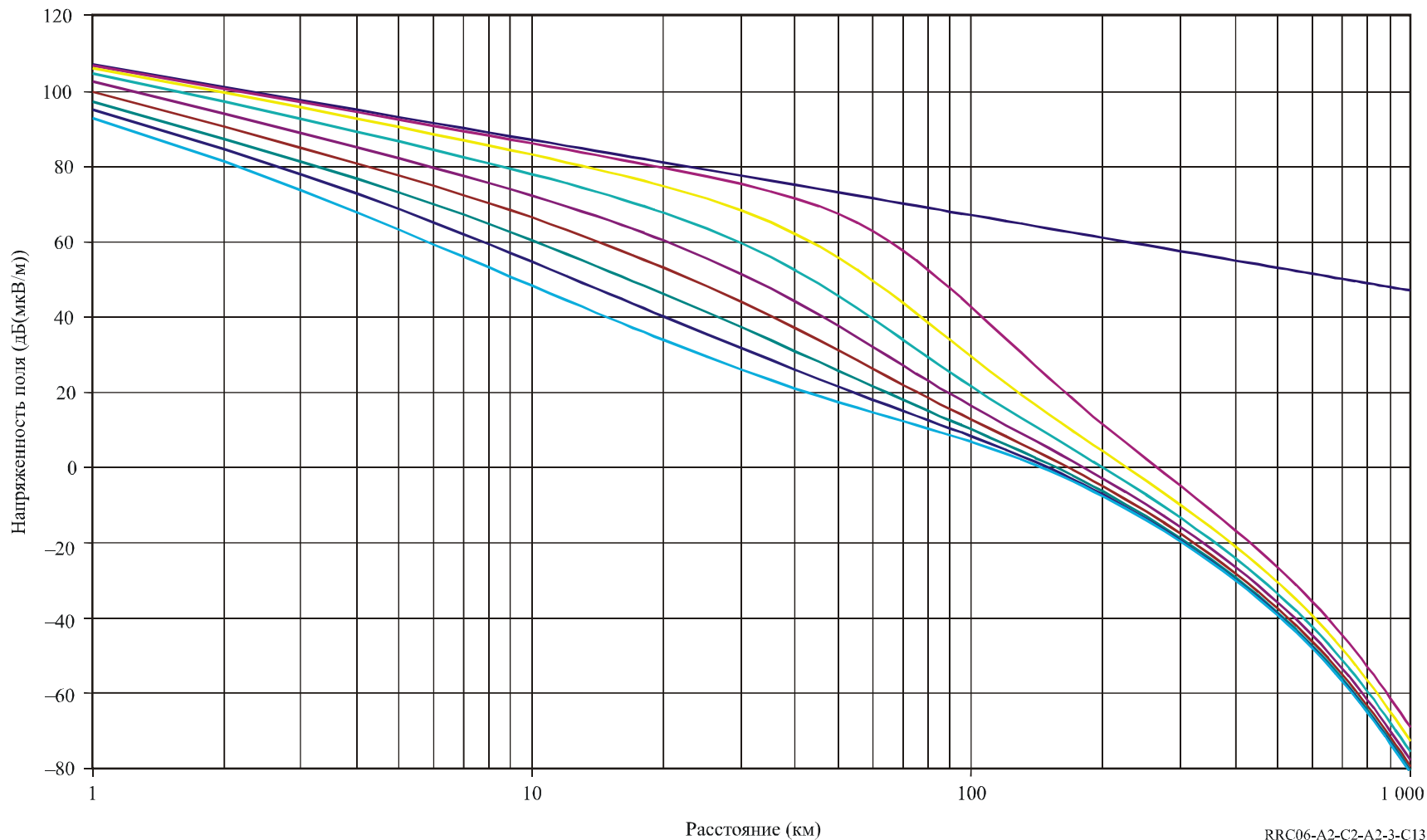
100 МГц 10% времени Зона 2



100 МГц 1% времени Зона 2

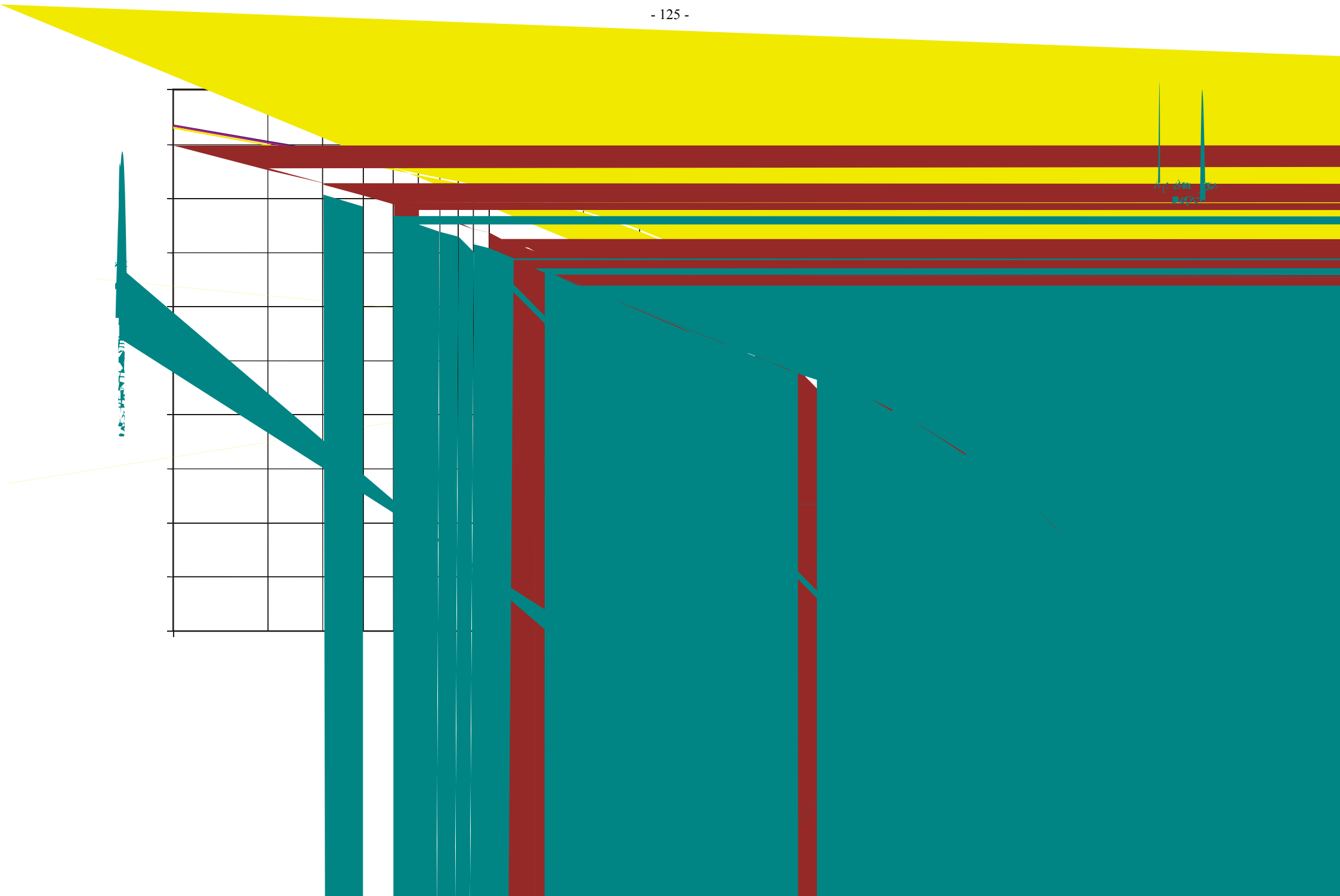


600 МГц 50% времени Зона 2

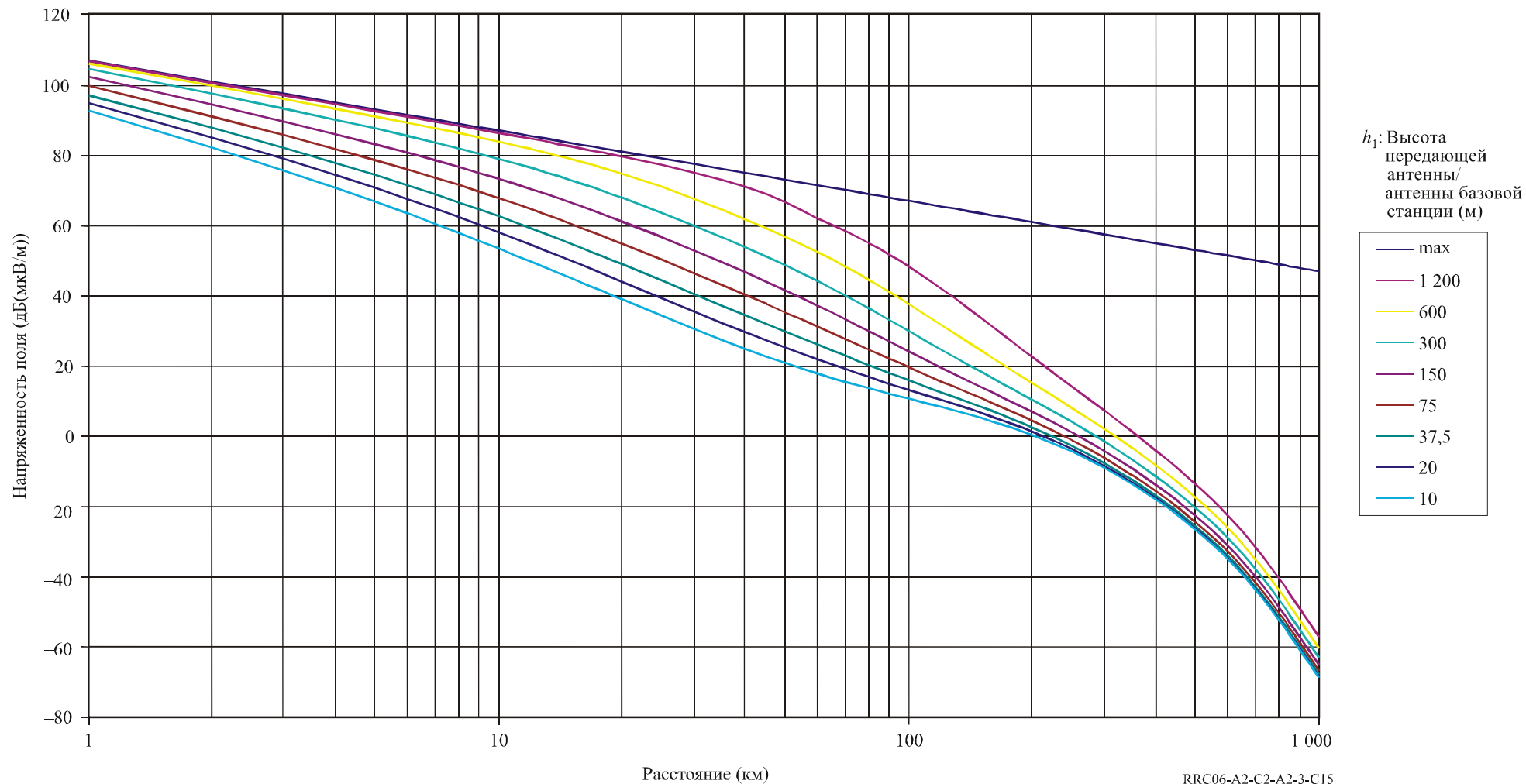


h_1 : Высота передающей антенны/антенны базовой станции (м)

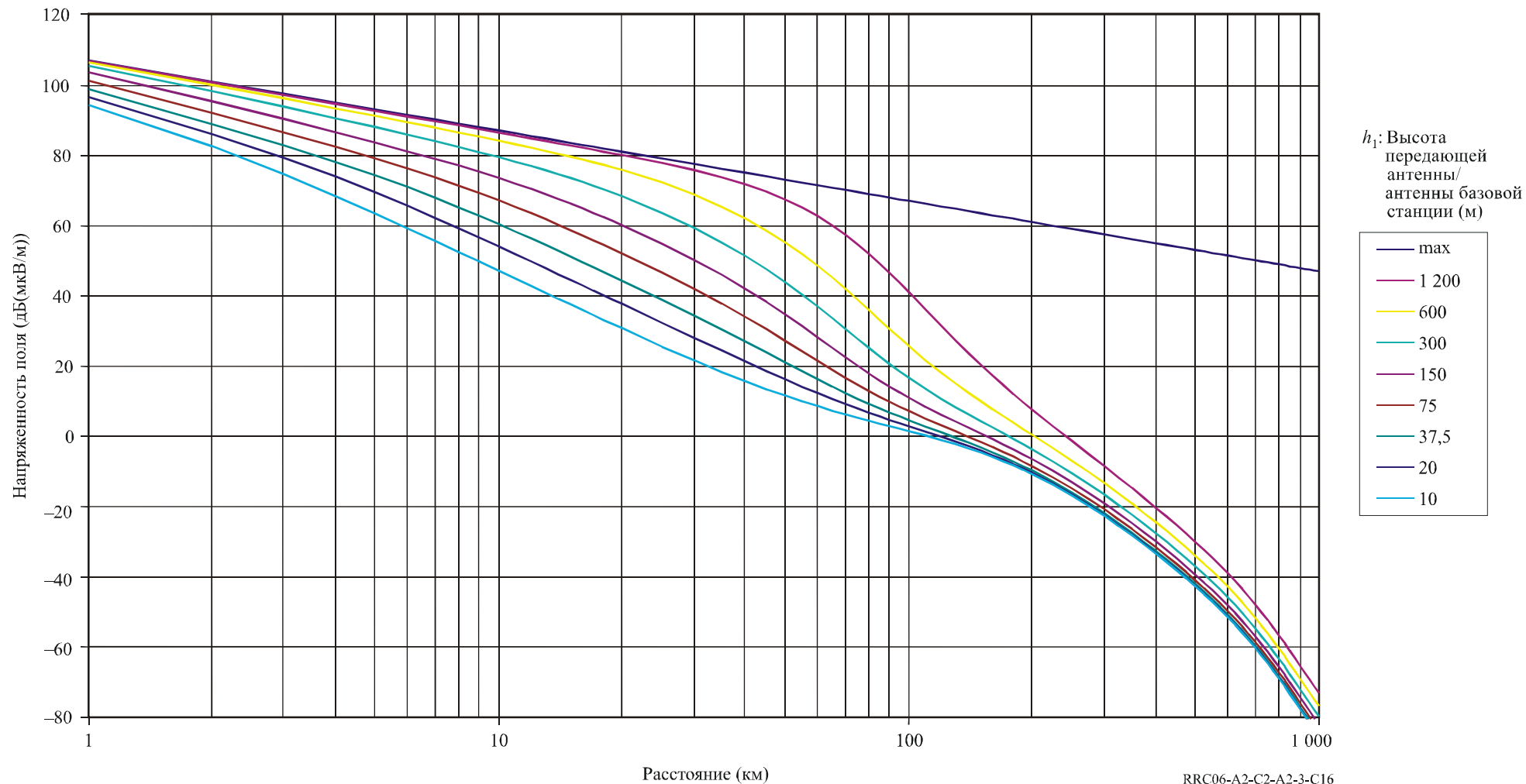
- max
- 1 200
- 600
- 300
- 150
- 75
- 37,5
- 20
- 10



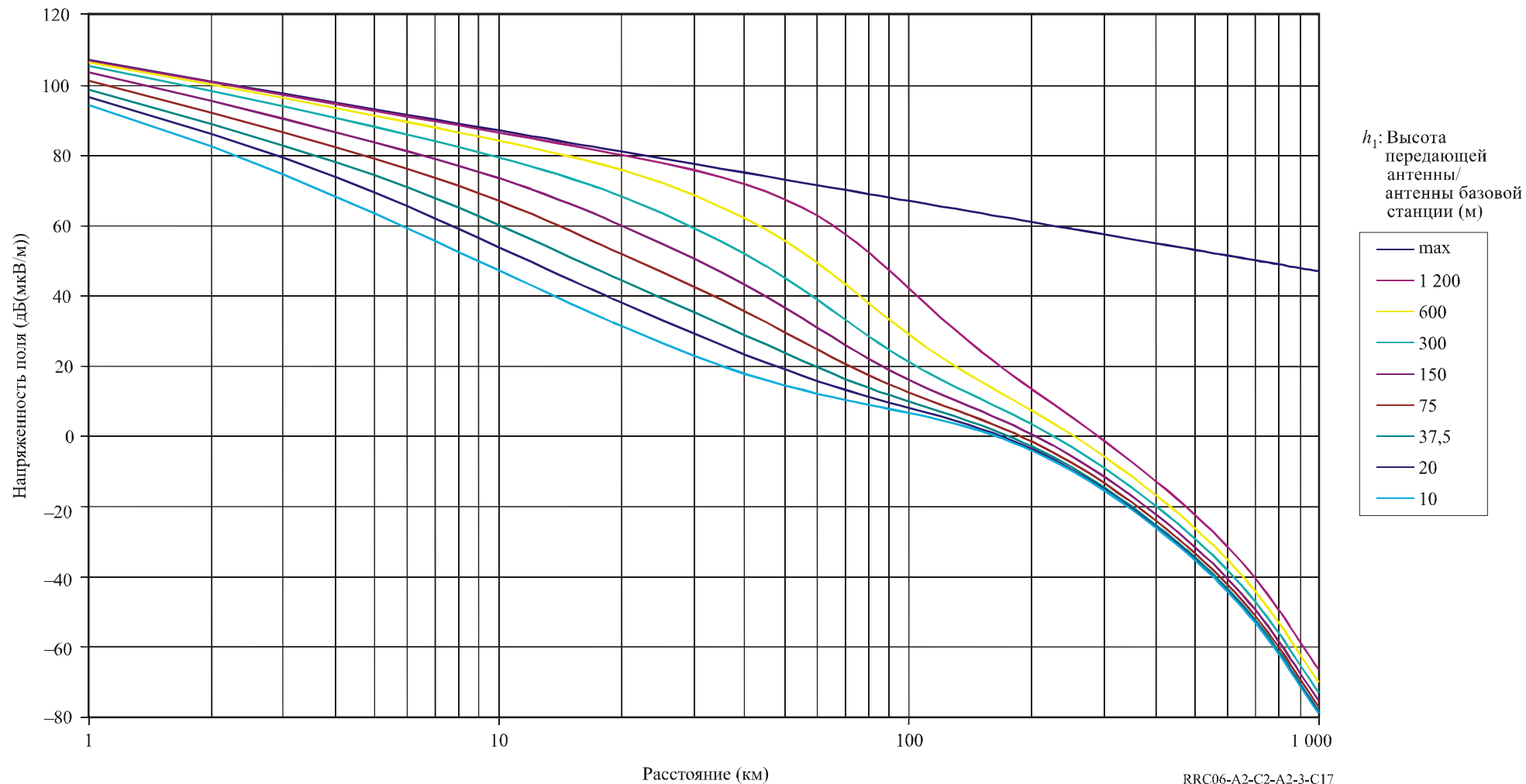
600 МГц 1% времени Зона 2



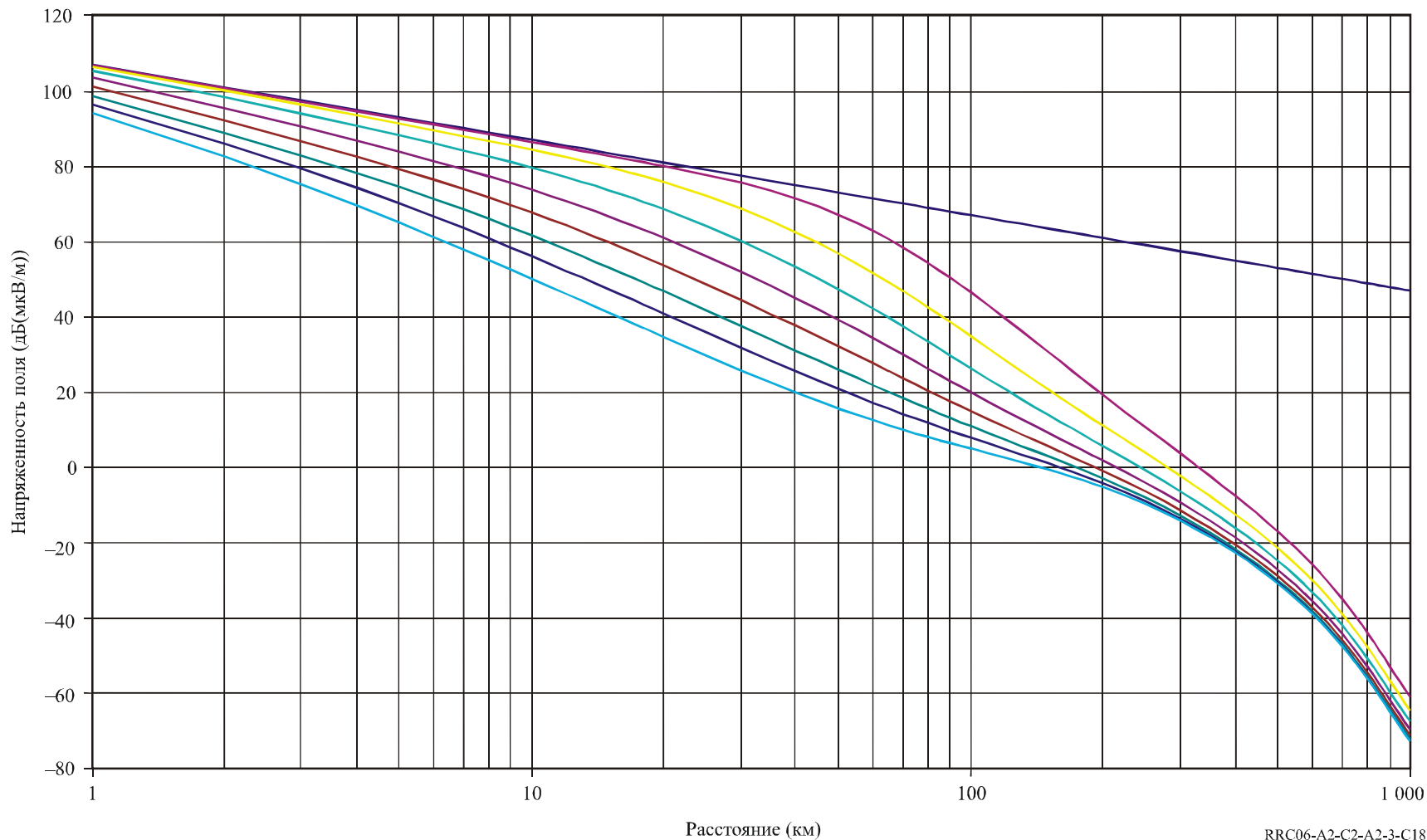
2000 МГц 50% времени Зона 2



2000 МГц 10% времени Зона 2



2000 МГц 1% времени Зона 2



100 МГц 50% времени Зона 3

Напряженность поля (дБ(мкВ/м))

h_t : Высота
передающей
антенны/
антенны базовой
станции (м)

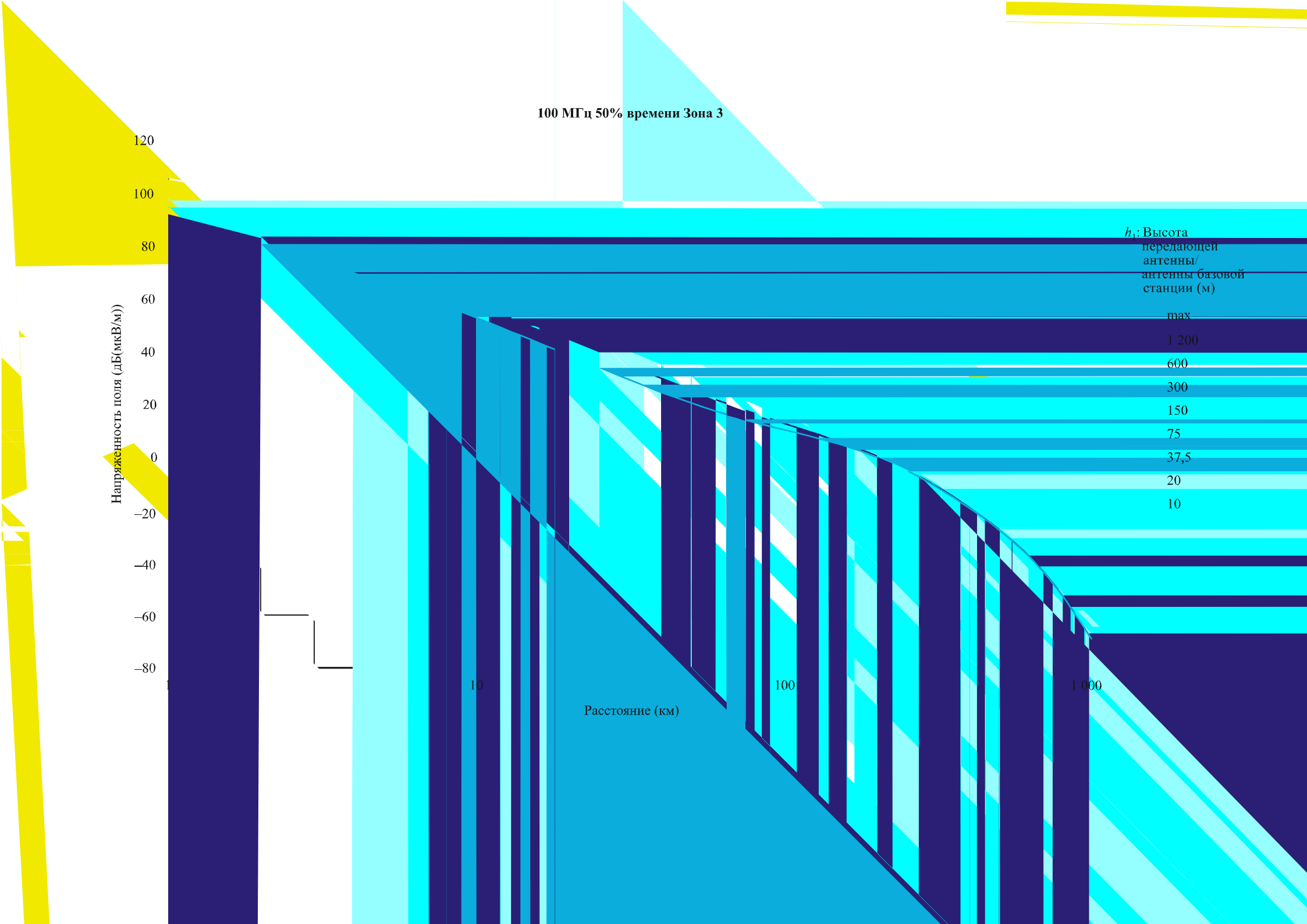
- max
- 1 200
- 600
- 300
- 150
- 75
- 37,5
- 20
- 10

Расстояние (км)

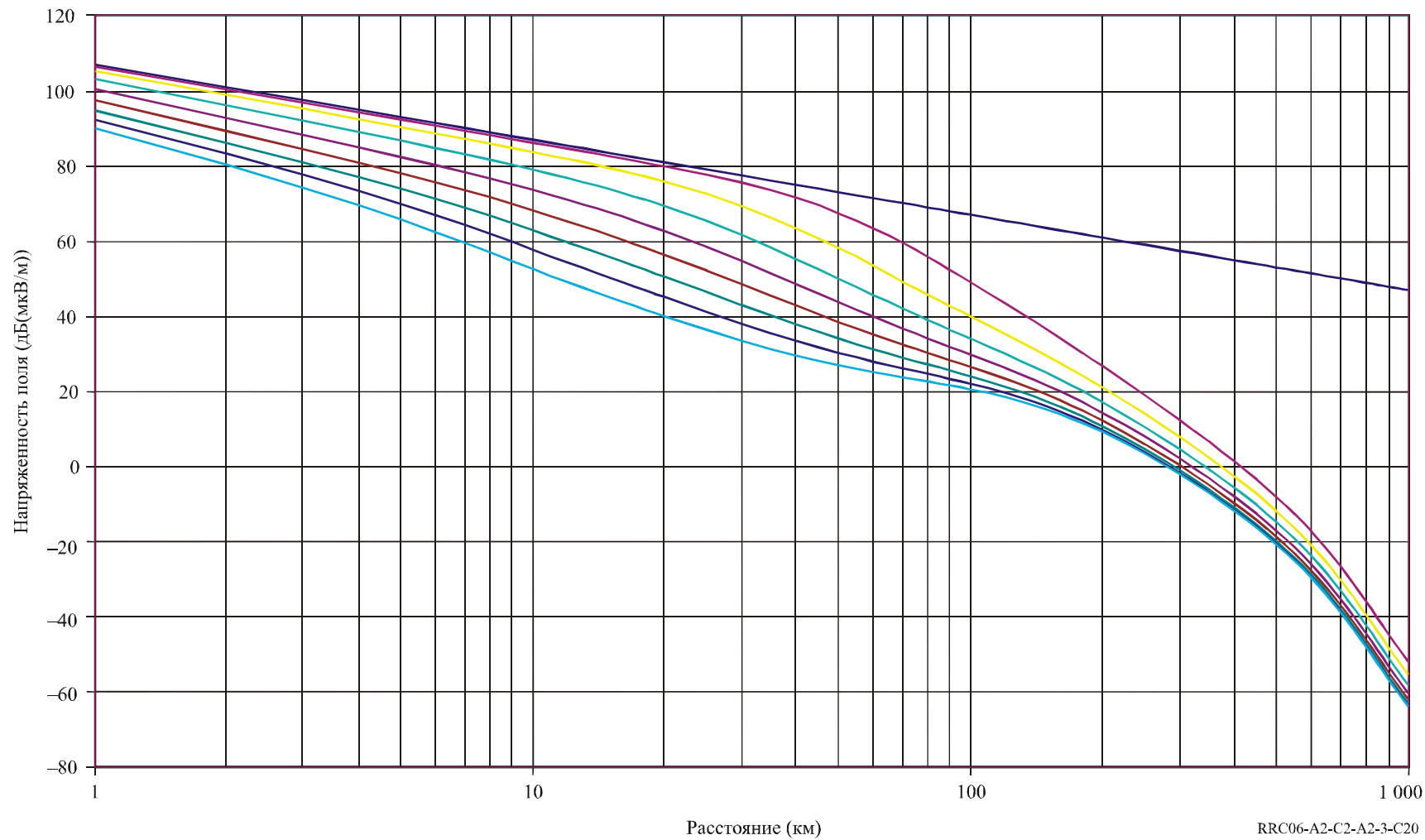
10

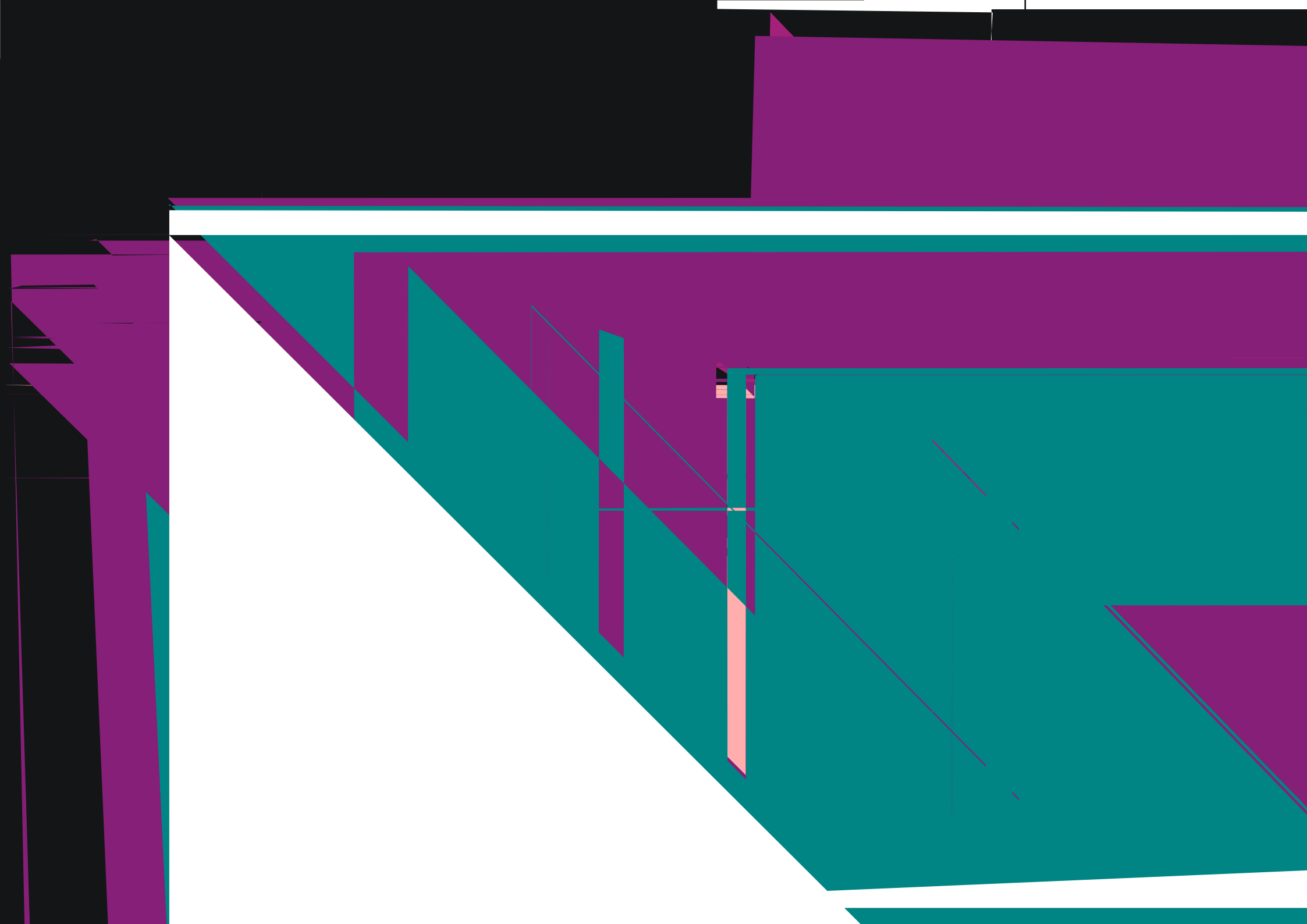
100

1 000

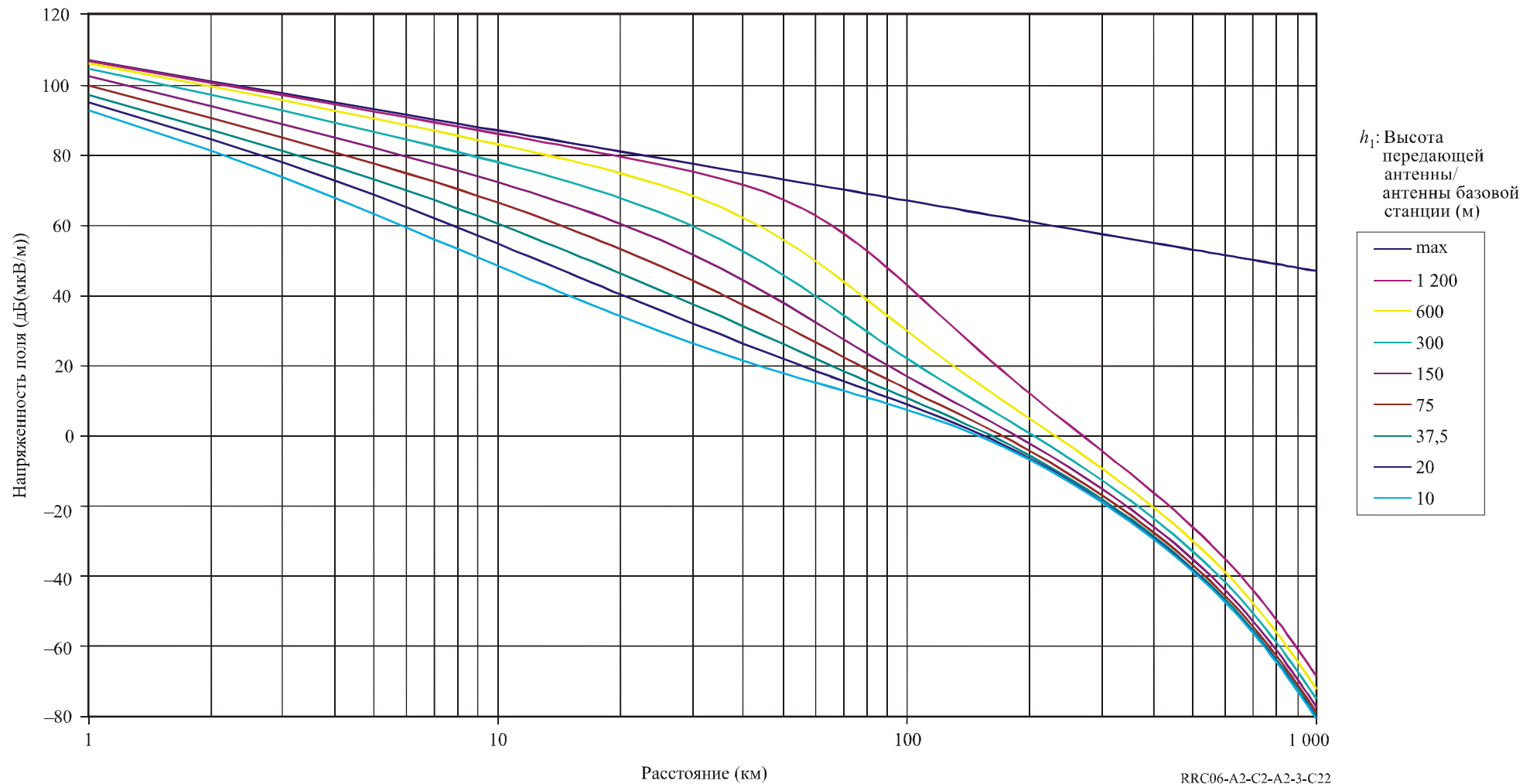


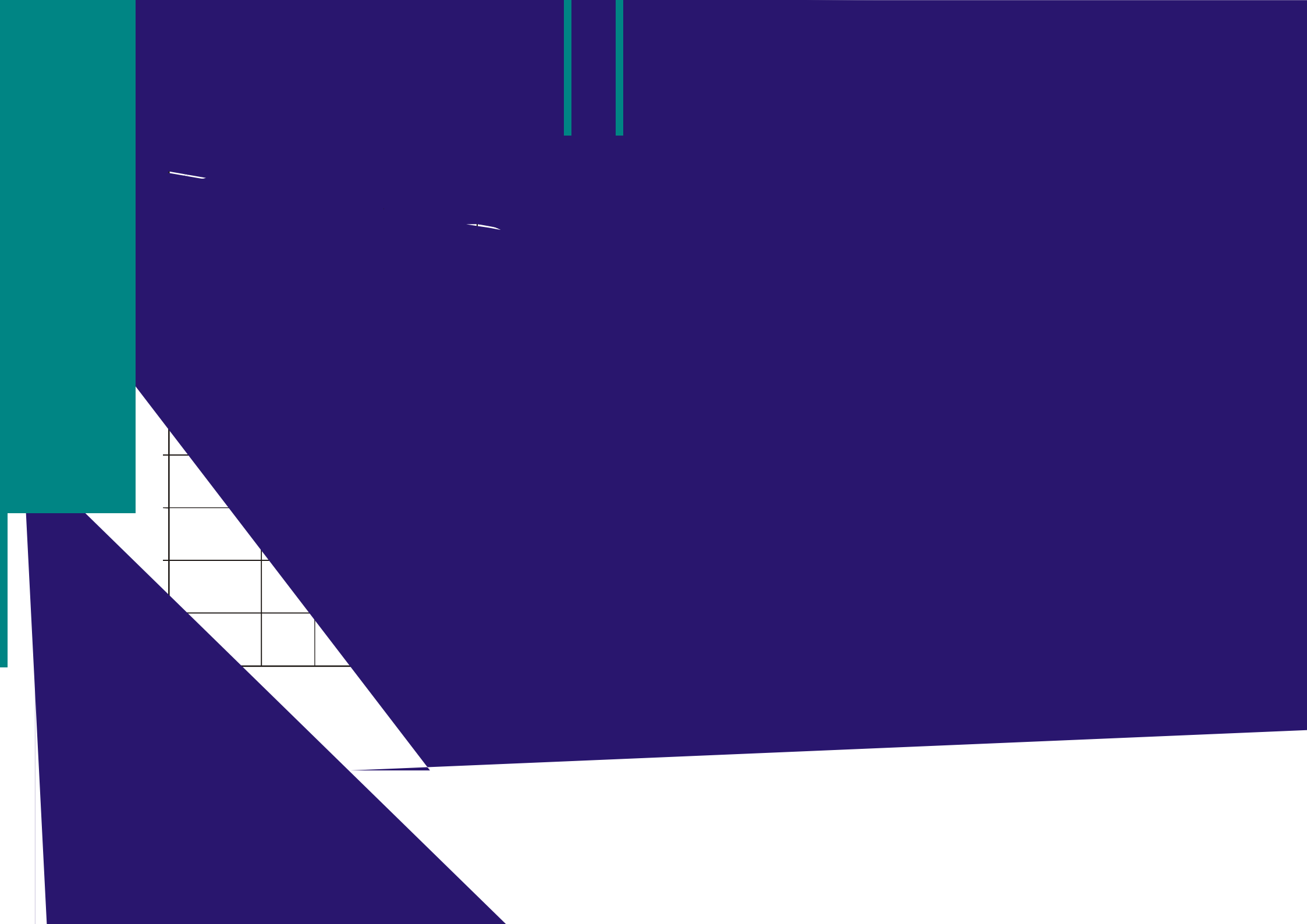
100 МГц 10% времени Зона 3



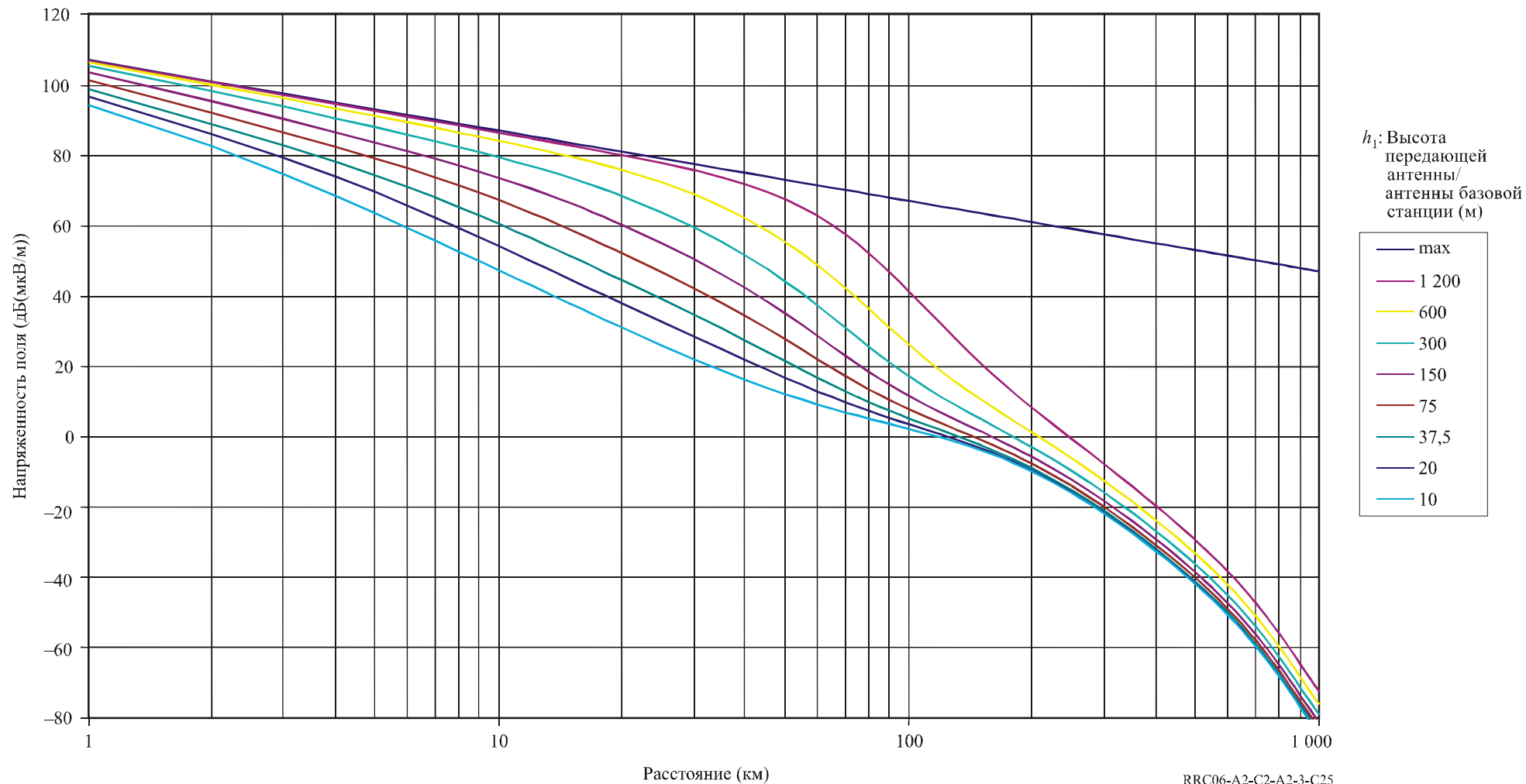


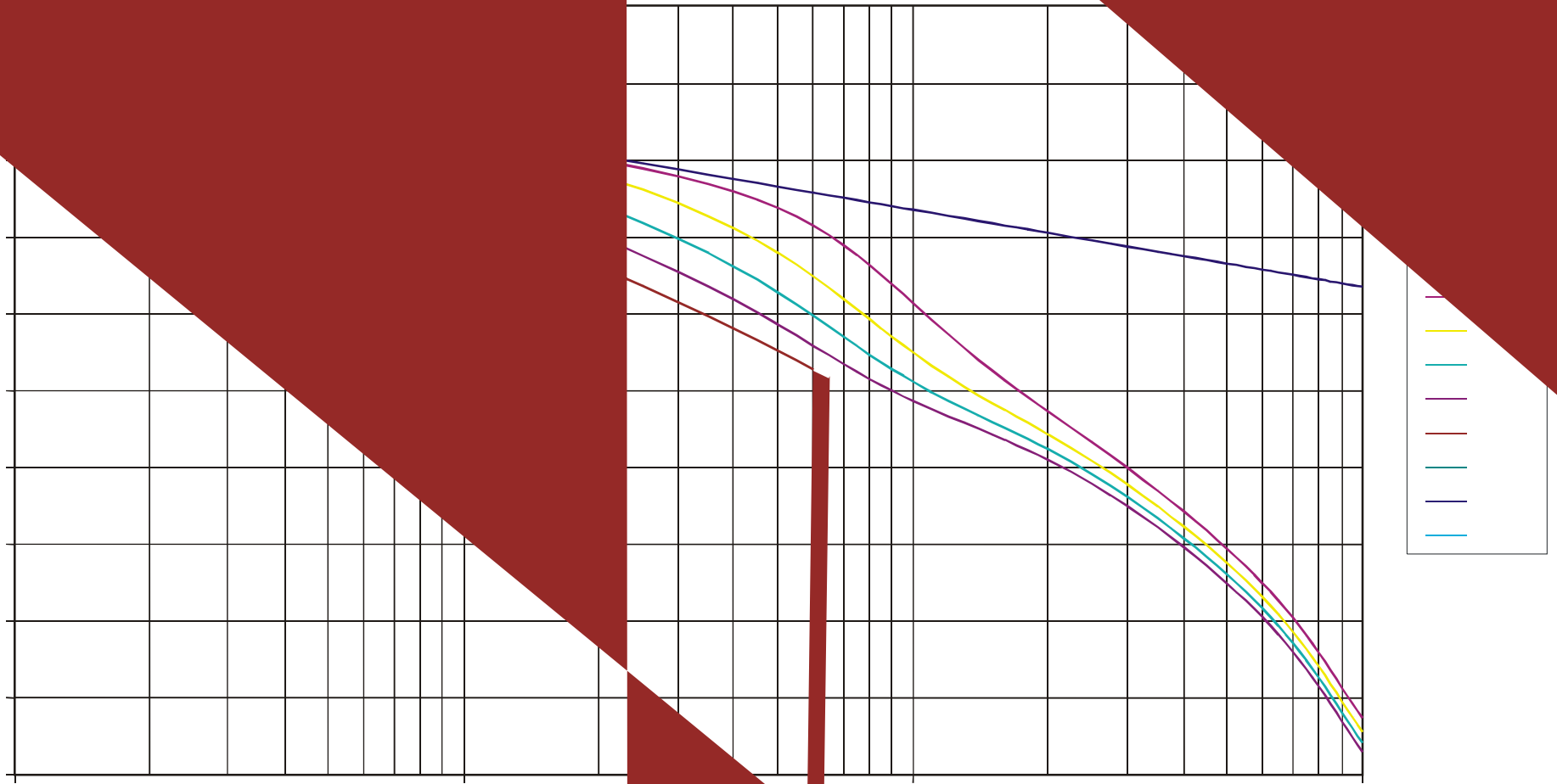
600 МГц 50% времени Зона 3





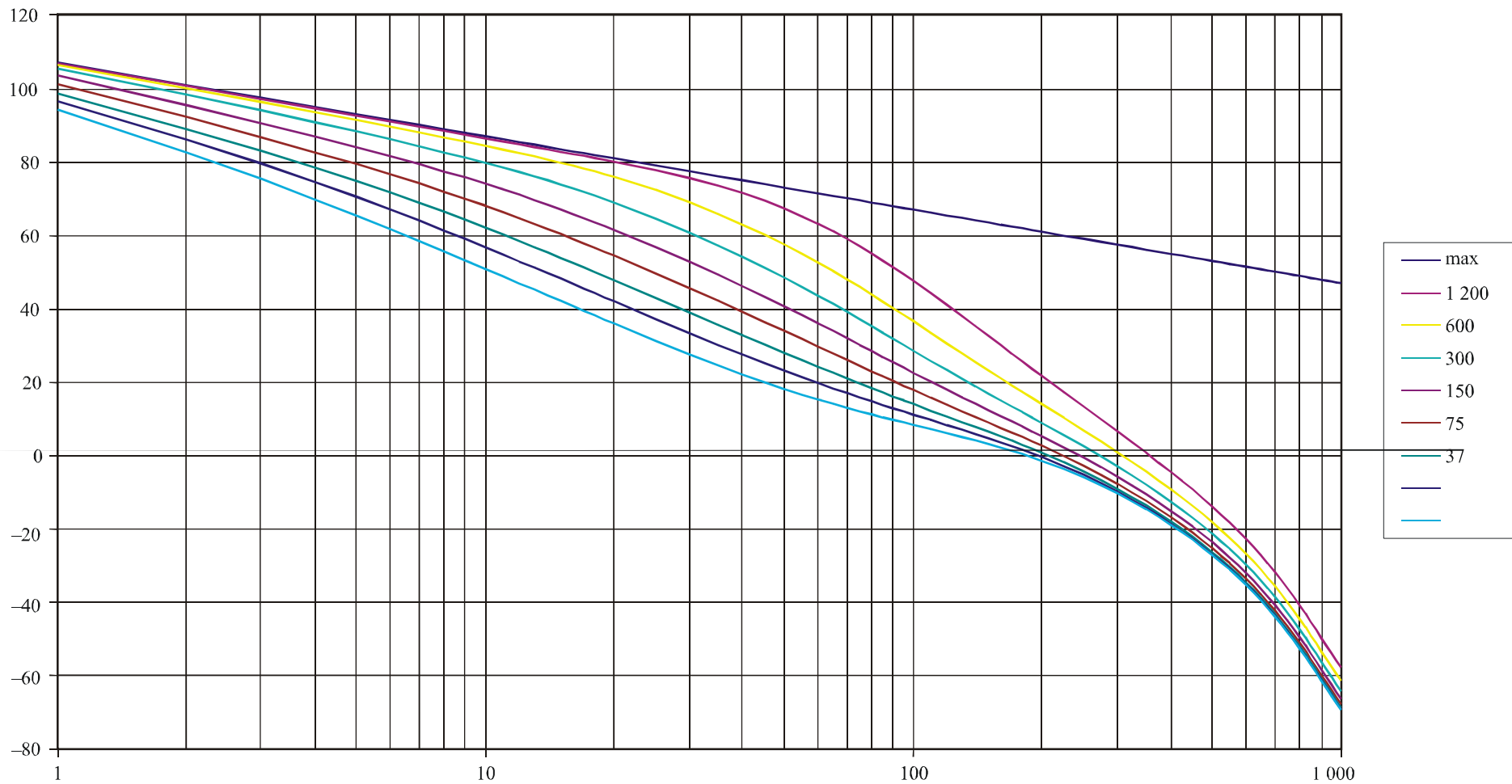
2000 МГц 50% времени Зона 3

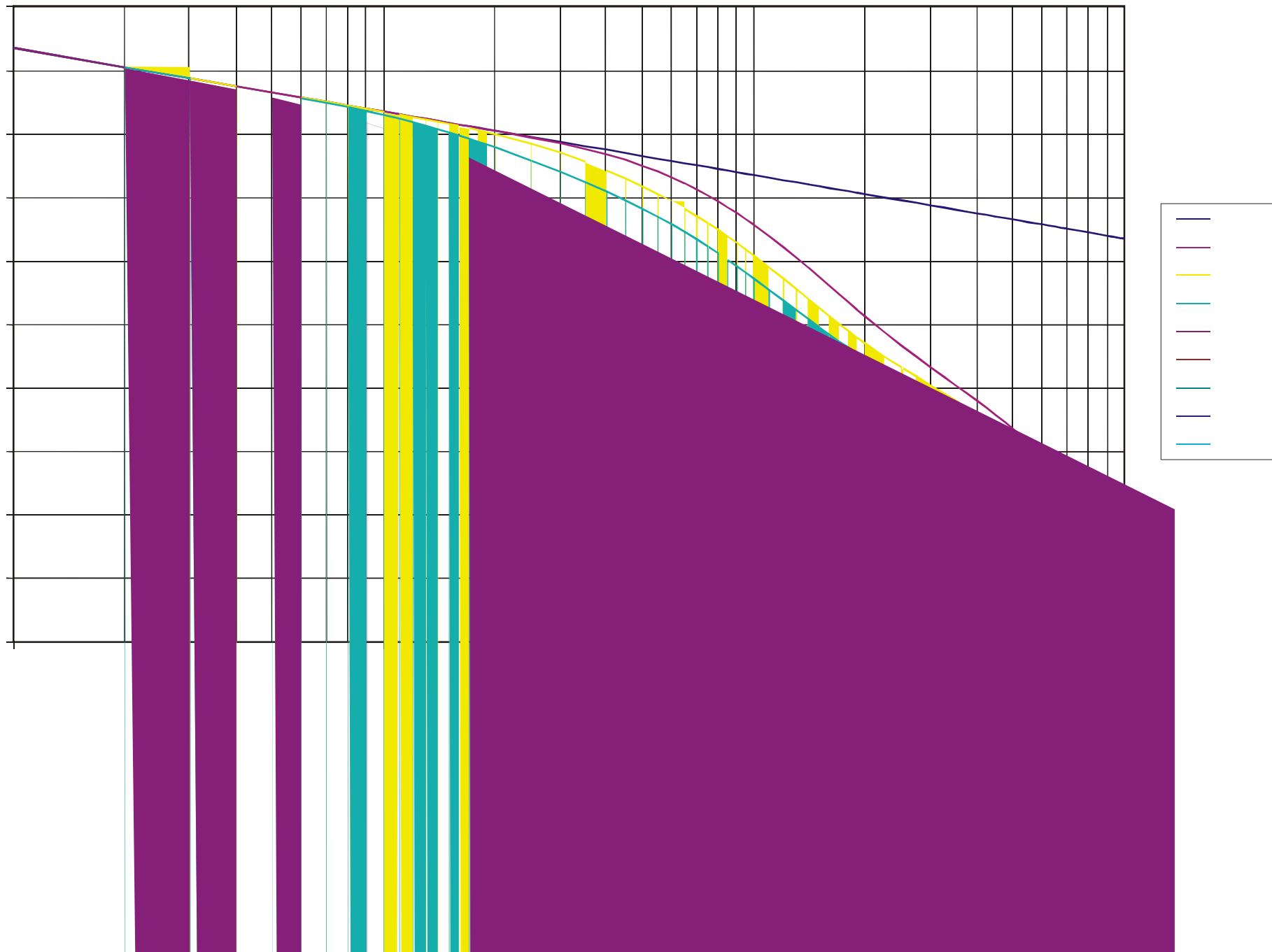




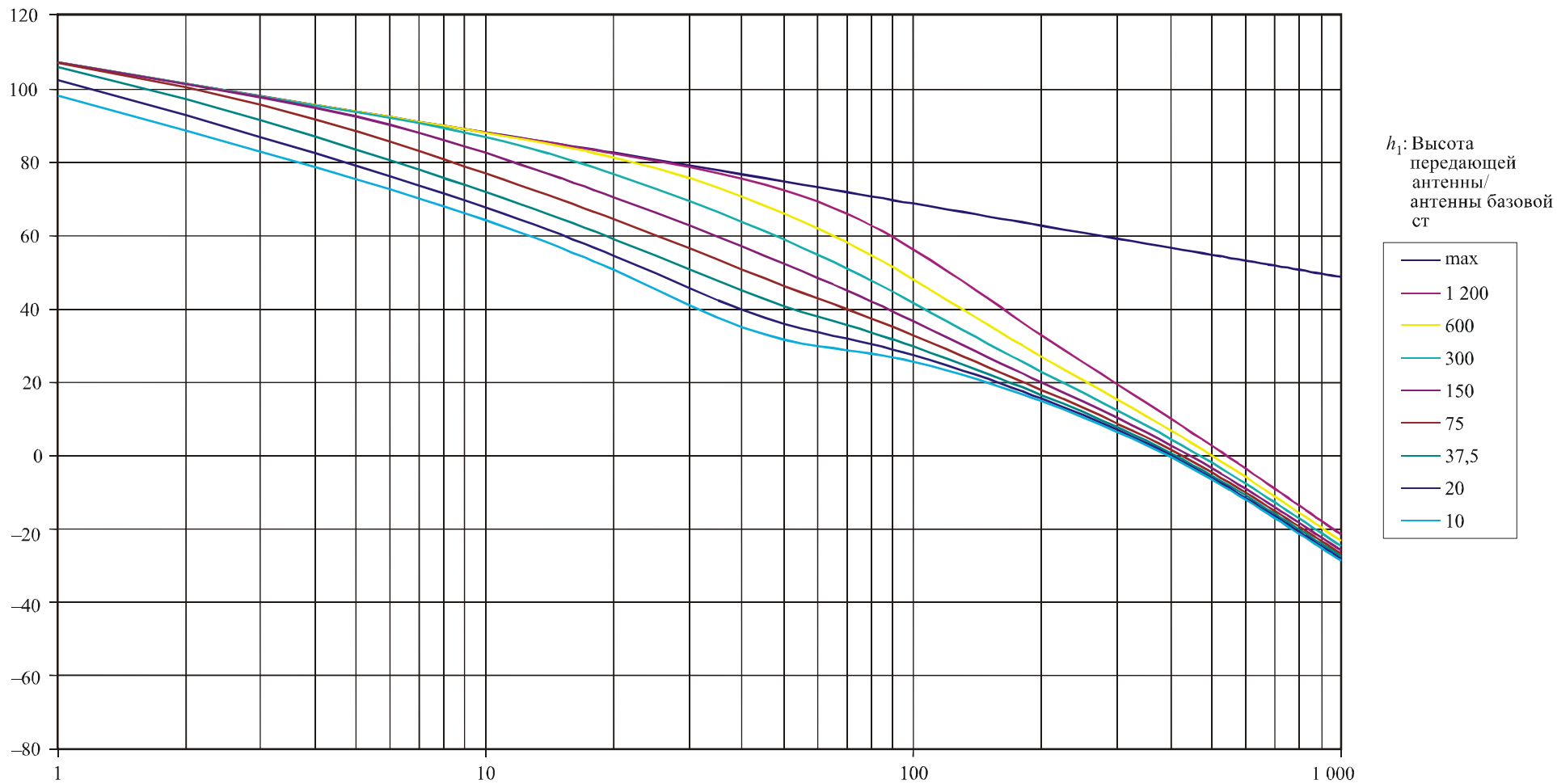
RRC06-A2-C2-A2-3-C26

2000 МГц 1% времени Зона 3

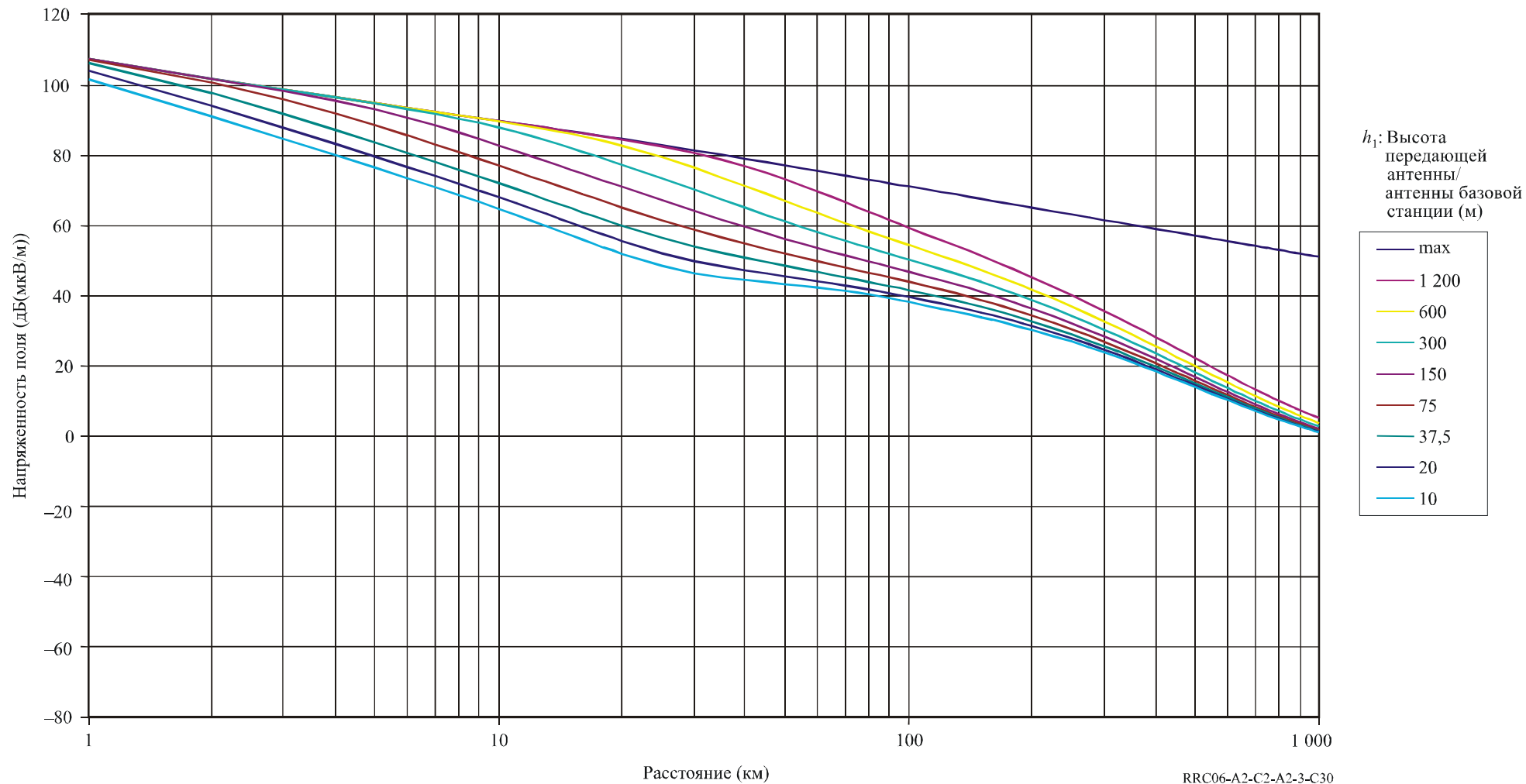




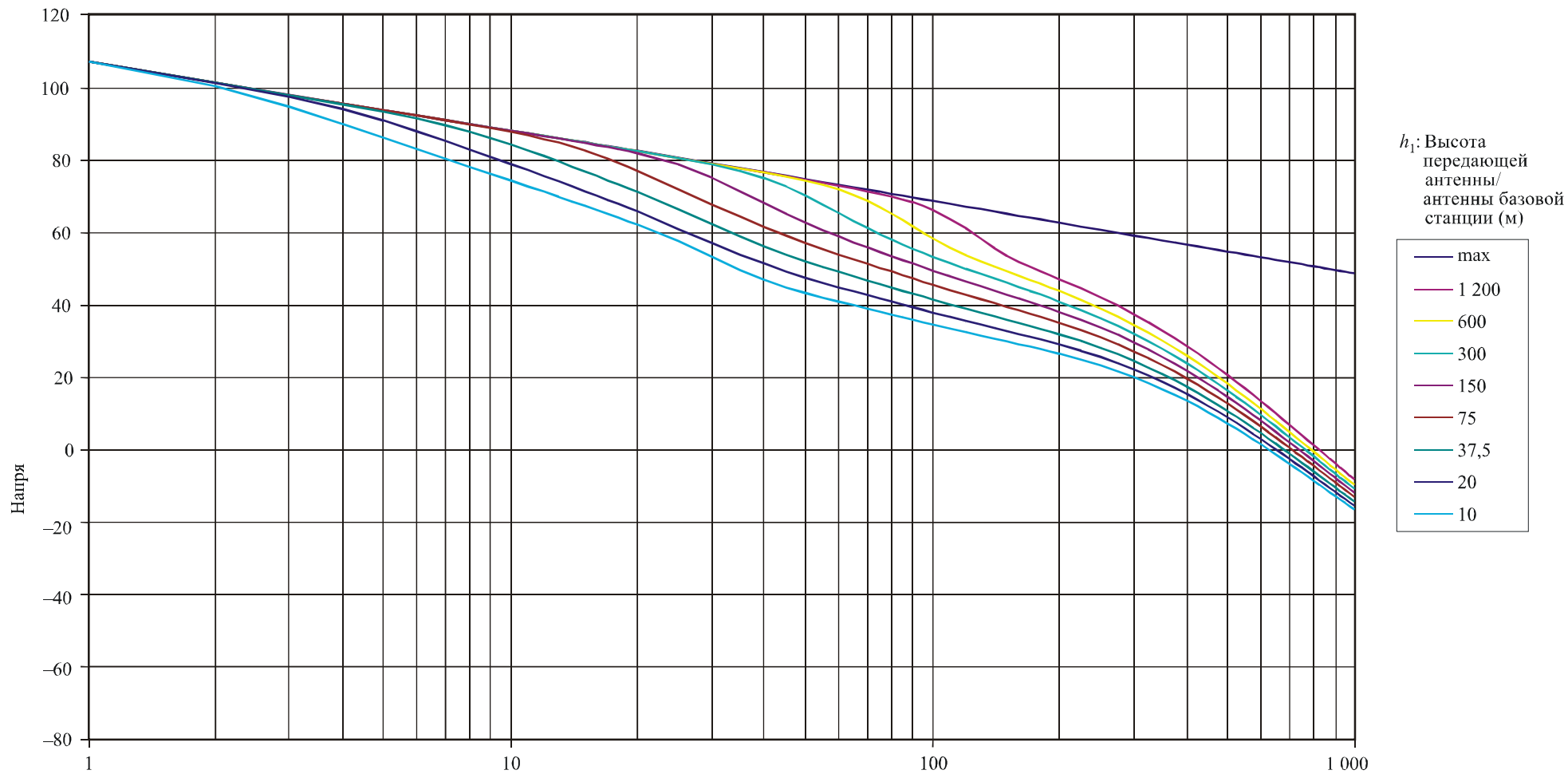
100 МГц 10% времени Зона 4

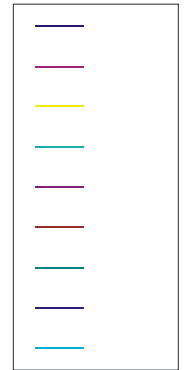
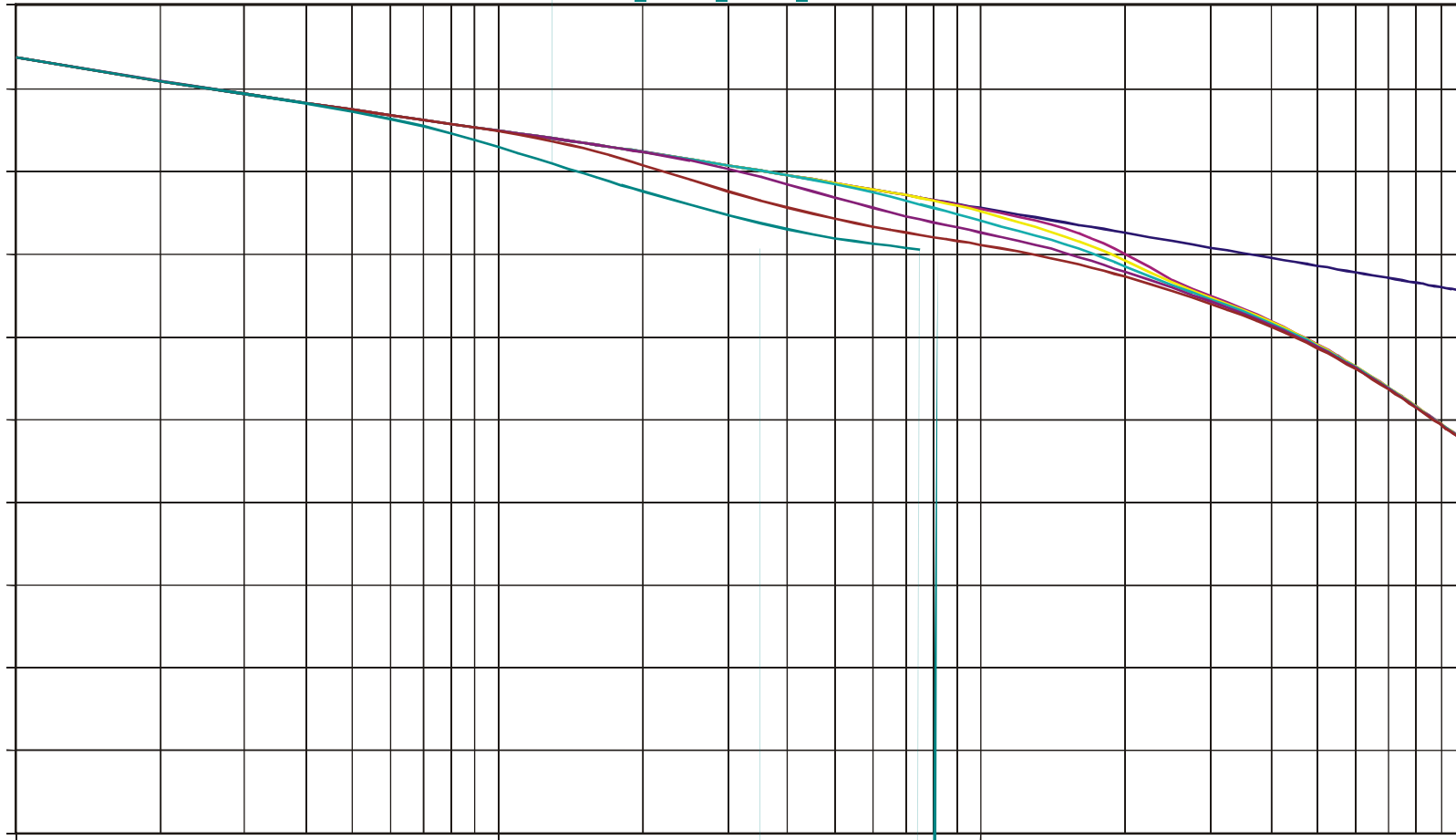


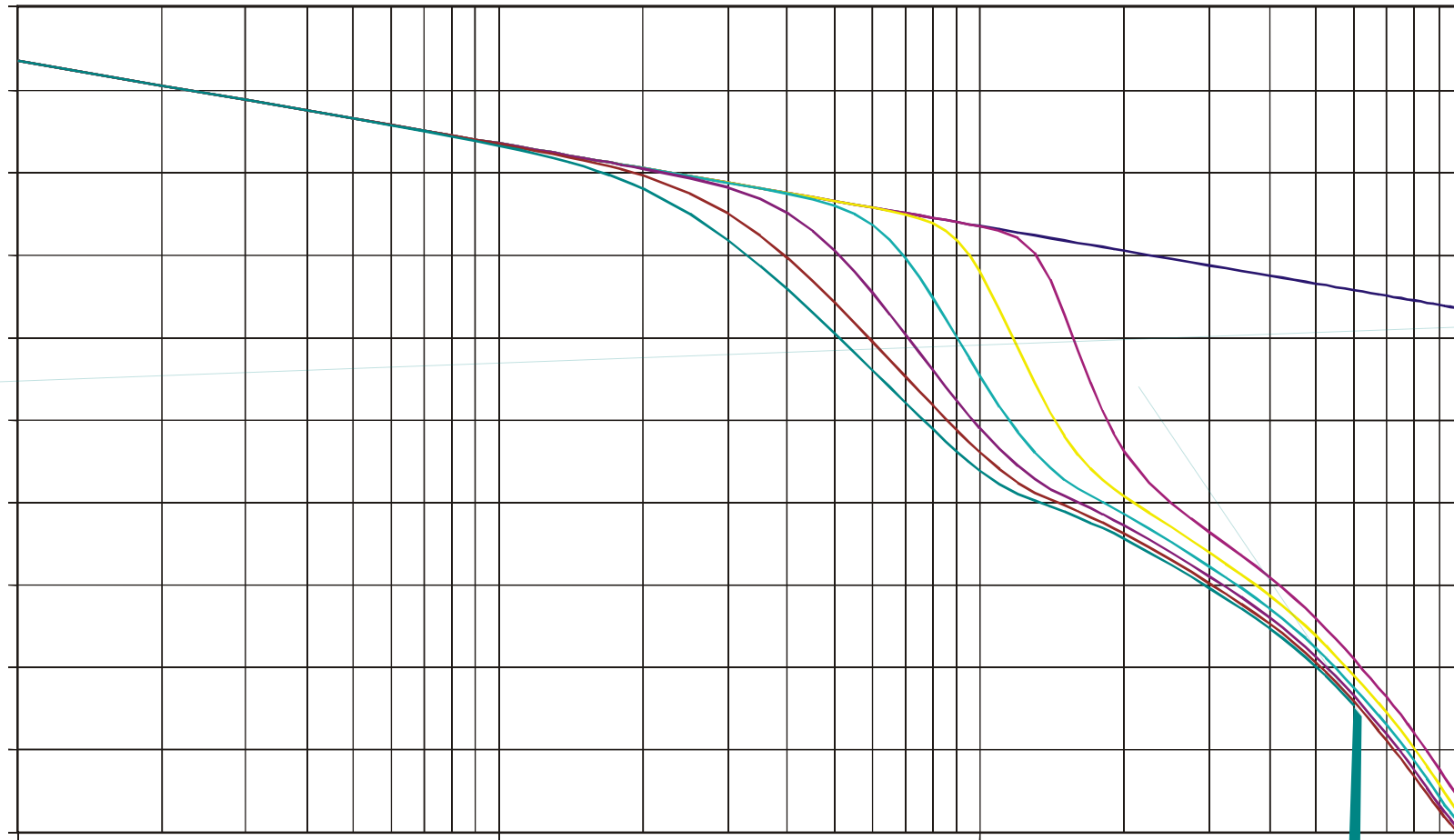
100 МГц 1% времени Зона 4



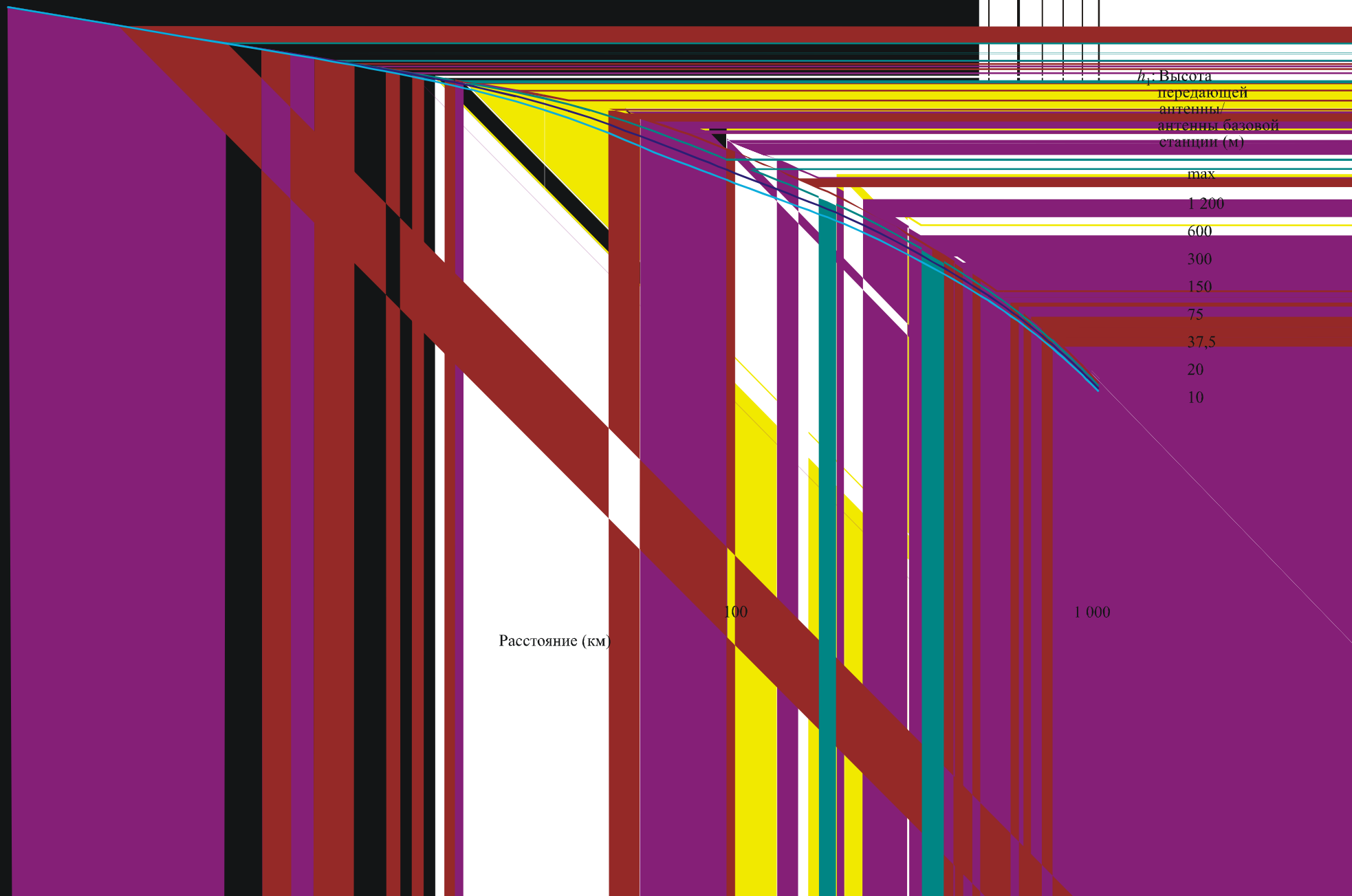
600 МГц 10% времени Зона 4







RRC00 A2-C2-A2-3-C34



h_1 : Высота передающей антенны/антенны базовой станции (м)

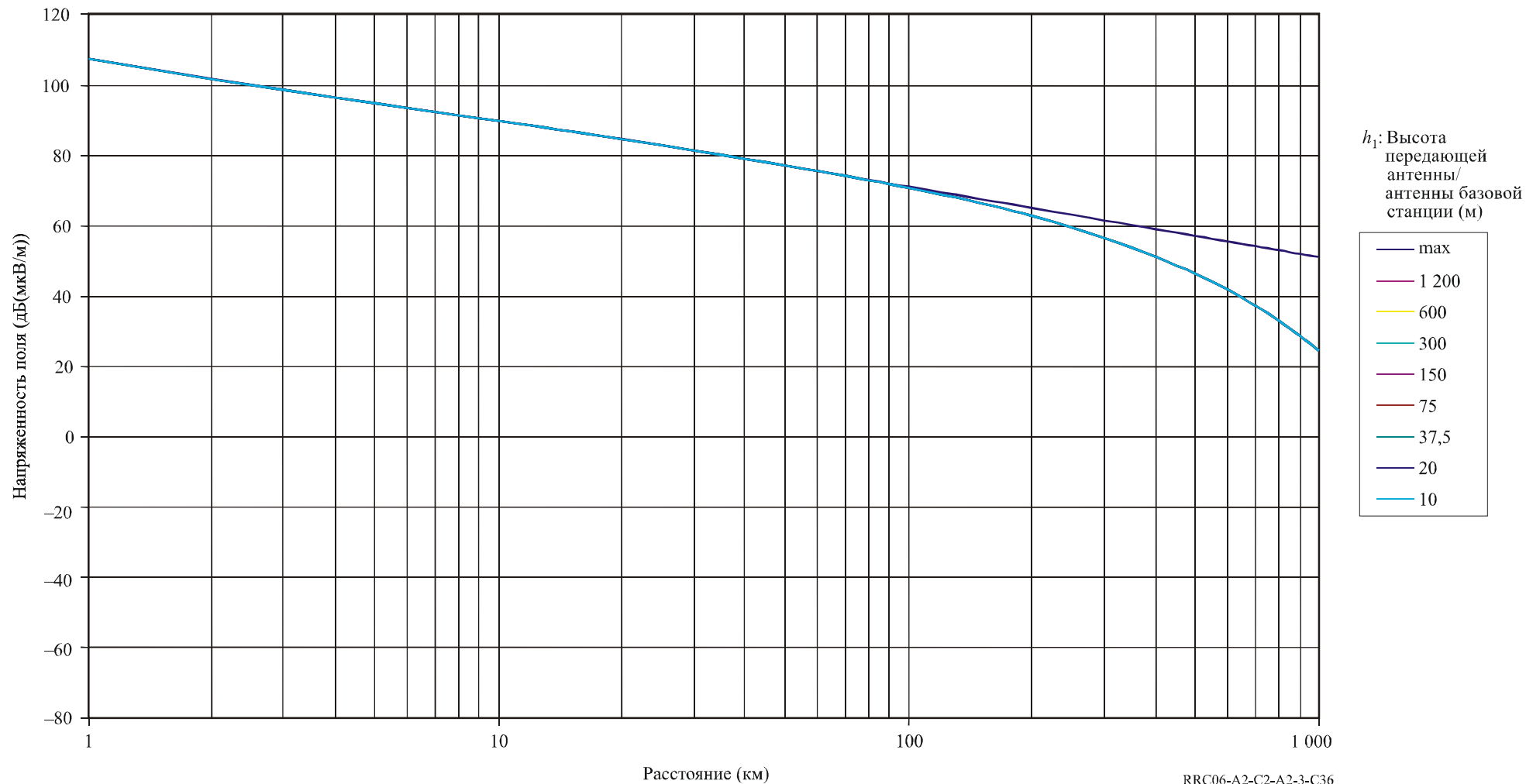
- max
- 1 200
- 600
- 300
- 150
- 75
- 37,5
- 20
- 10

Расстояние (км)

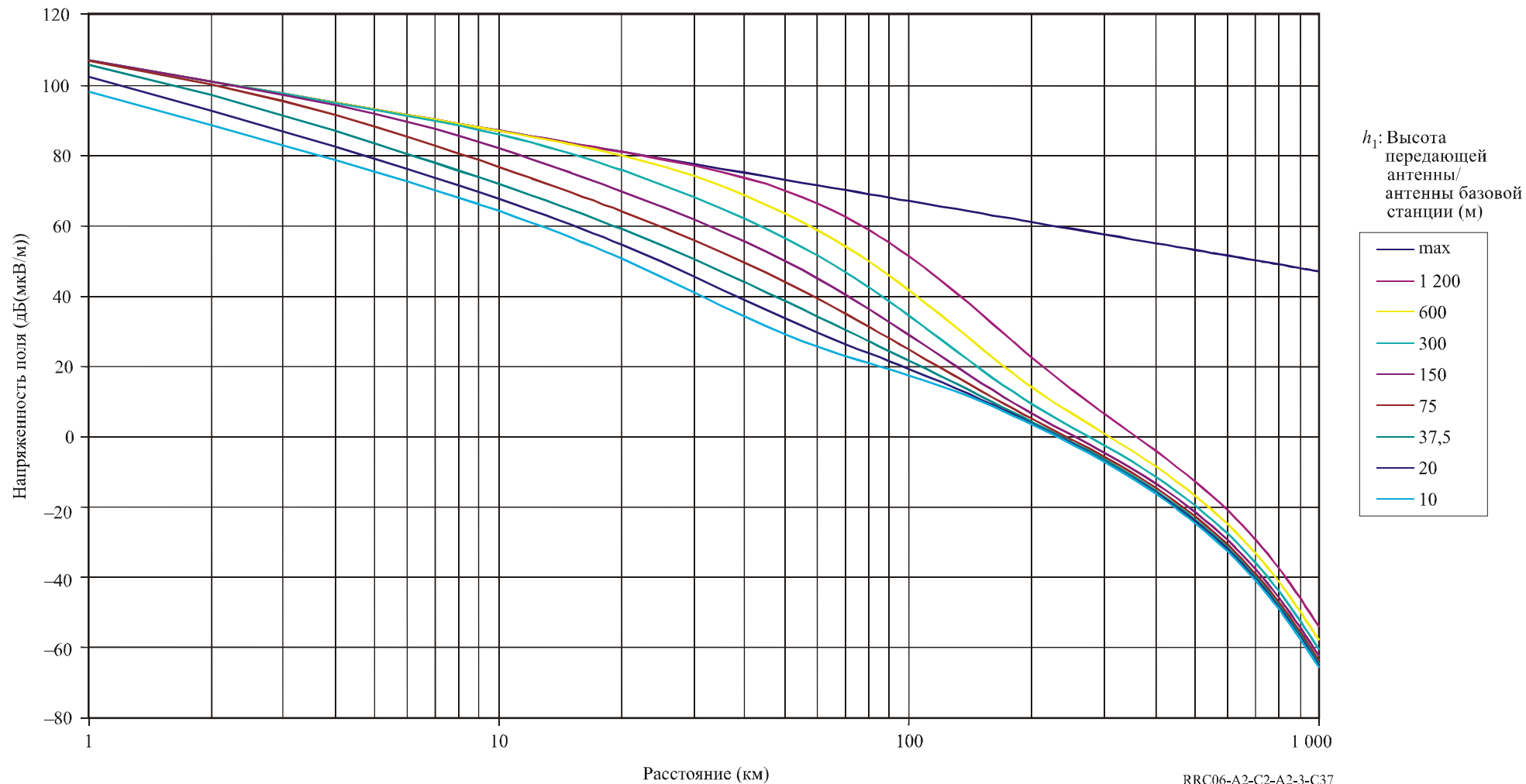
100

1 000

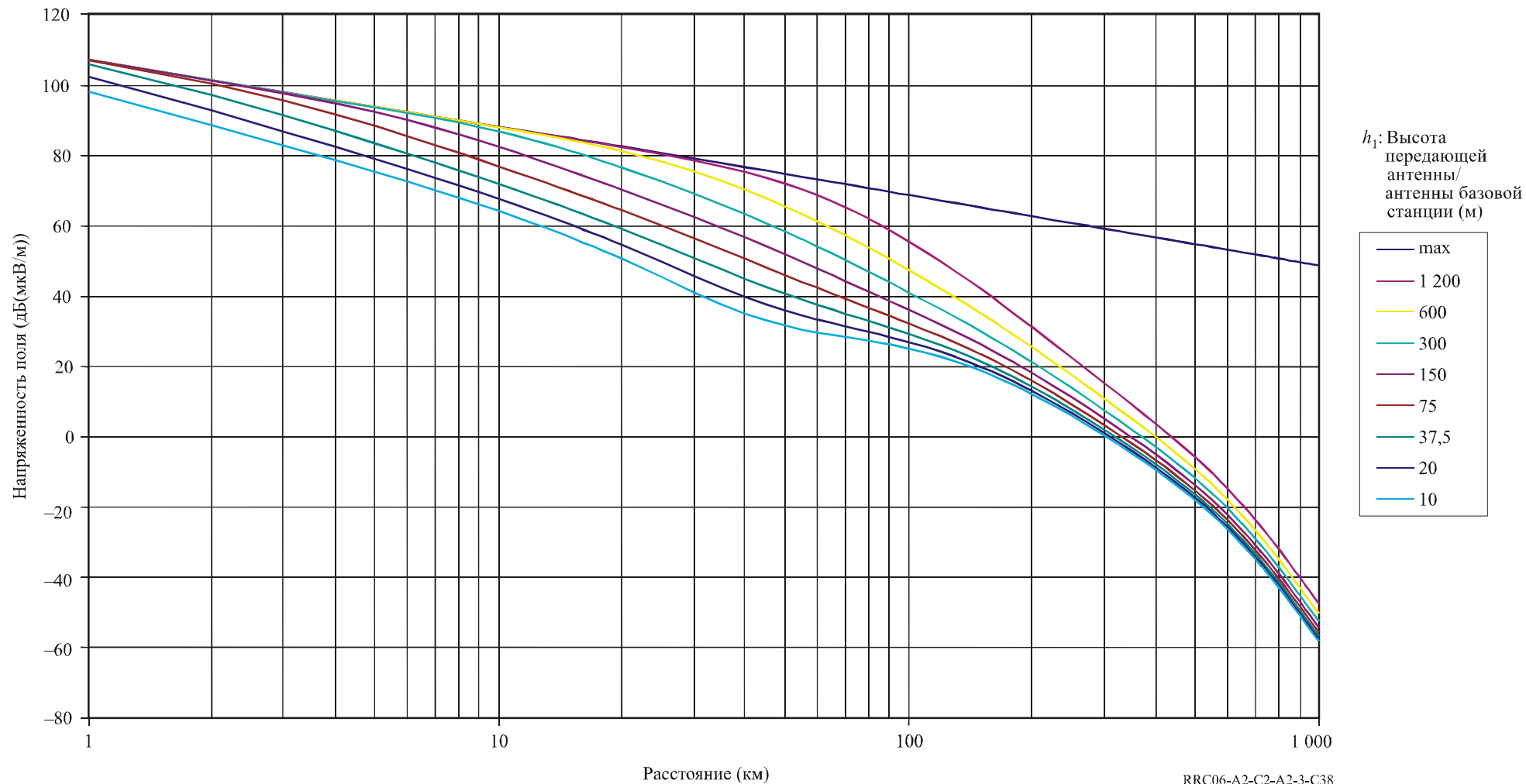
2000 МГц 1% времени Зона 4



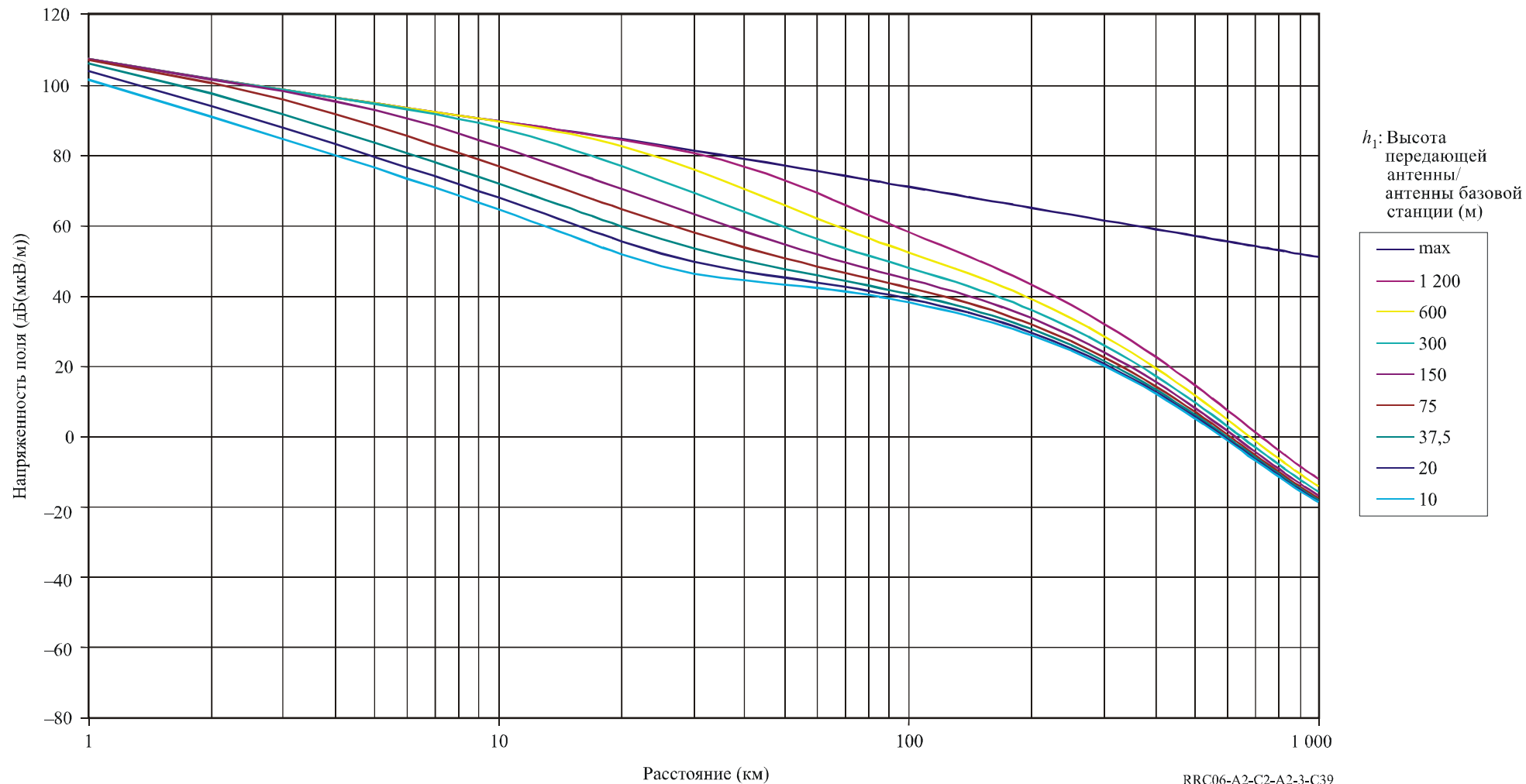
100 МГц 50% времени Зона 5

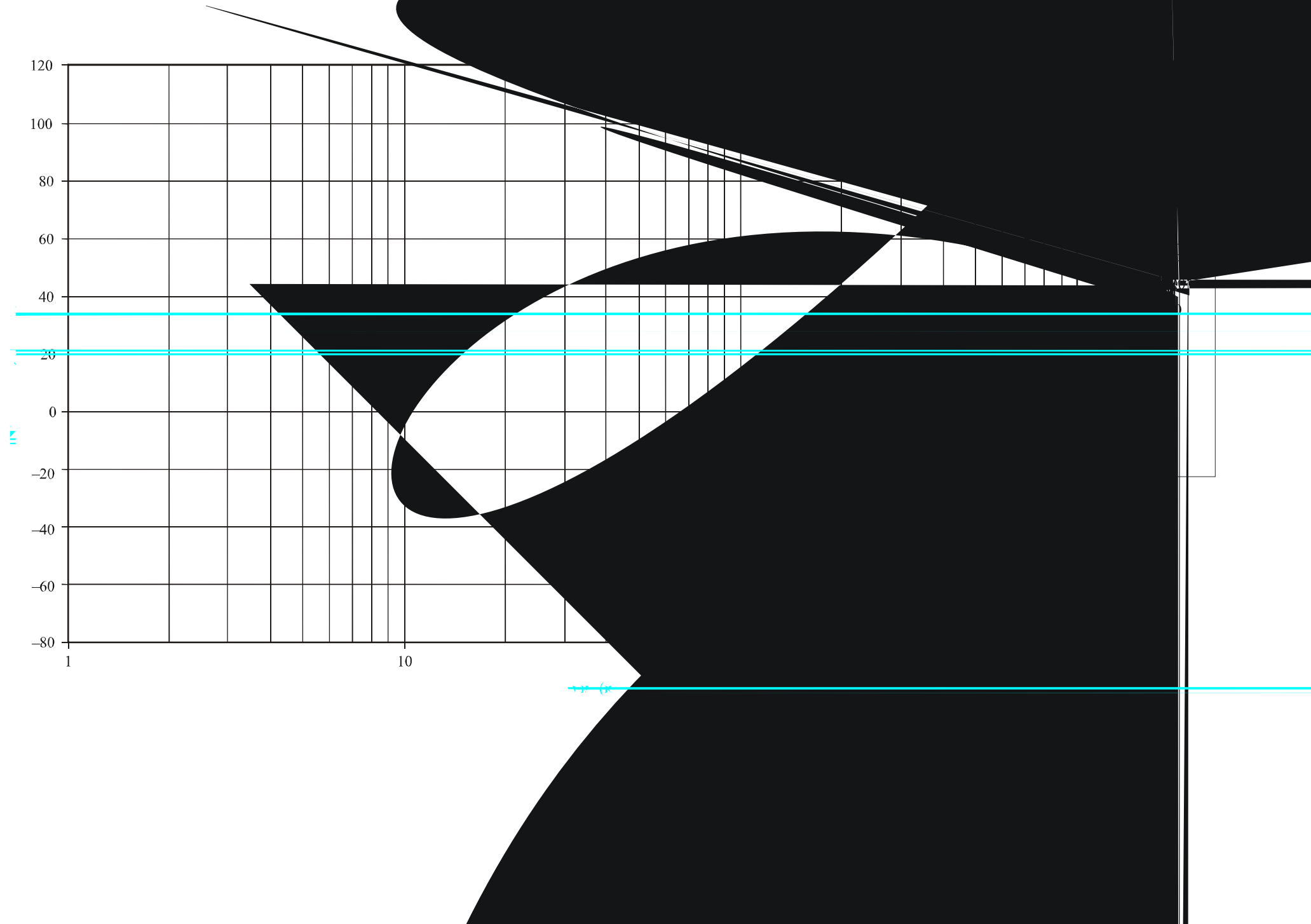


100 МГц 10% времени Зона 5



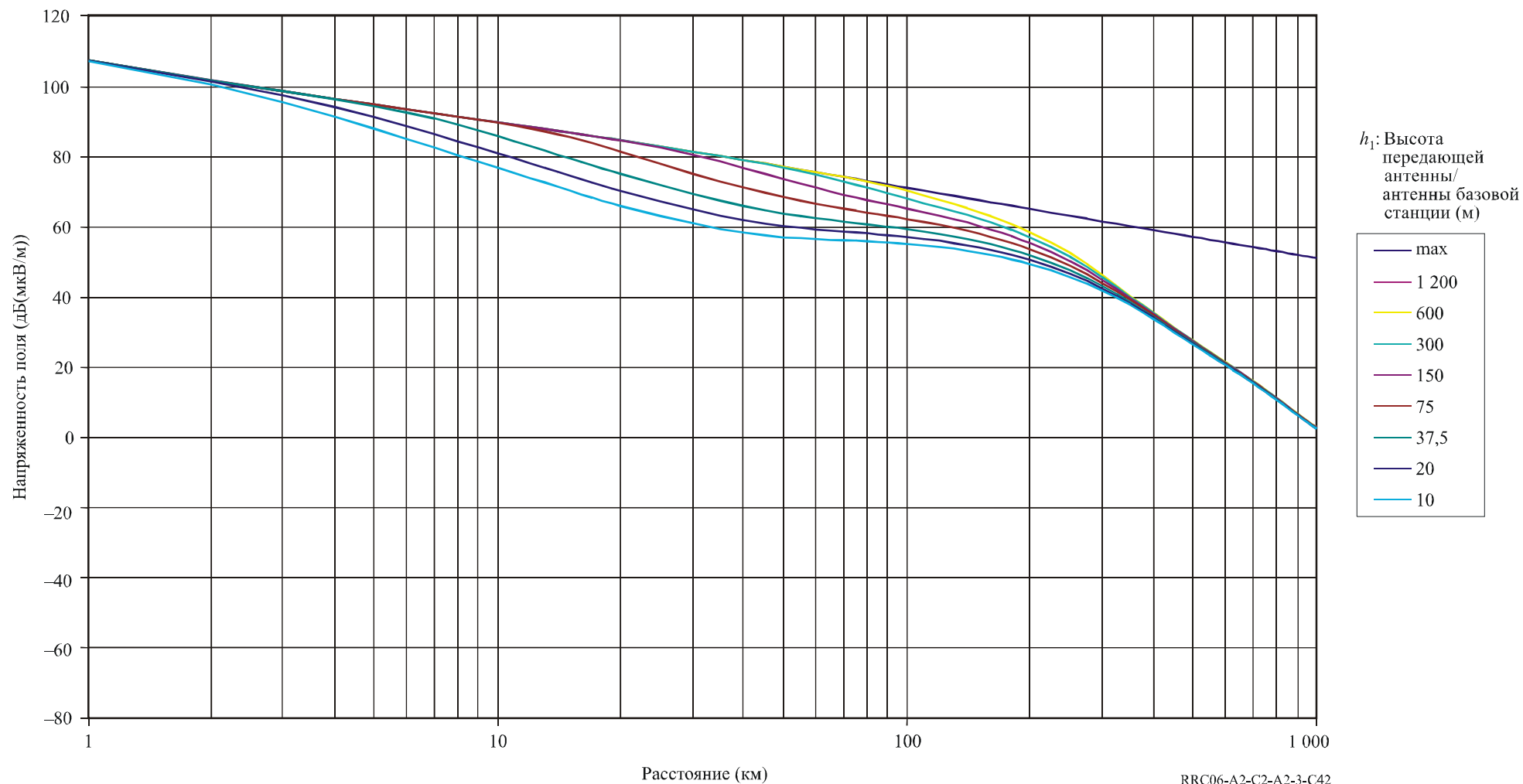
100 МГц 1% времени Зона 5

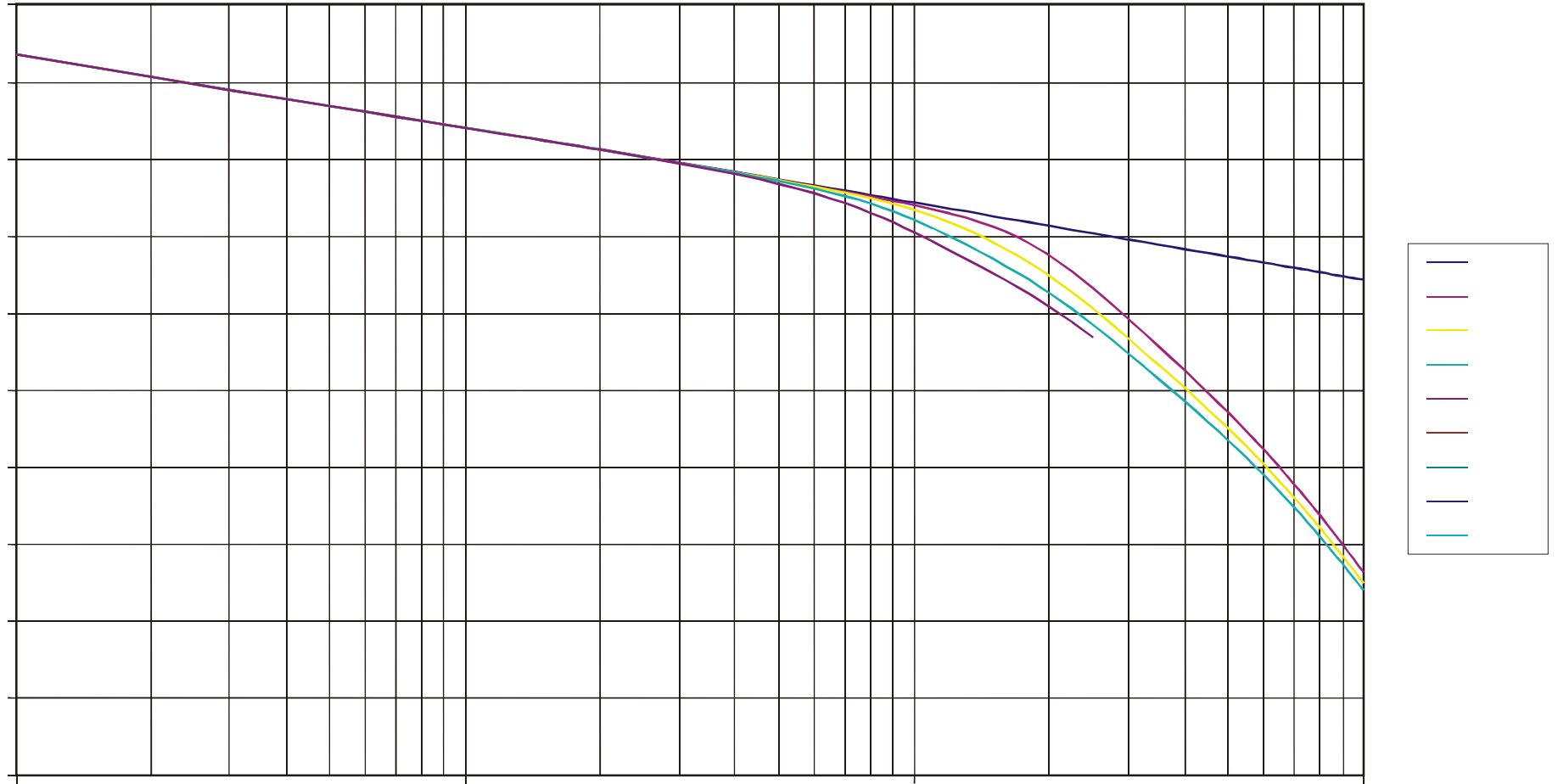




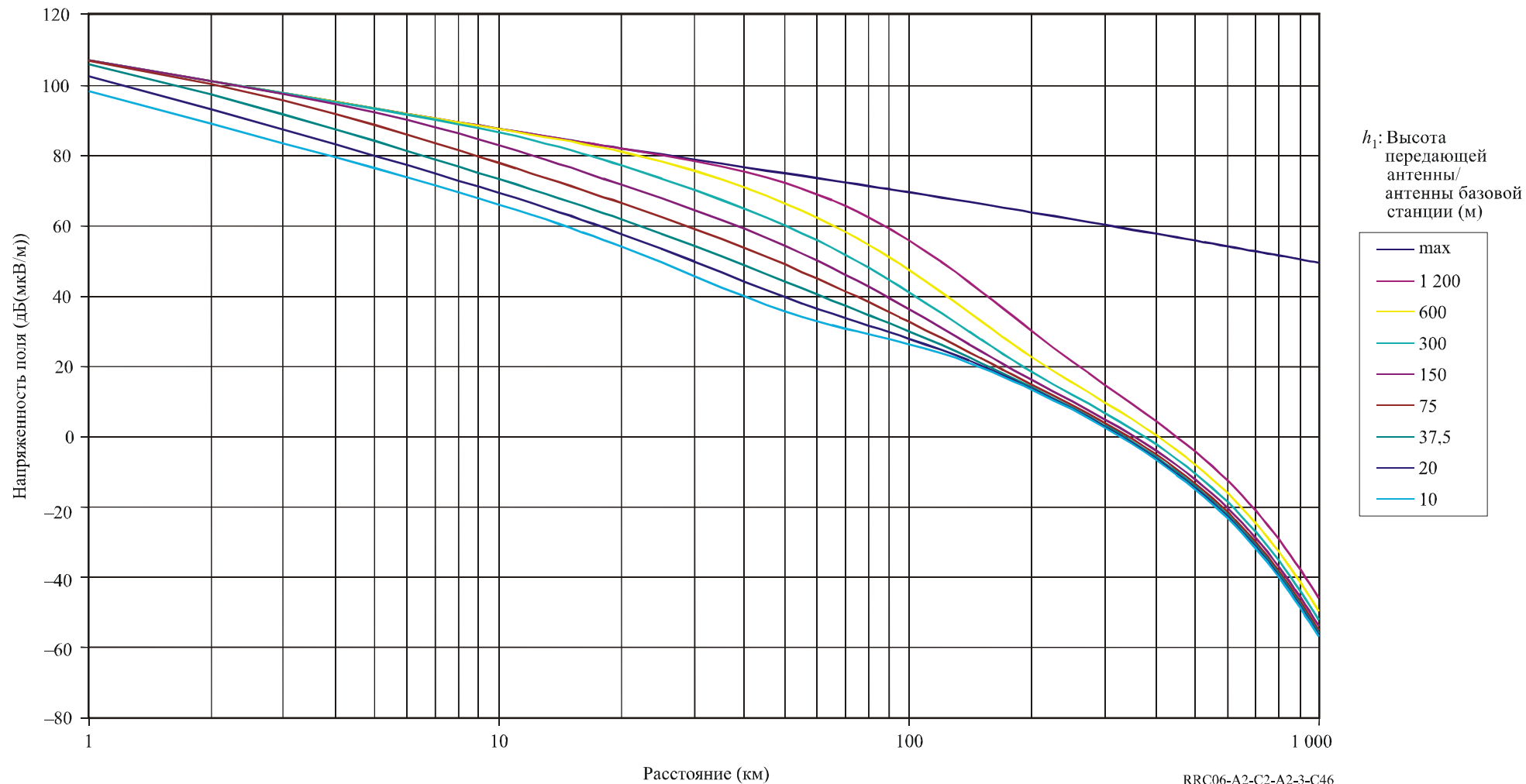


600 МГц 1% времени Зона 5

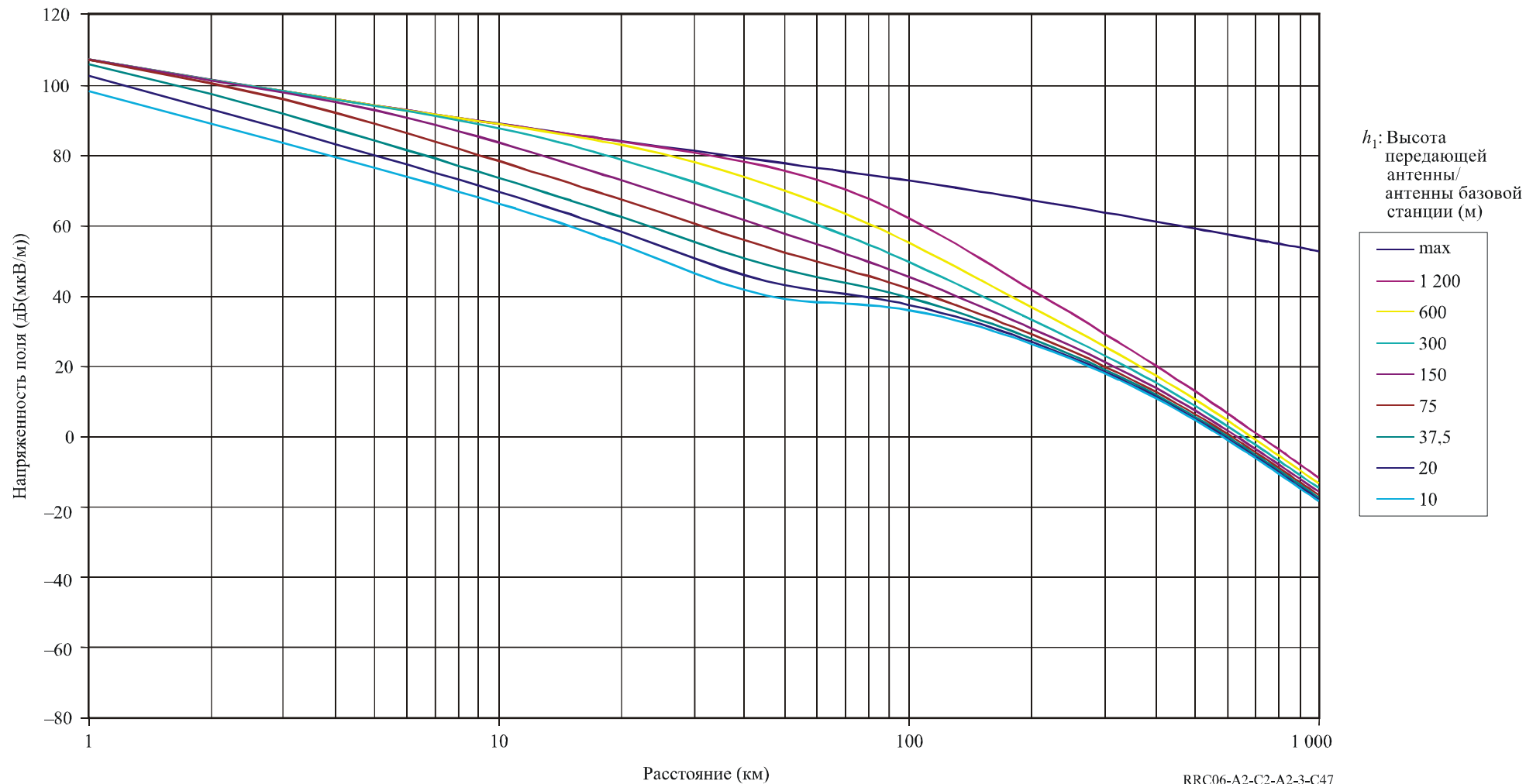




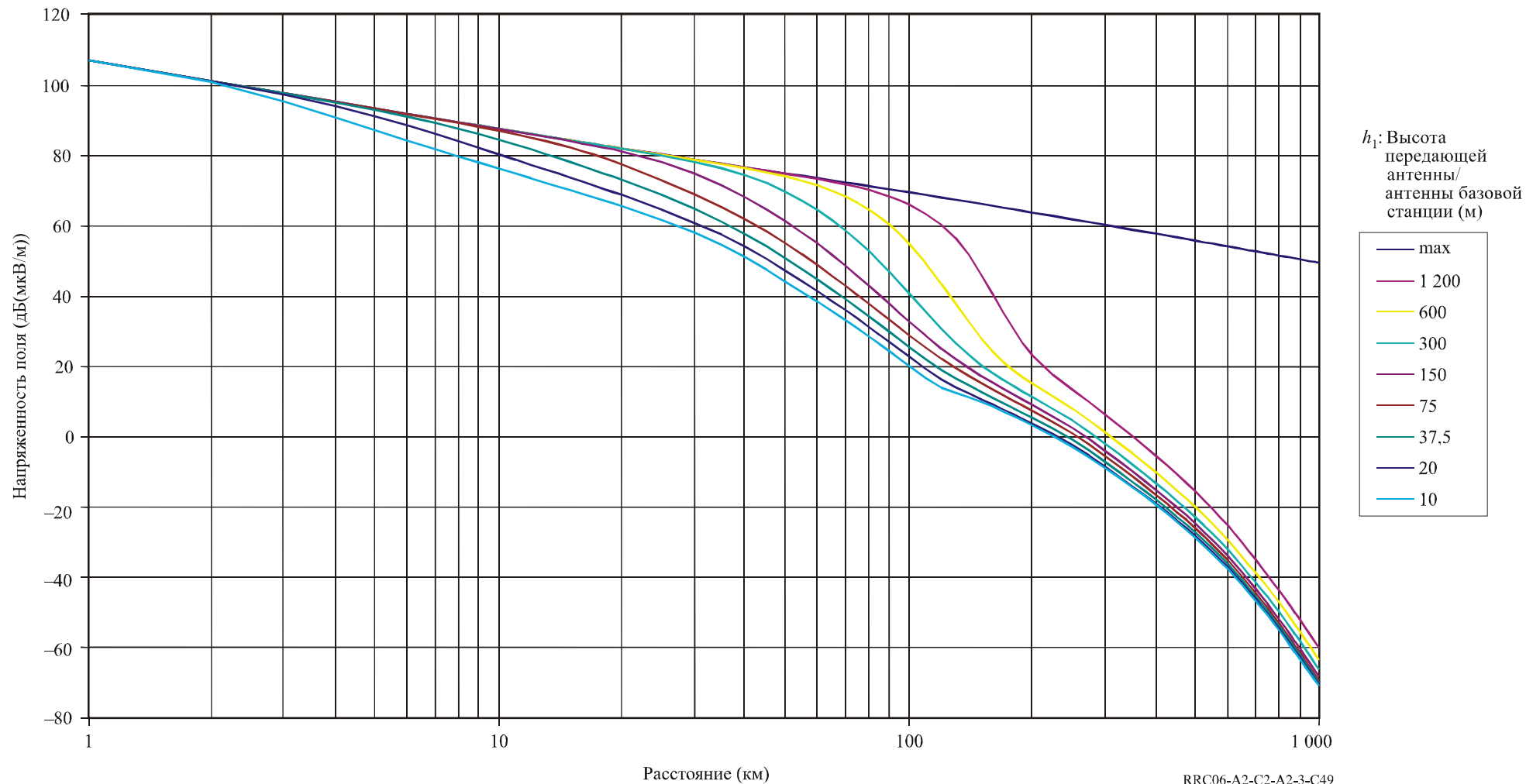
100 МГц 50% времени Зона А

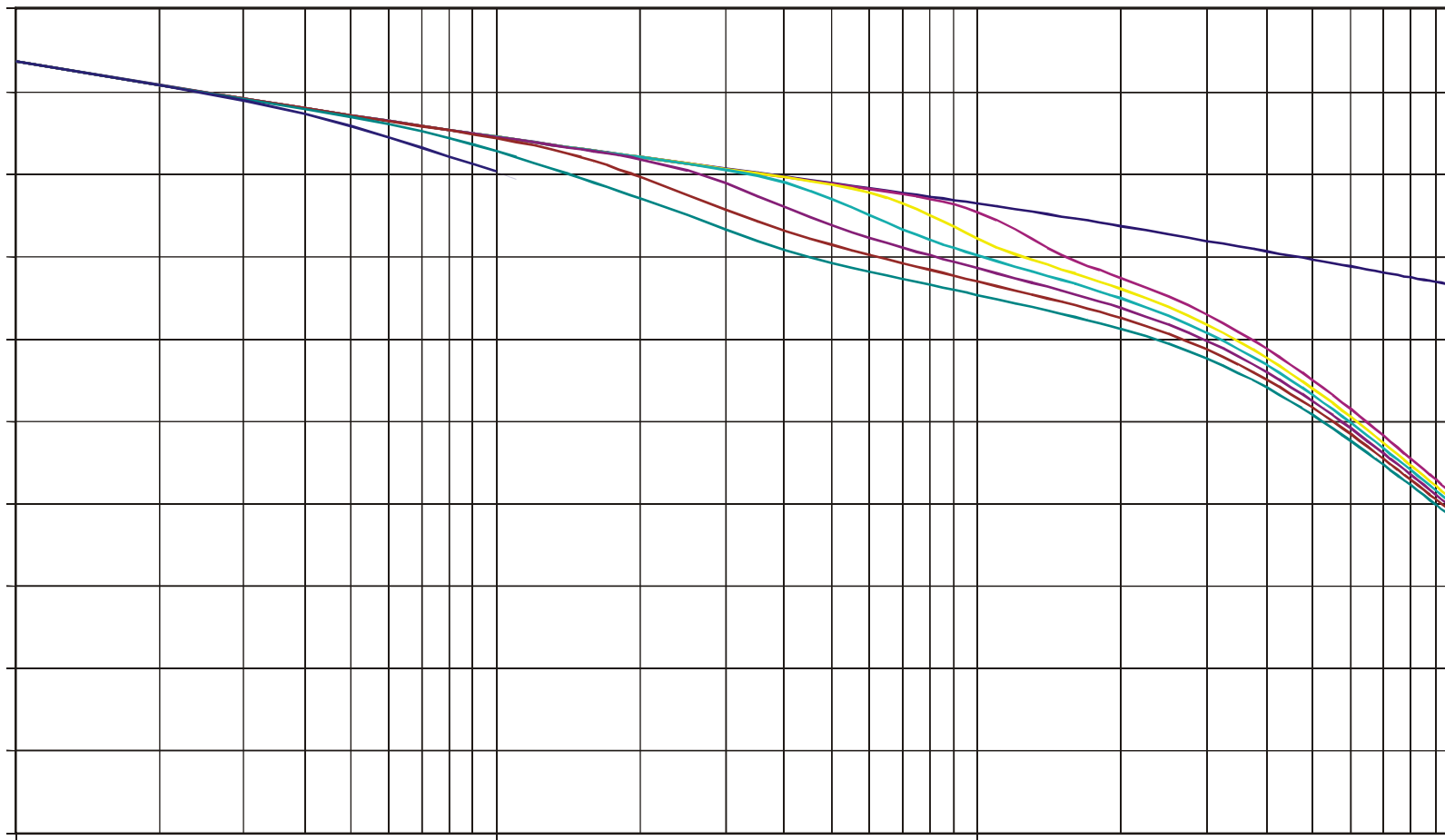


100 МГц 10% времени Зона А

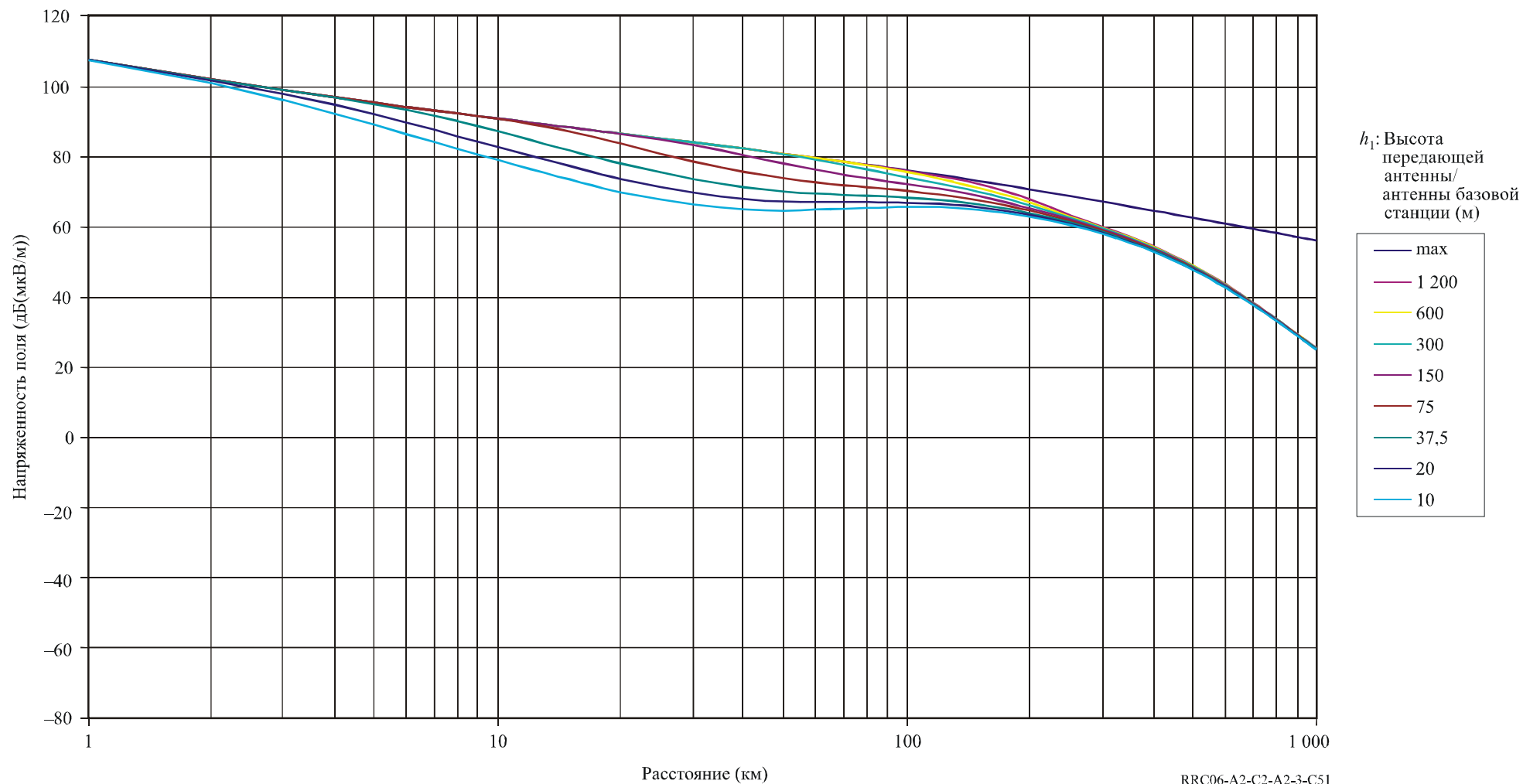


600 МГц 50% времени Зона А

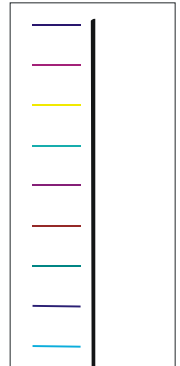
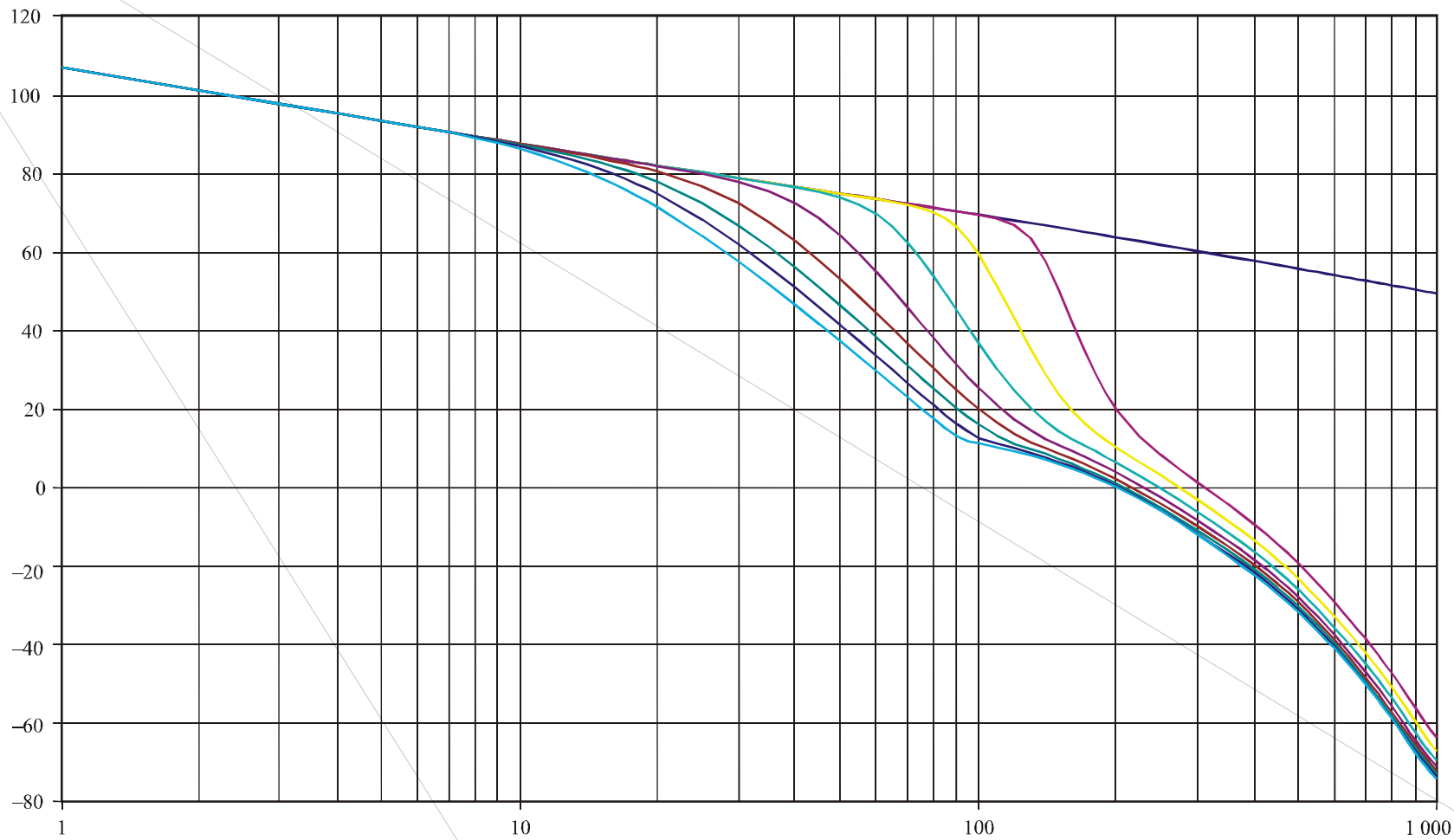




600 МГц 1% времени Зона А

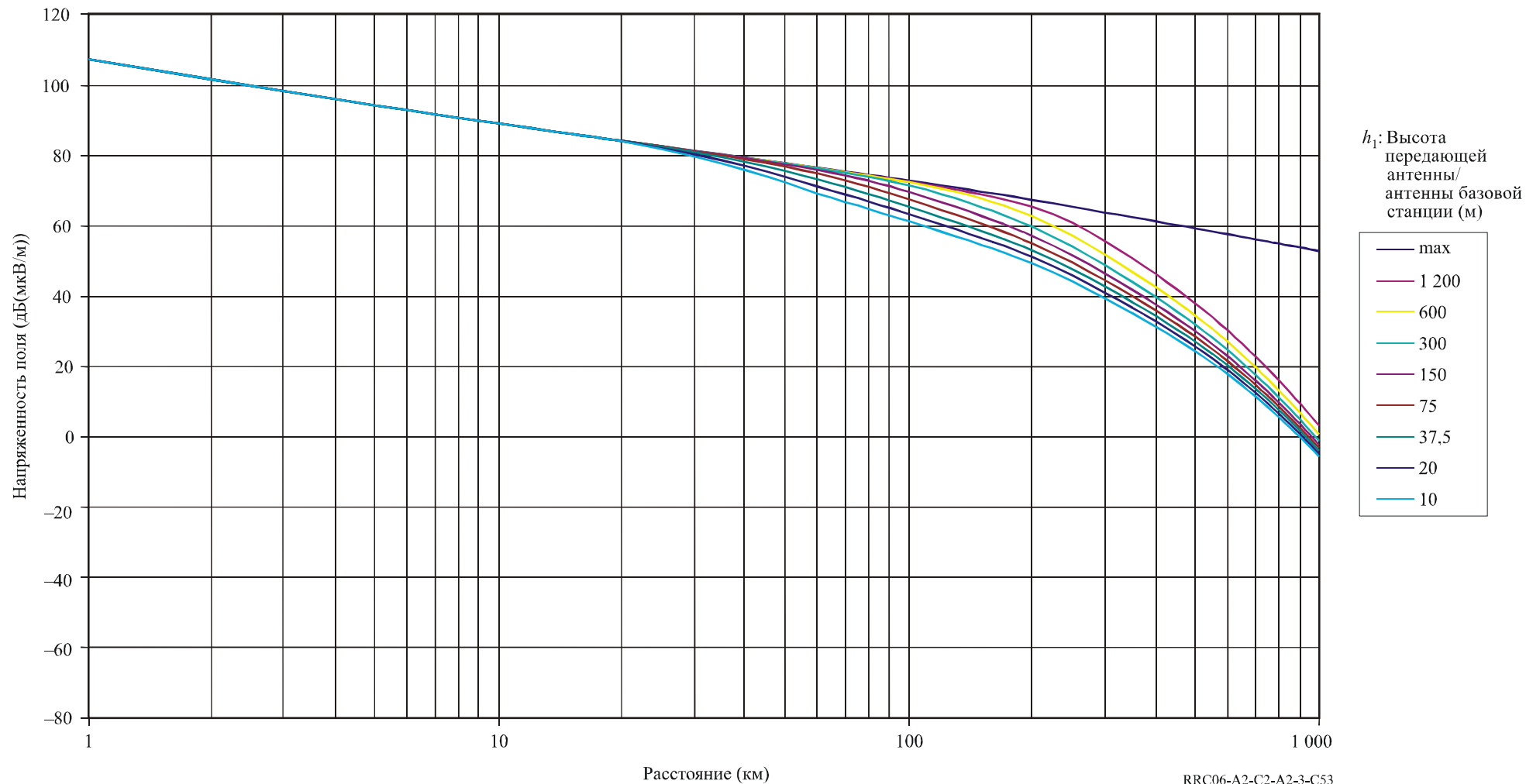


2000 МГц 50% времени Зона А

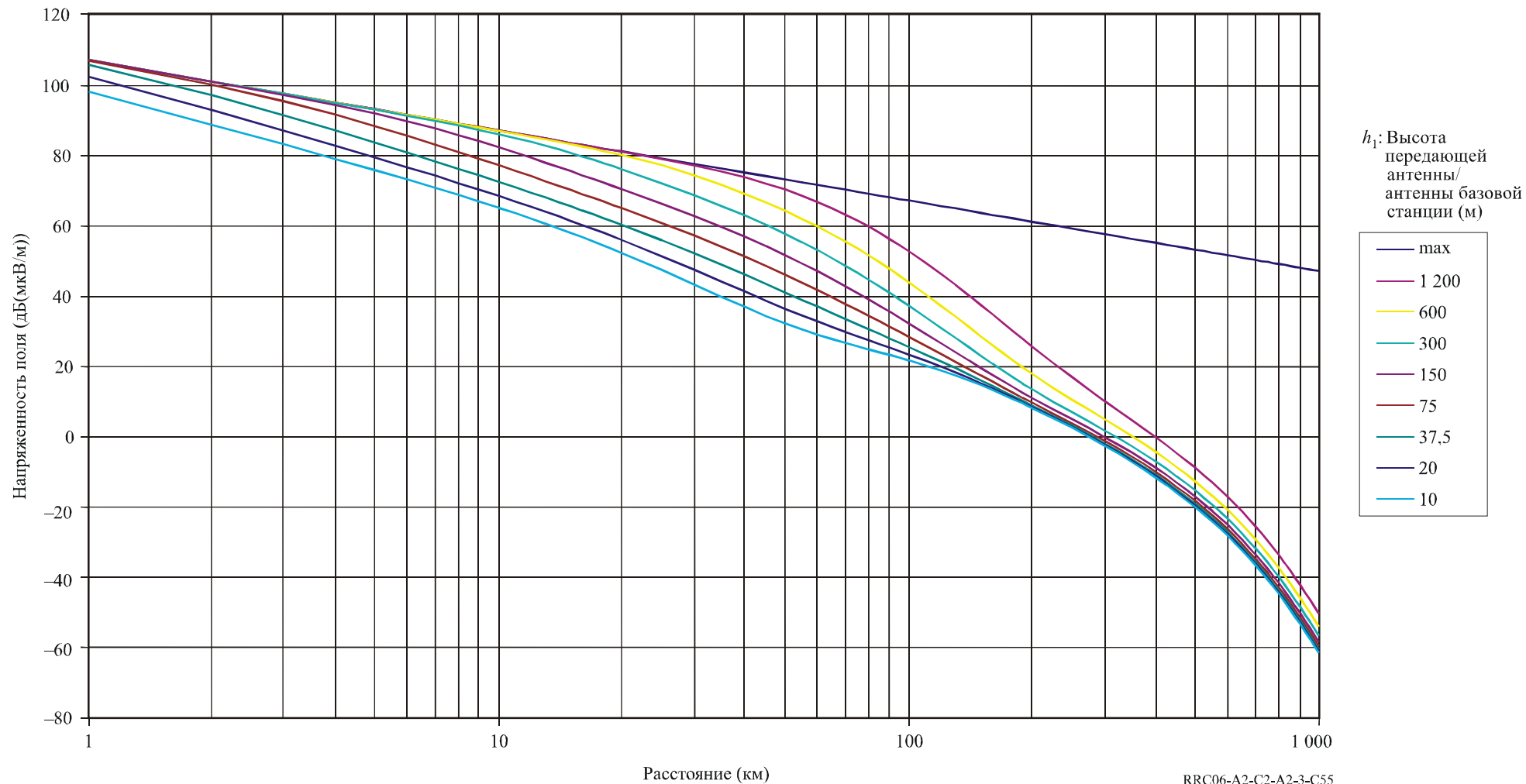


RRC06-A2-C2-A2-3-C52

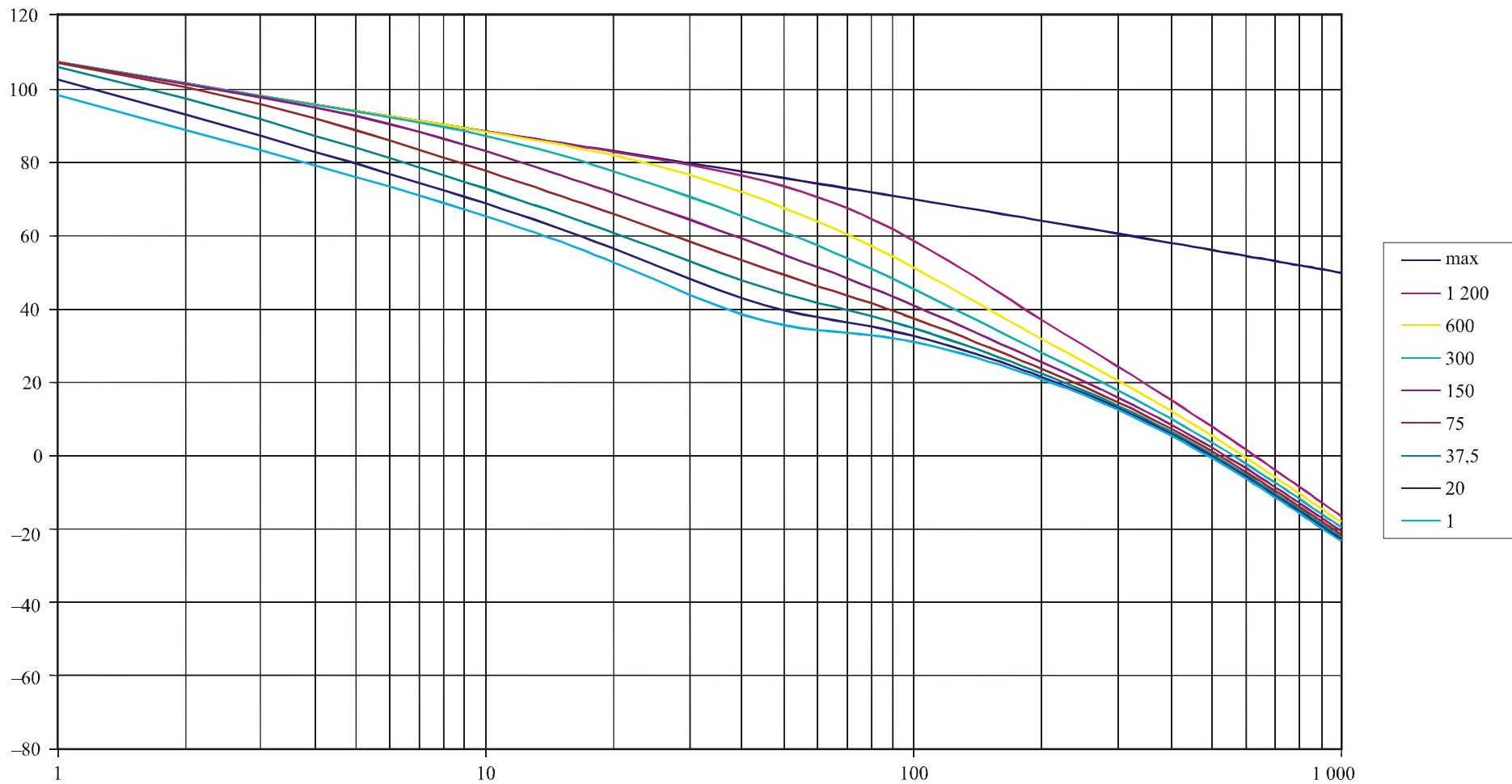
2000 МГц 10% времени Зона А



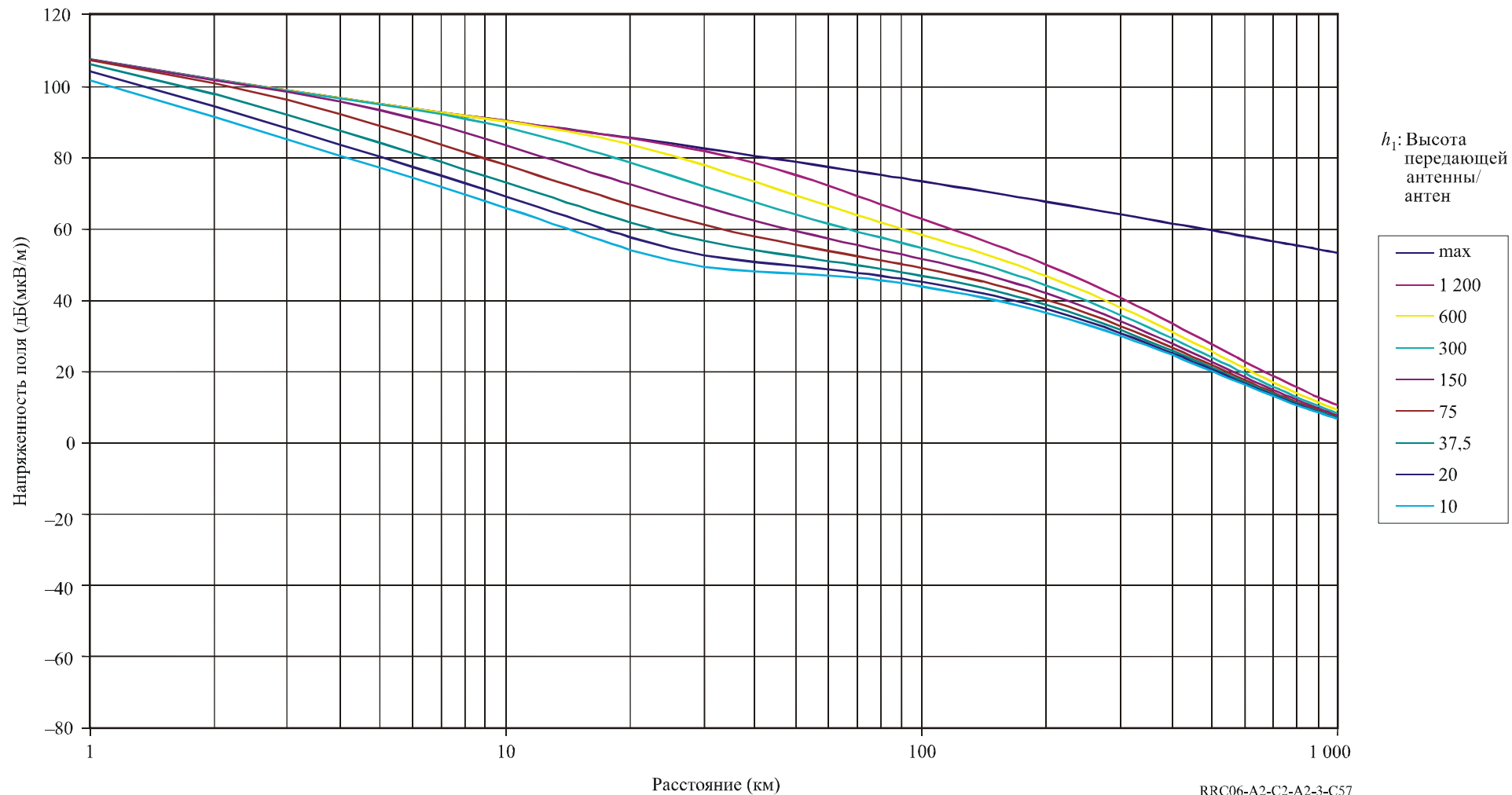
100 МГц 50% времени Зона В



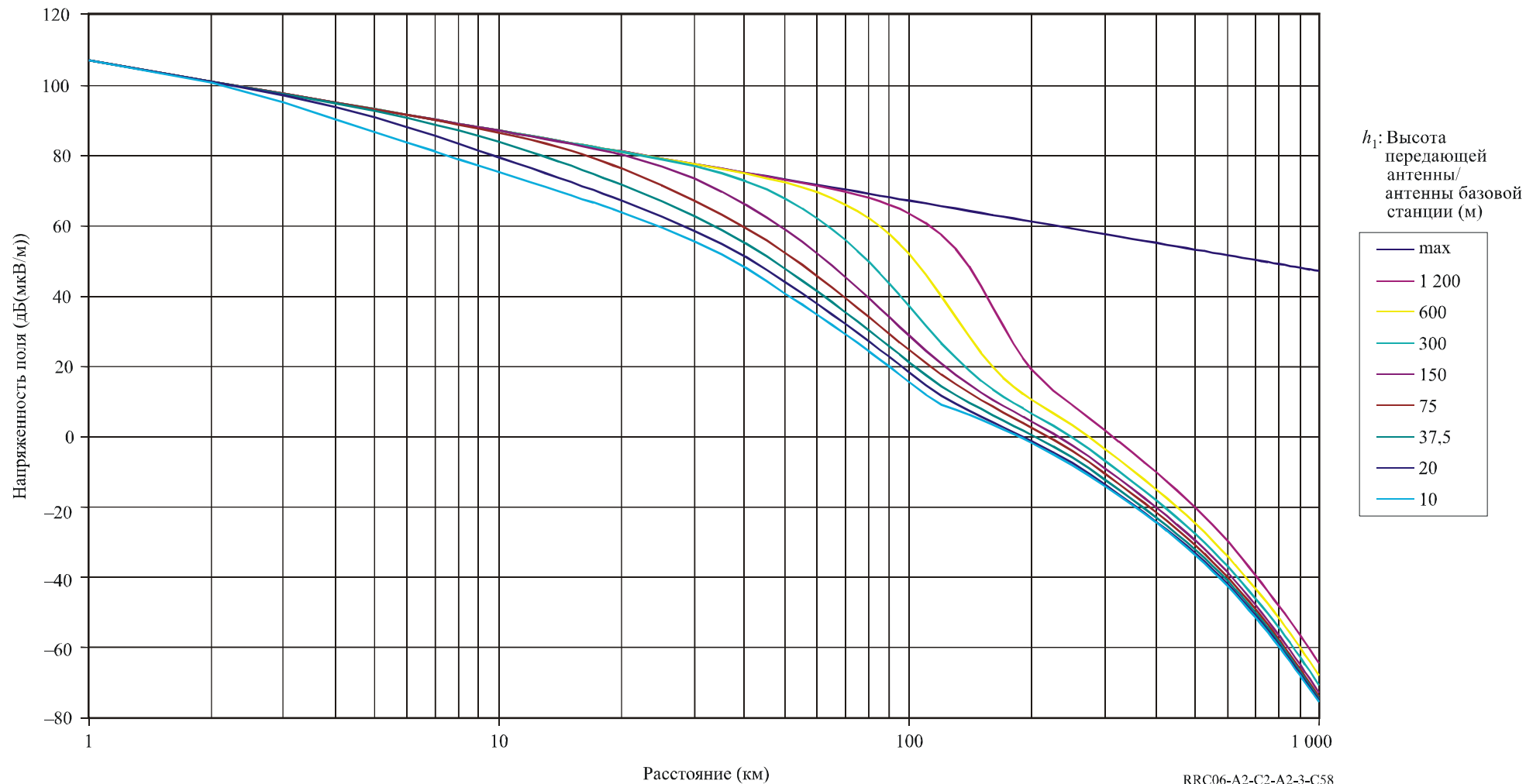
100 МГц 10% времени Зона В



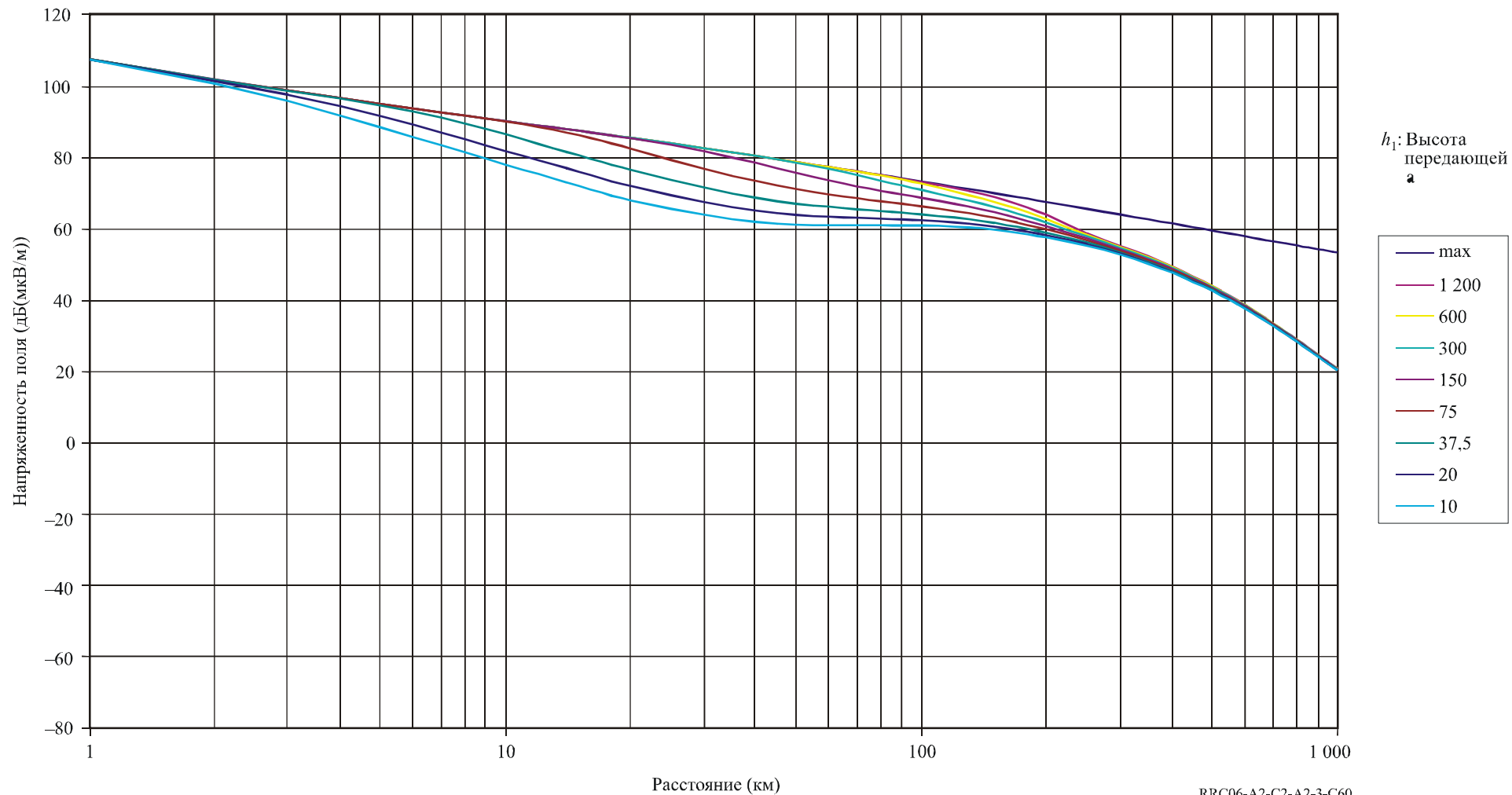
100 МГц 1% времени Зона В



600 МГц 50% времени Зона В

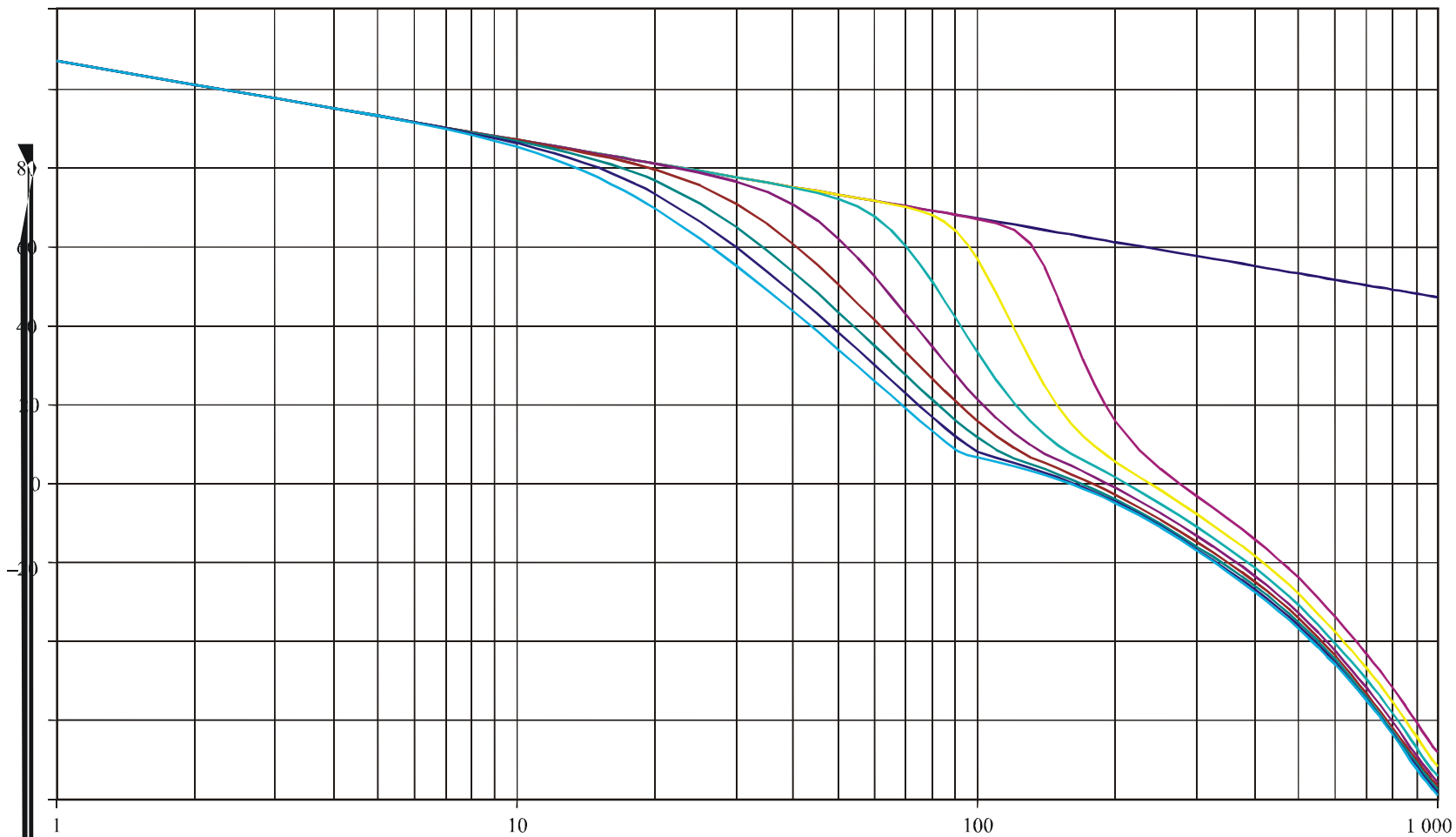


600 МГц 1% времени Зона В



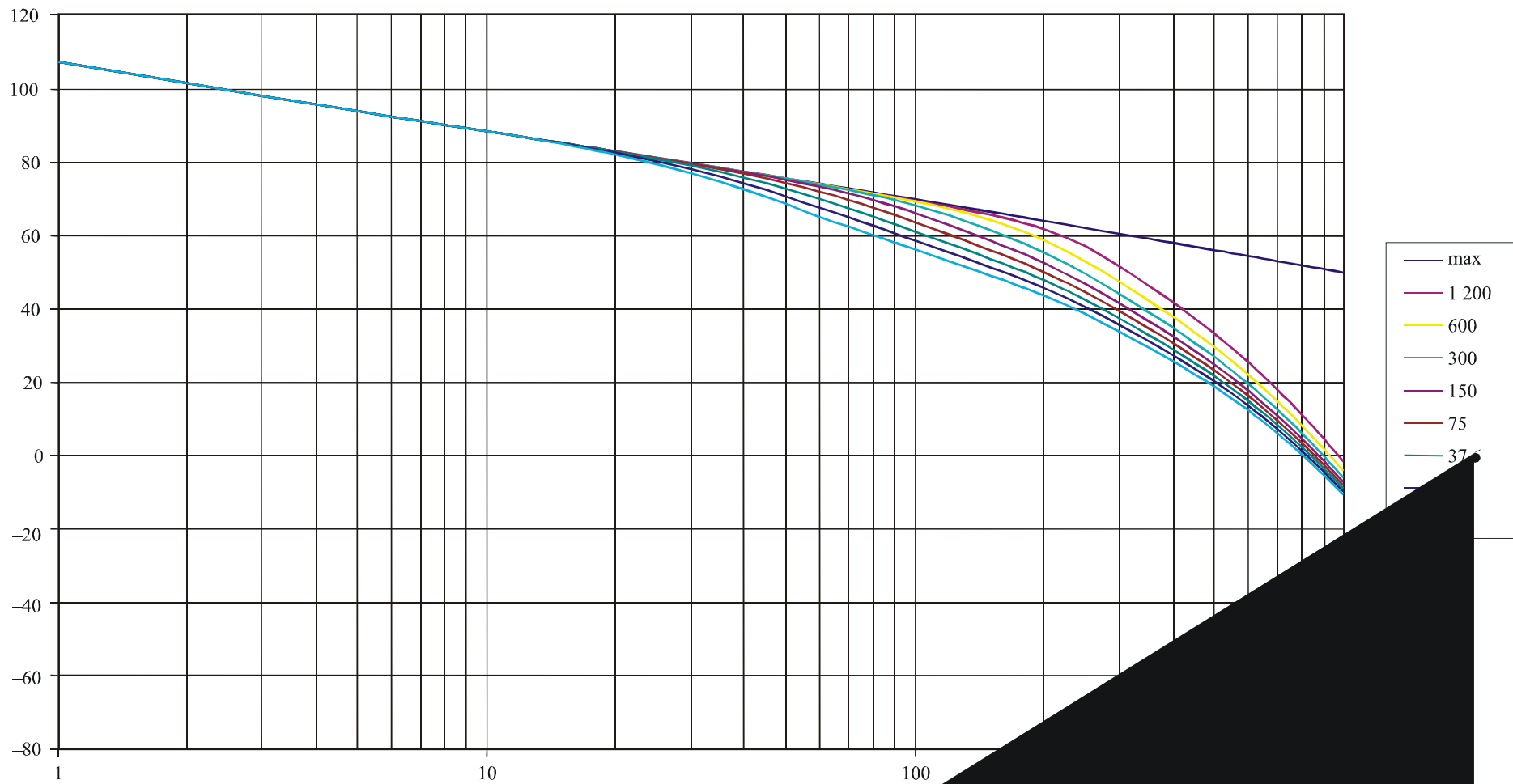
h_1 : Высота передающей а

- max
- 1 200
- 600
- 300
- 150
- 75
- 37,5
- 20
- 10

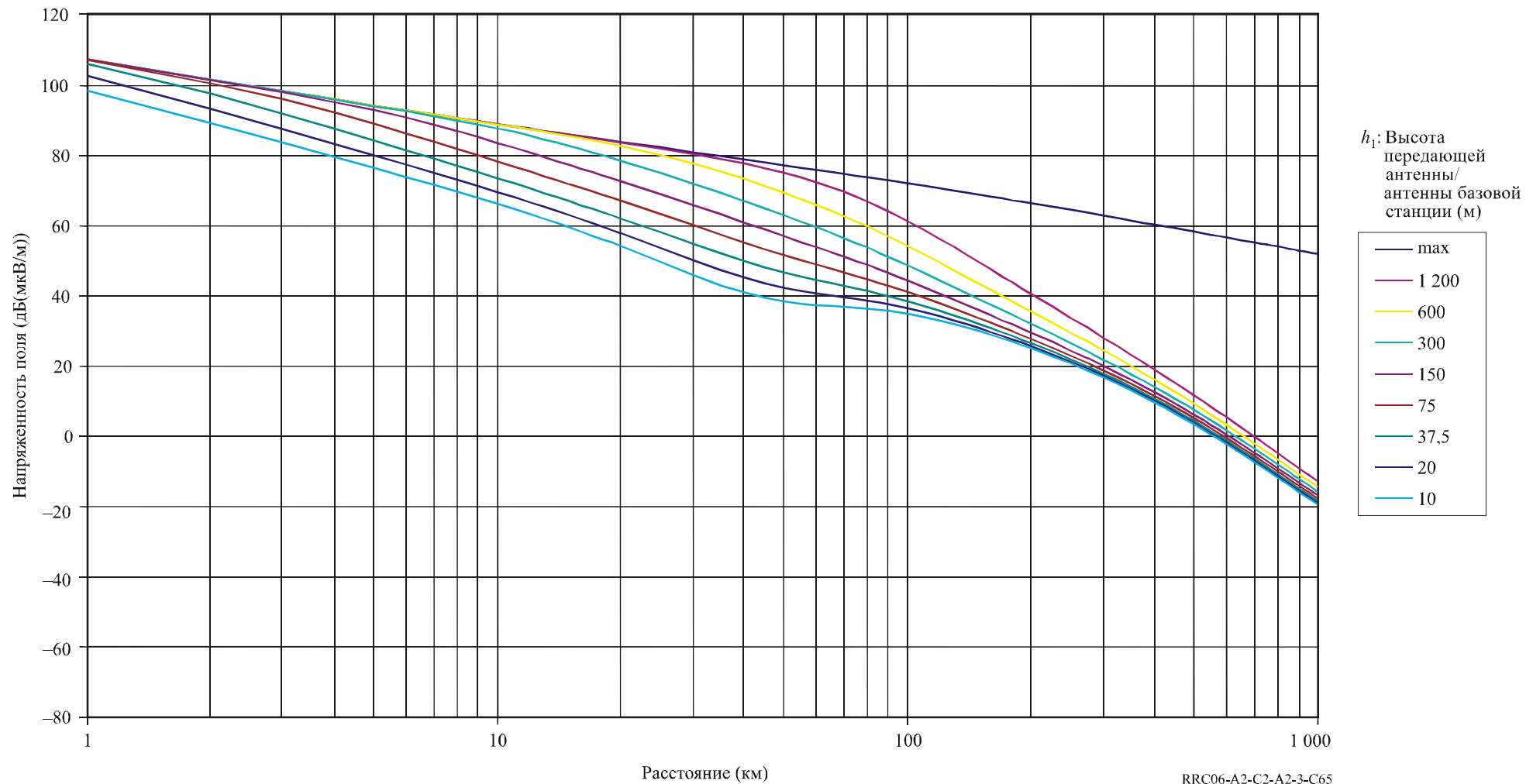


RRC06-A2-C2-A2-3-C61

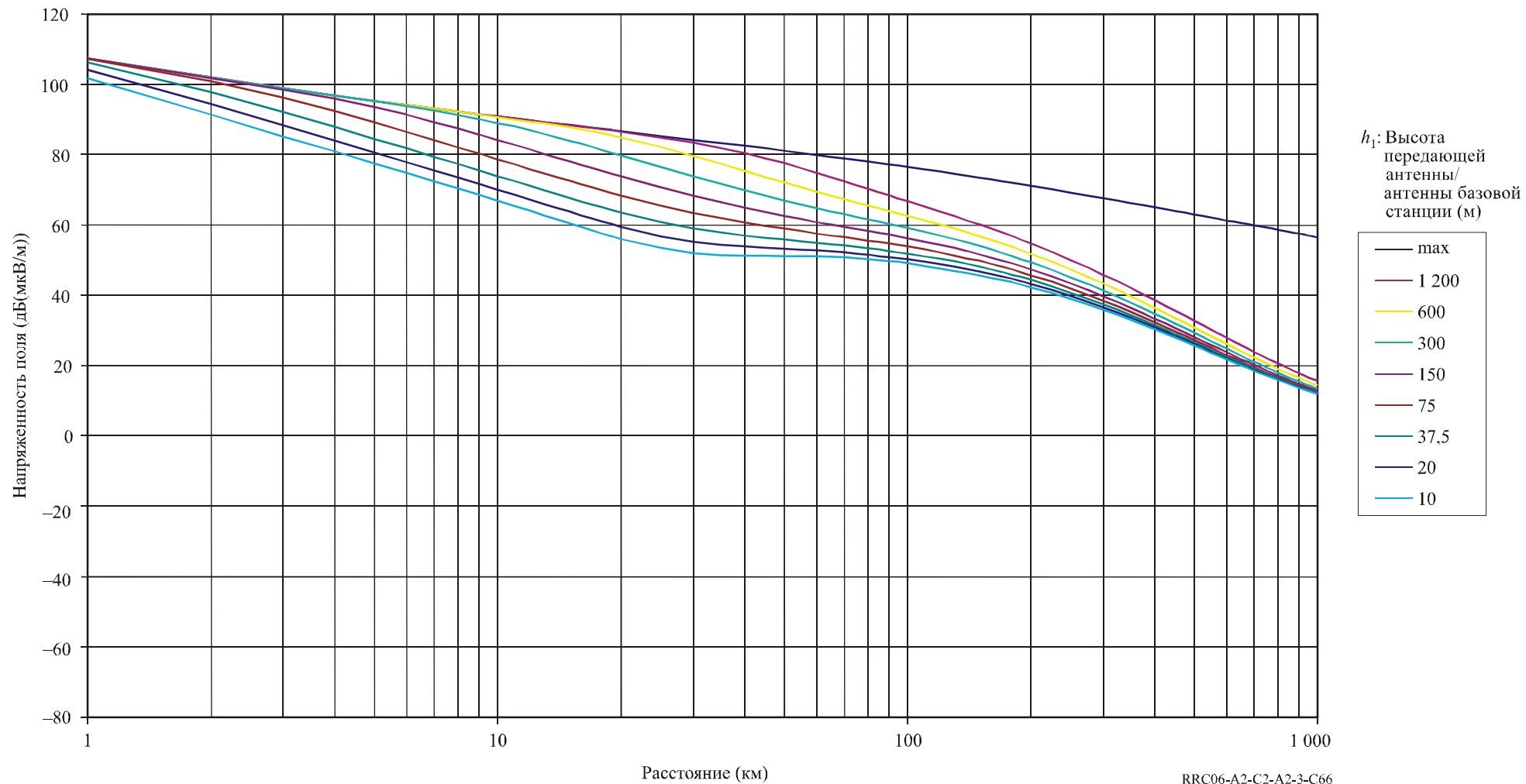
2000 МГц 10% времени Зона В

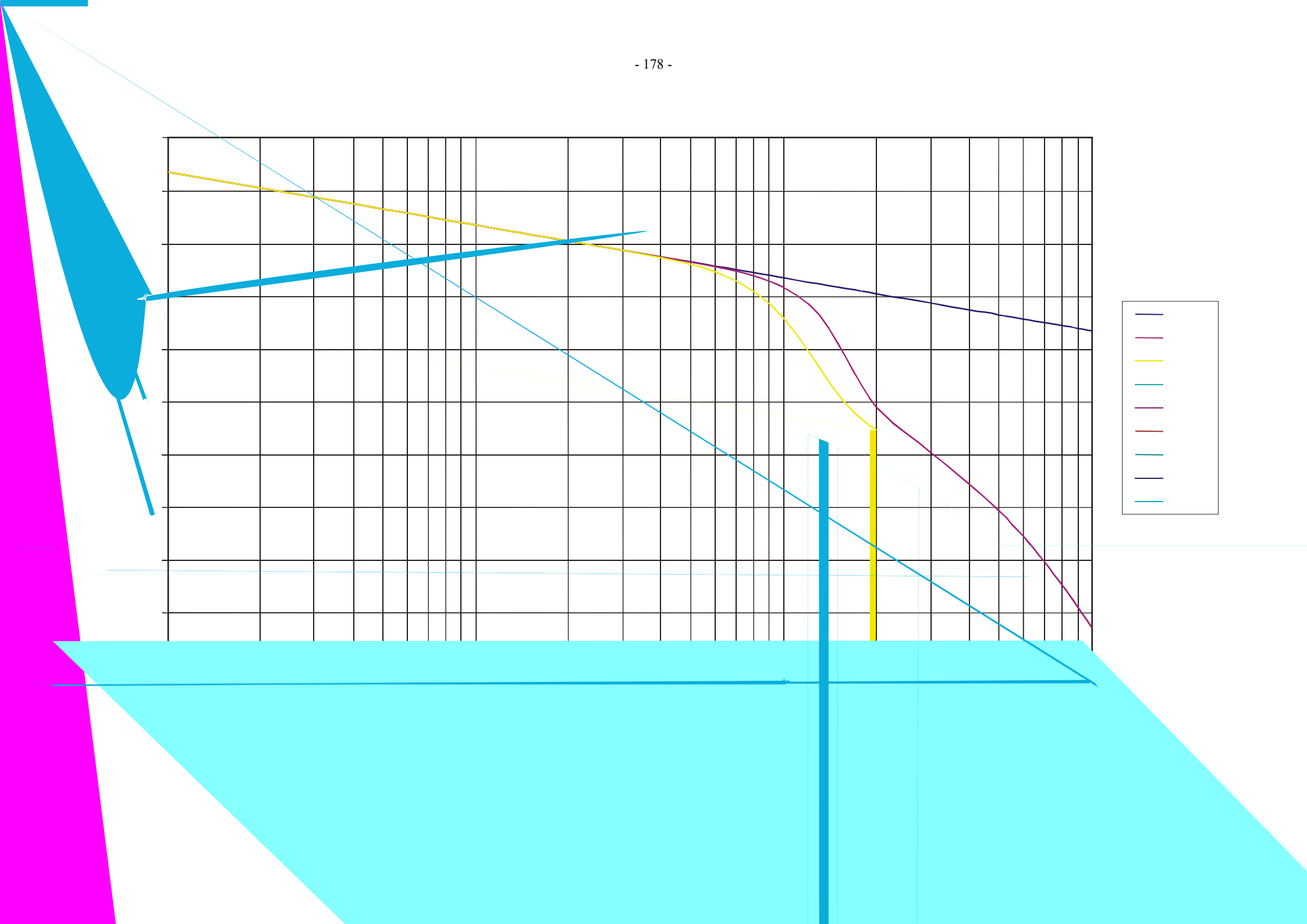


100 МГц 10% времени Зона С

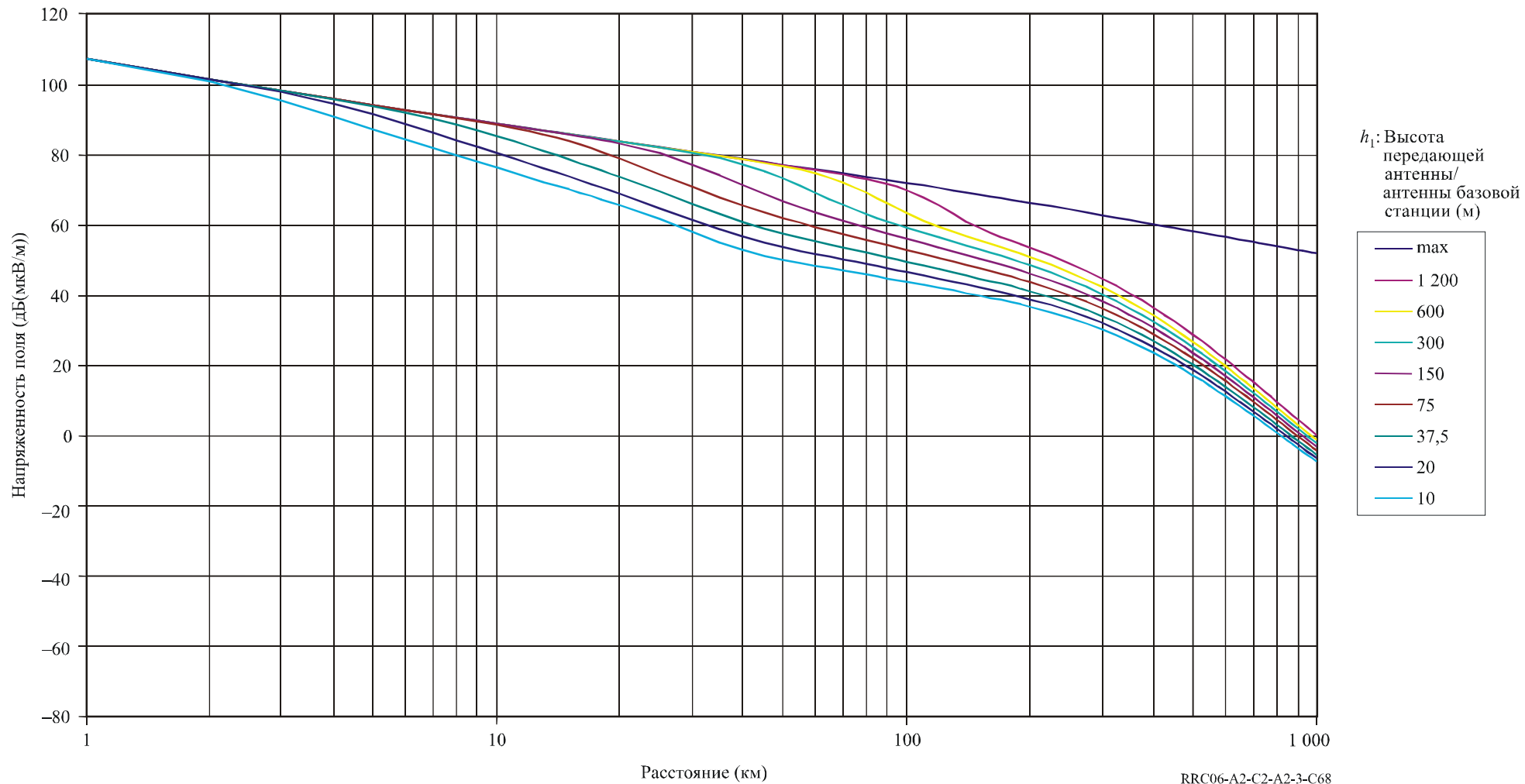


100 МГц 1% времени Зона С

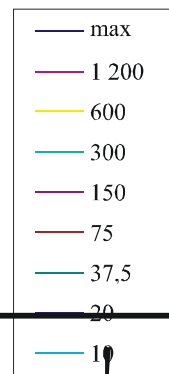
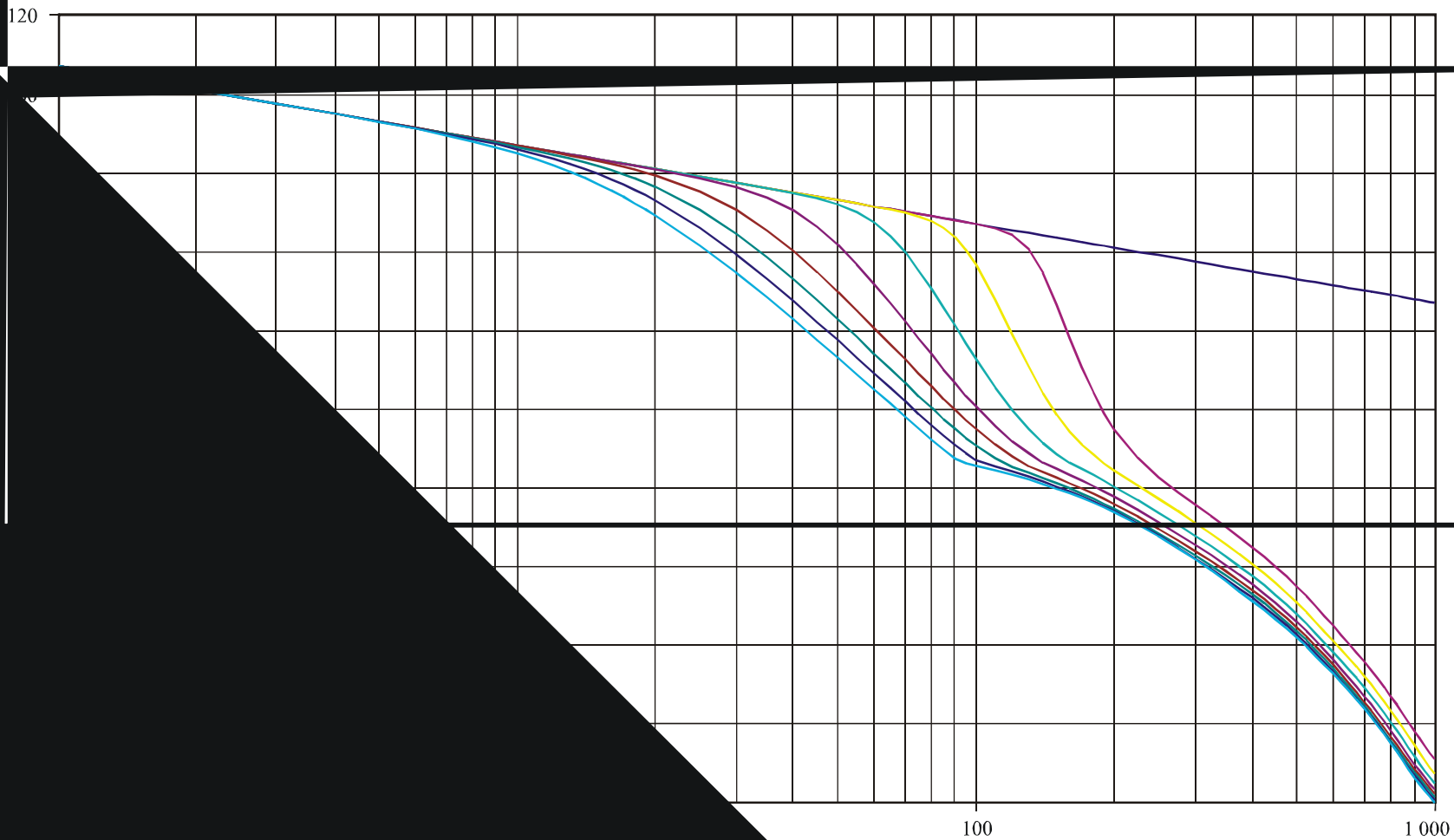




600 МГц 10% времени Зона С

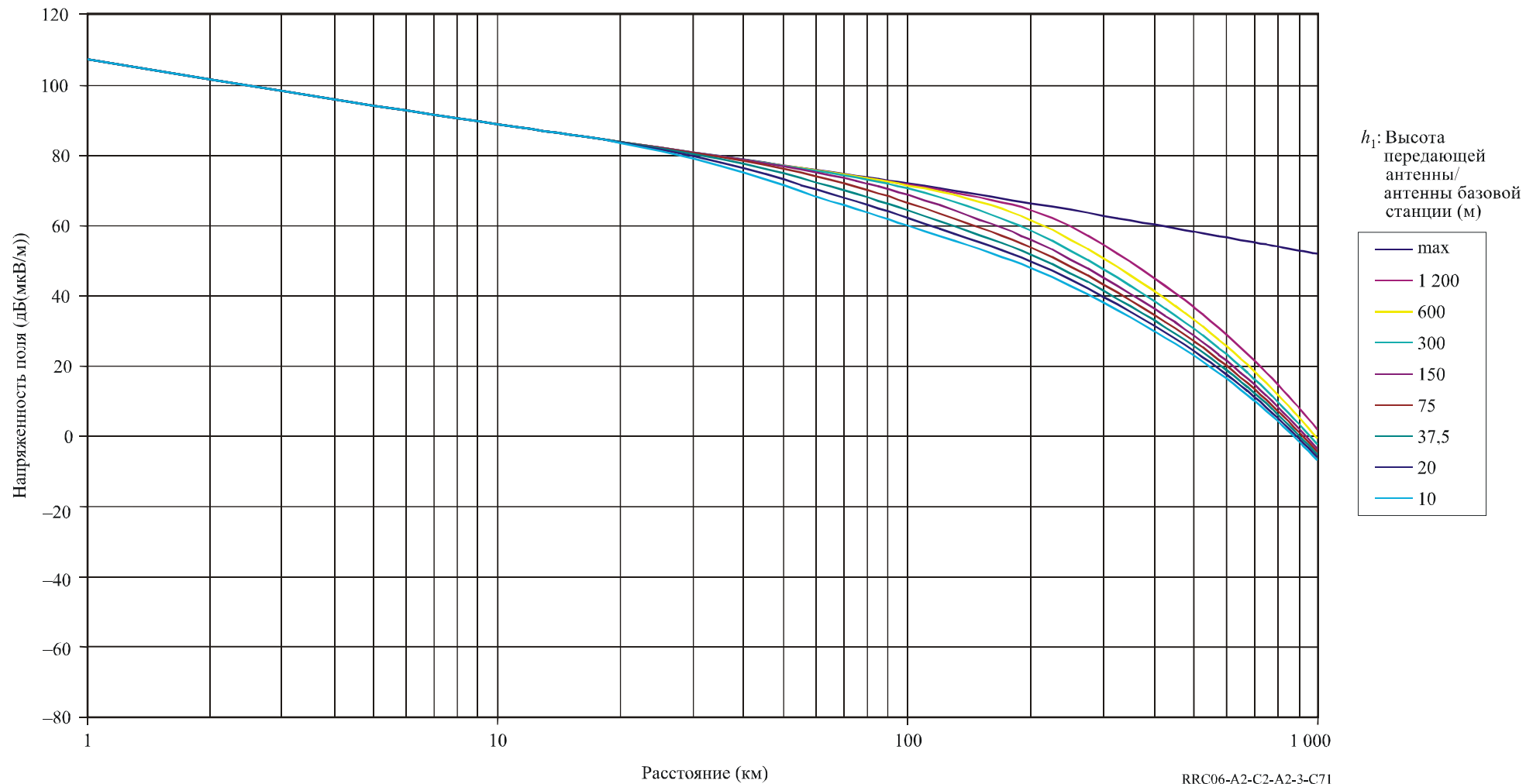


2000 МГц 50% времени Зона С

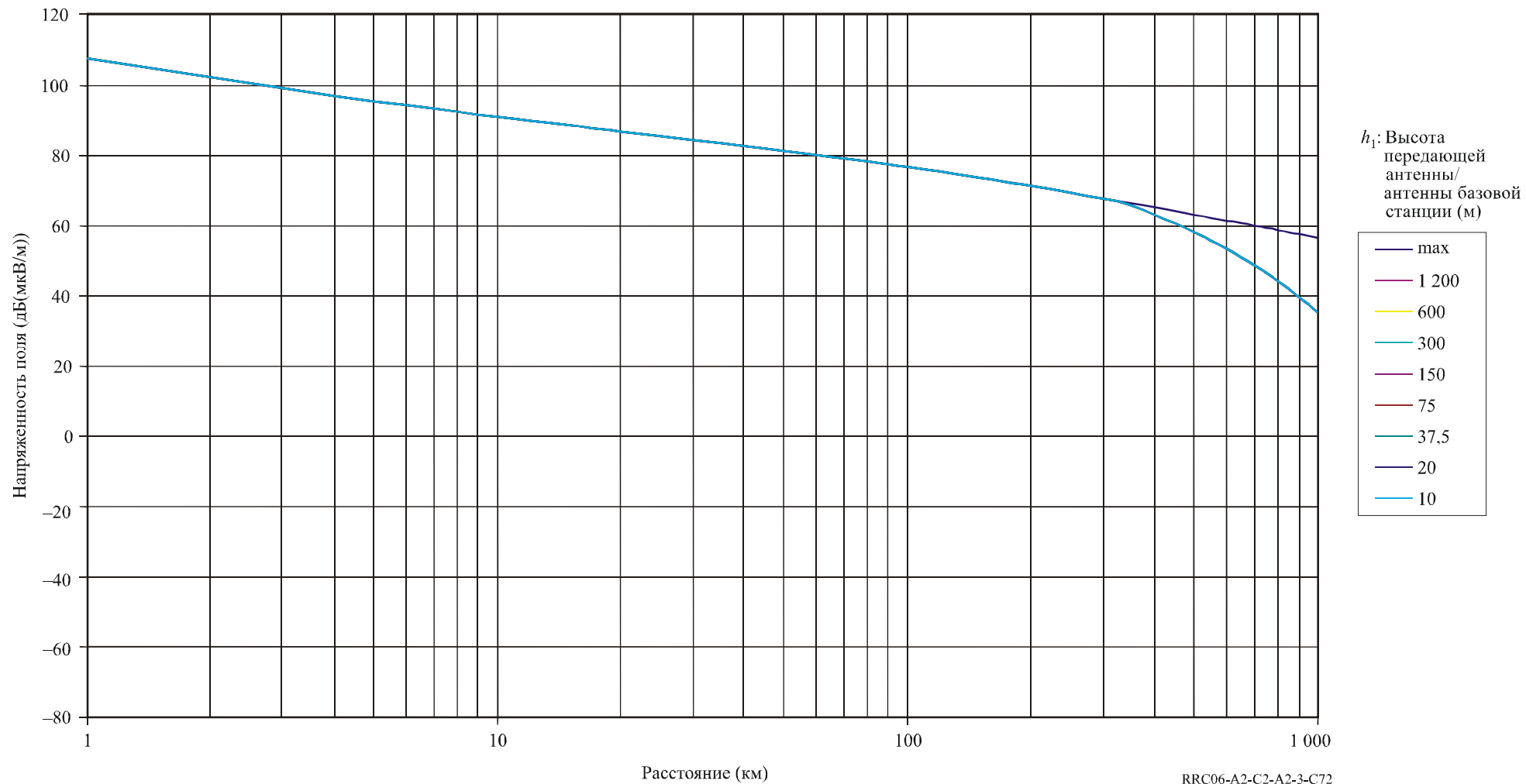


RRC06-A2-C2-A2-3-C70

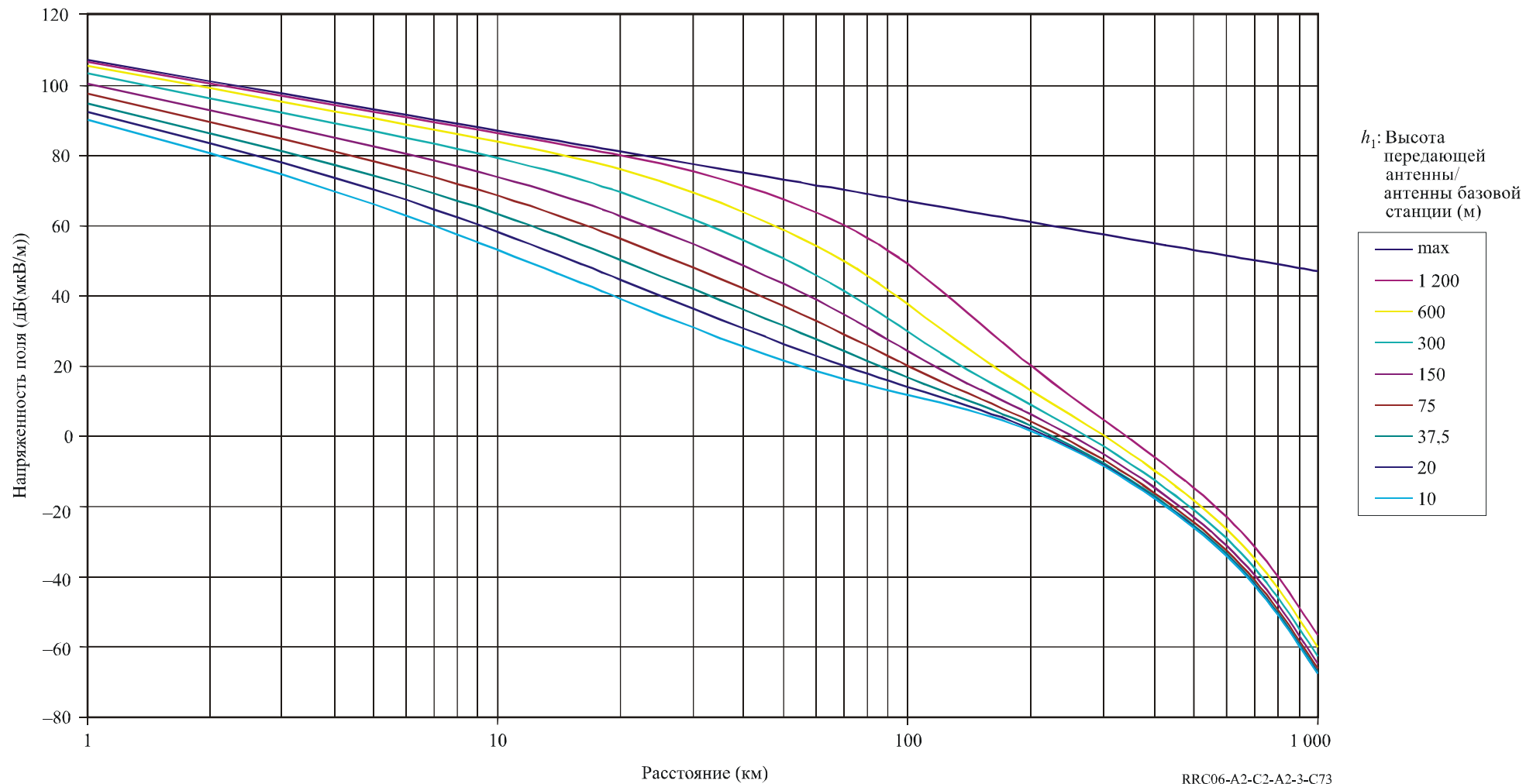
2000 МГц 10% времени Зона С



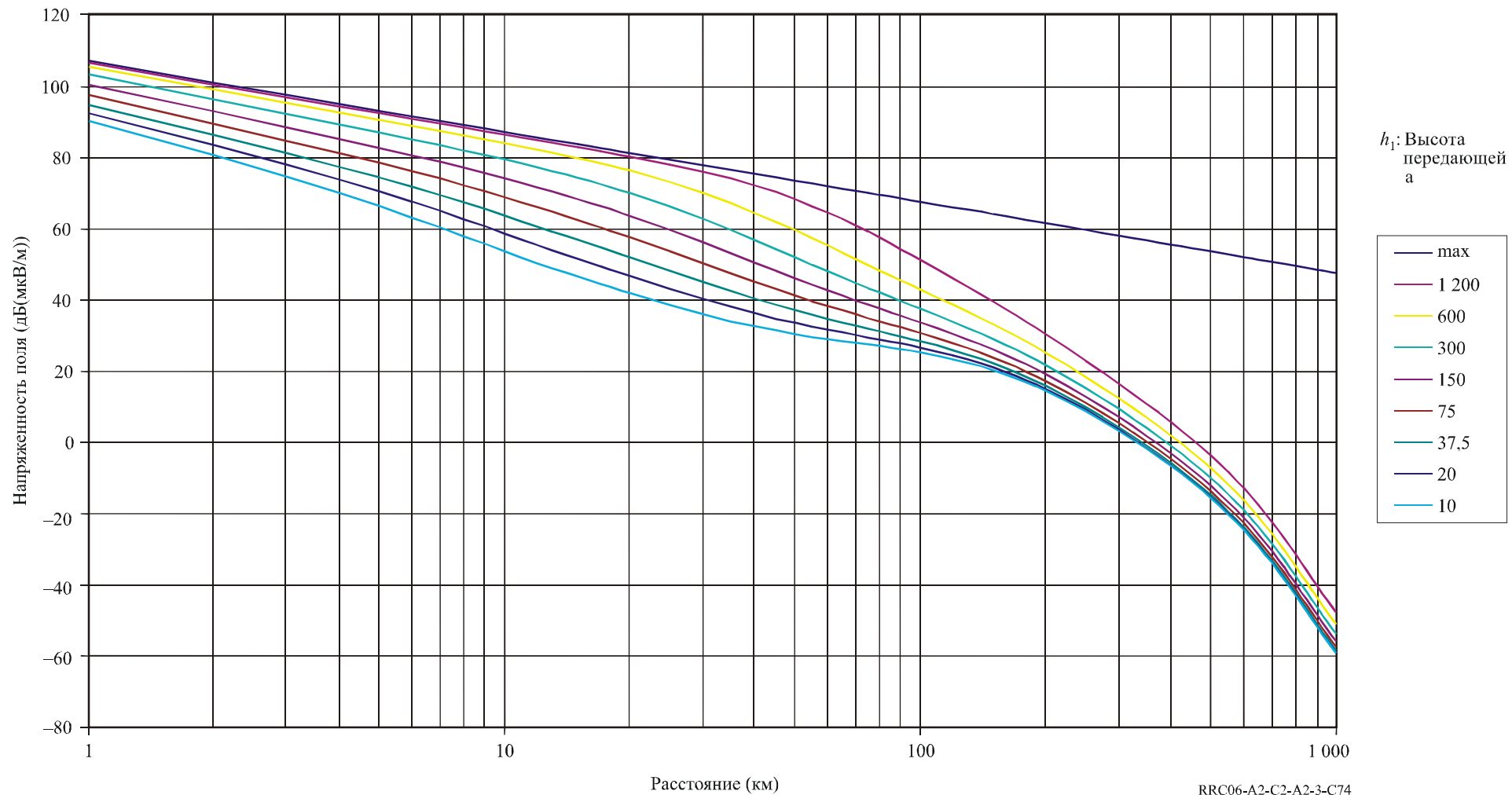
2000 МГц 1% времени Зона С



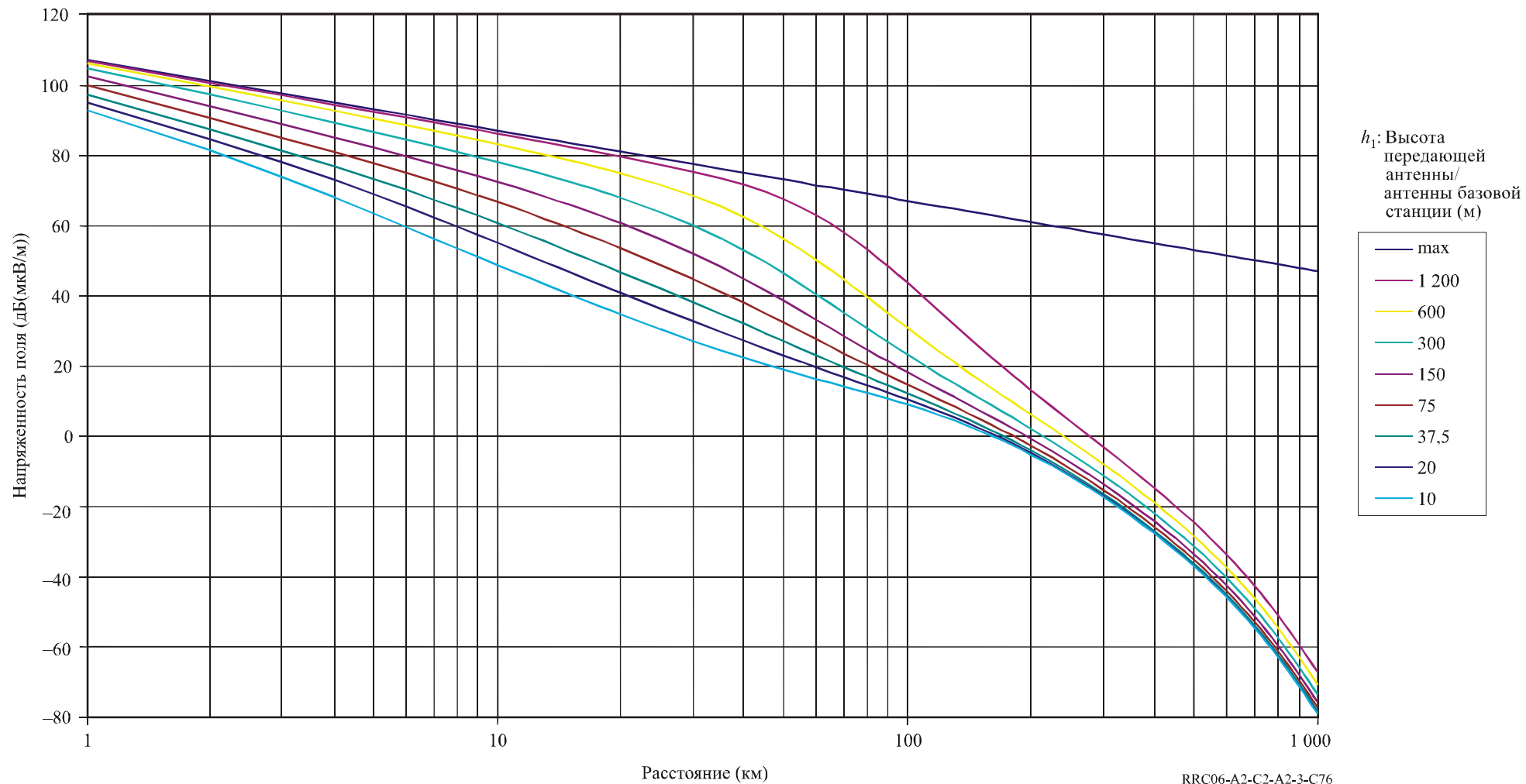
100 МГц 50% времени Зона D

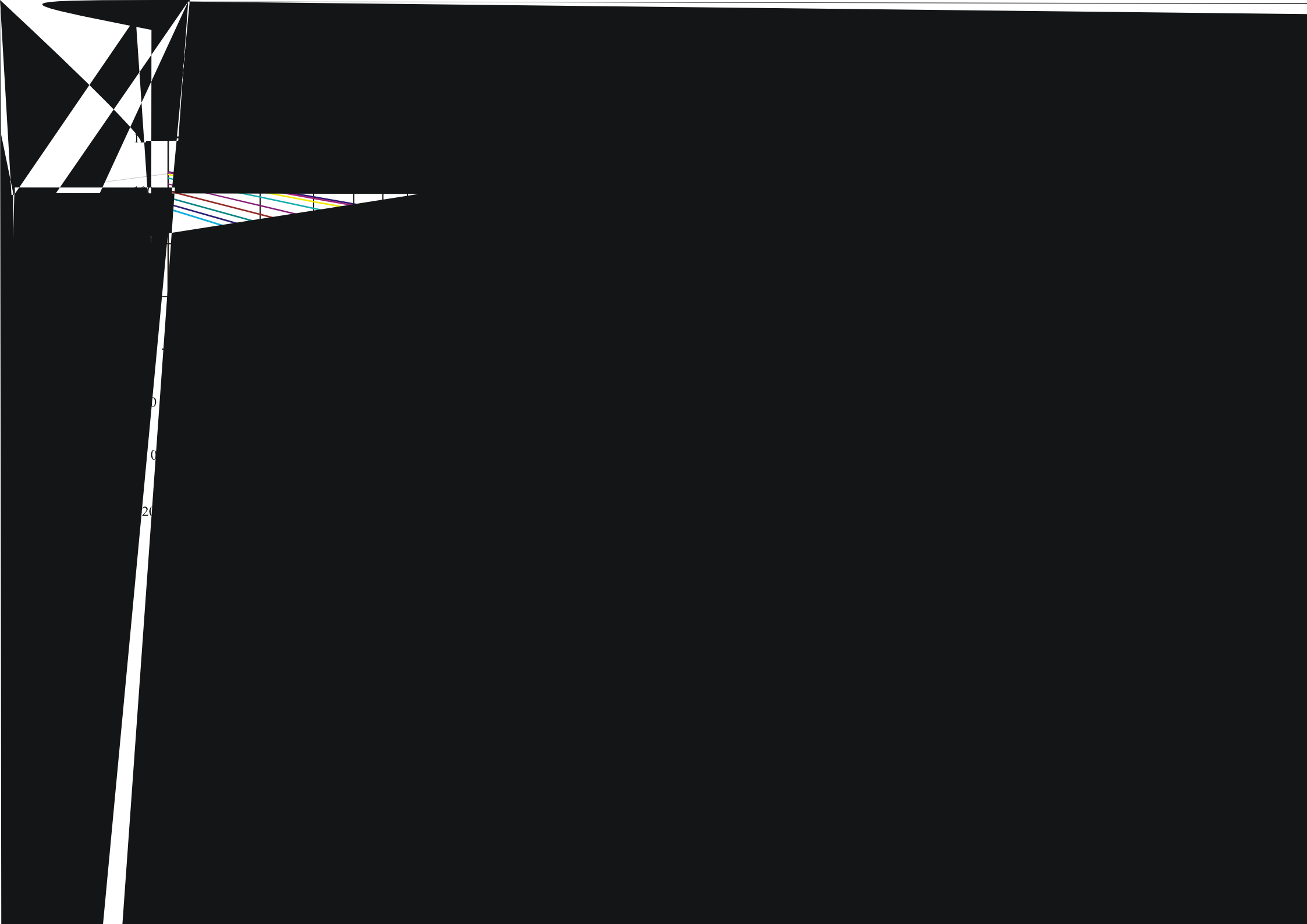


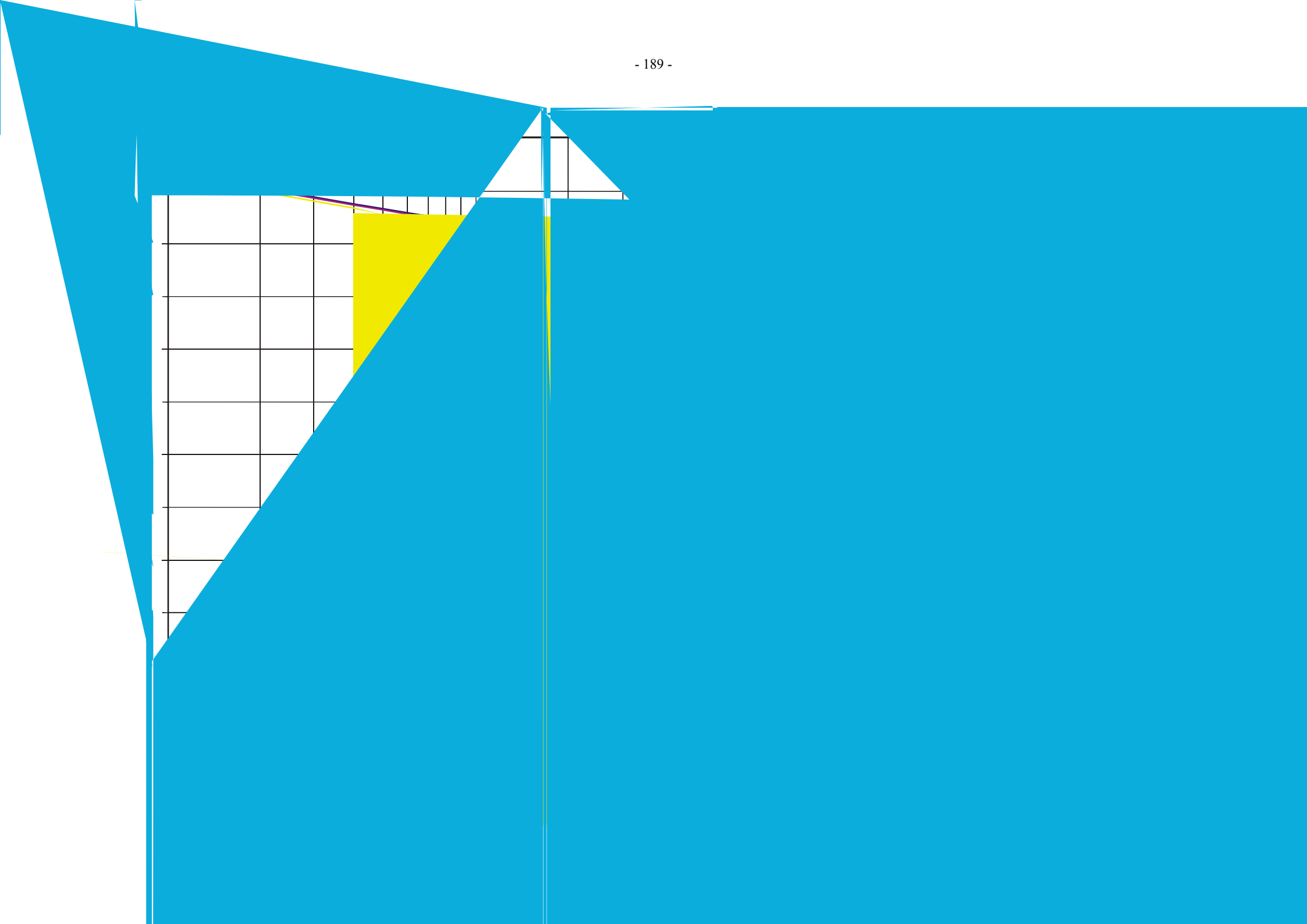
100 МГц 10% времени Зона D



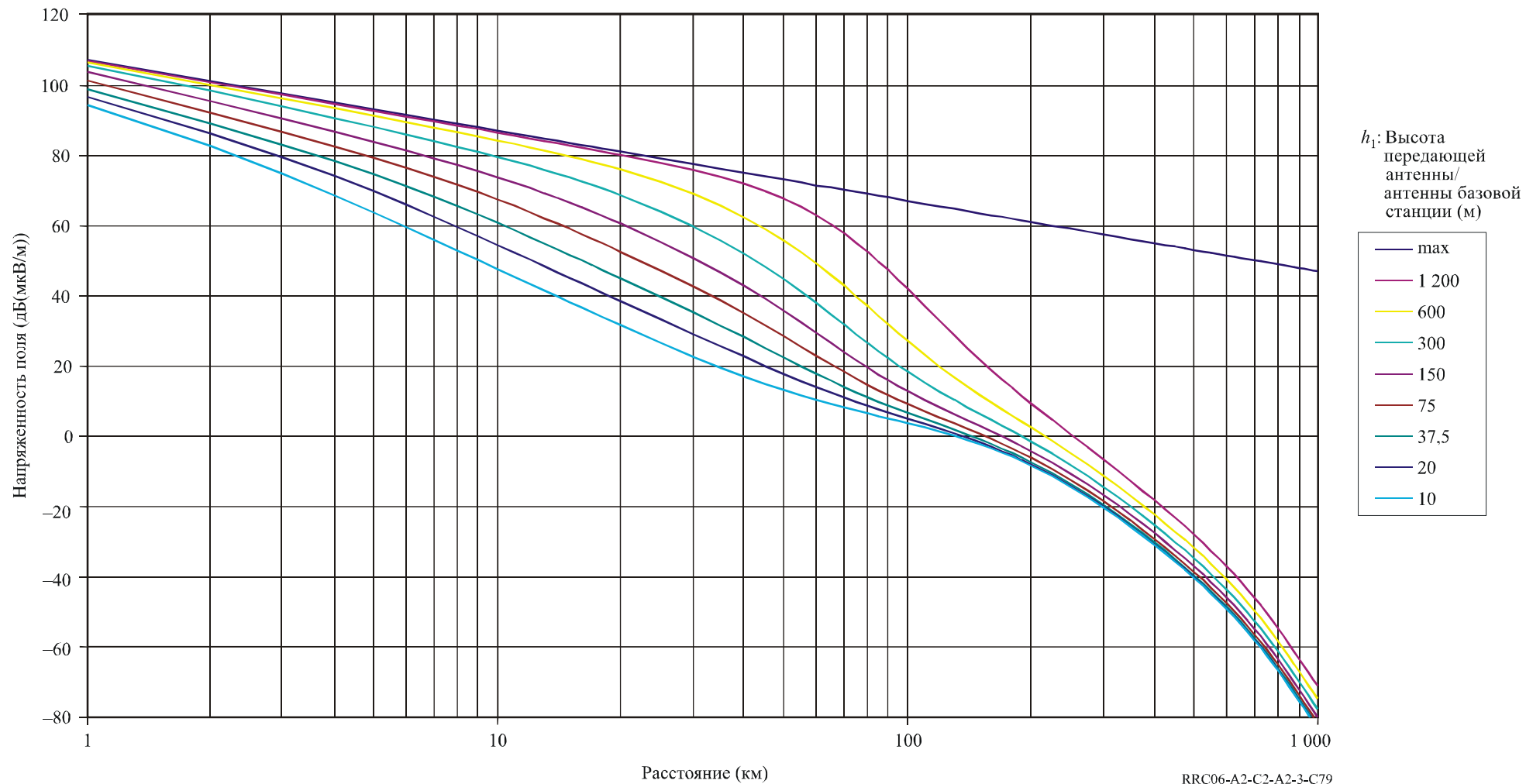
600 МГц 50% времени Зона D

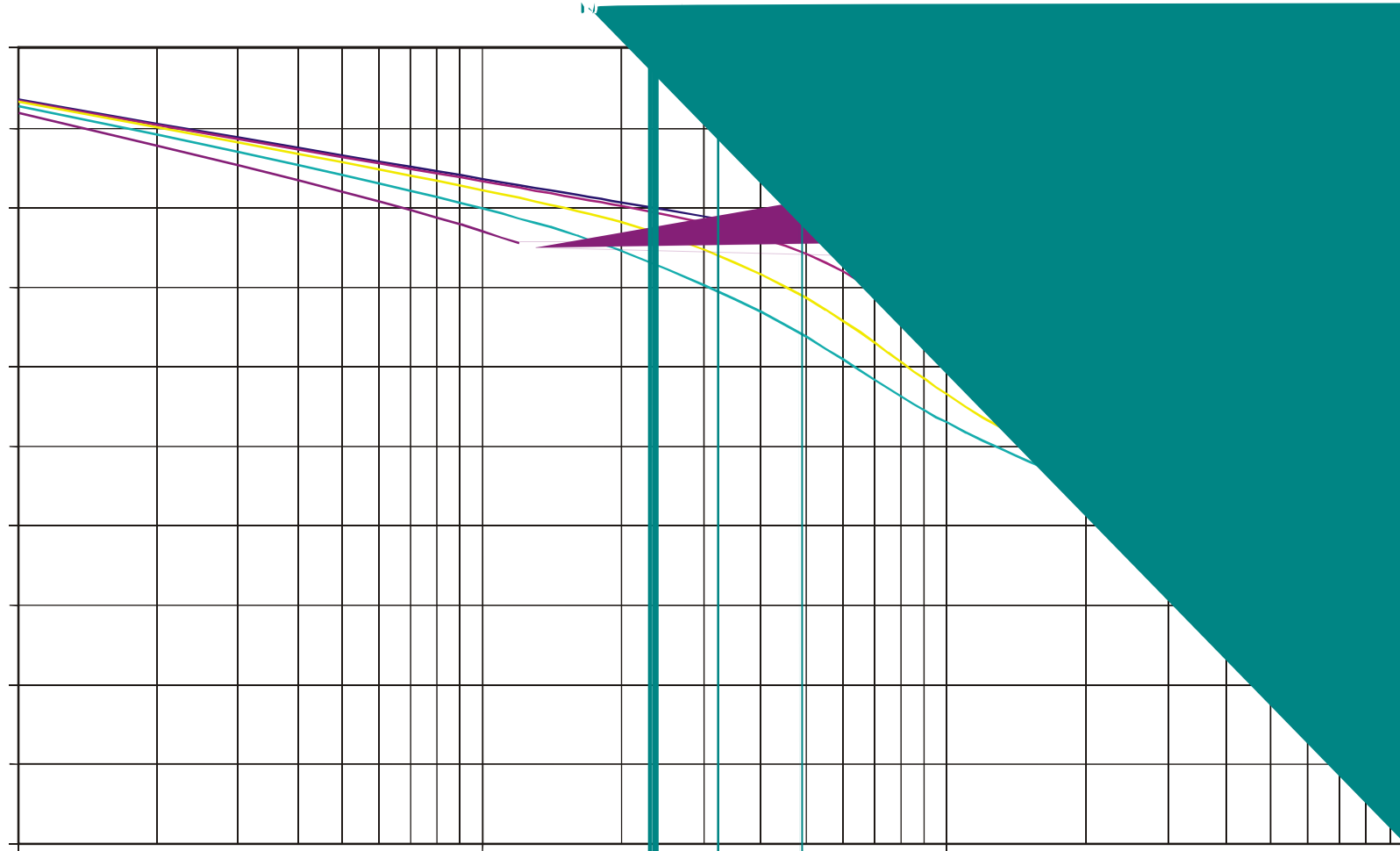




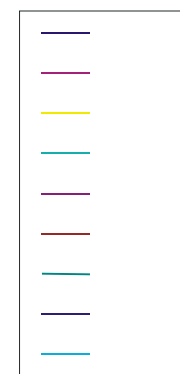
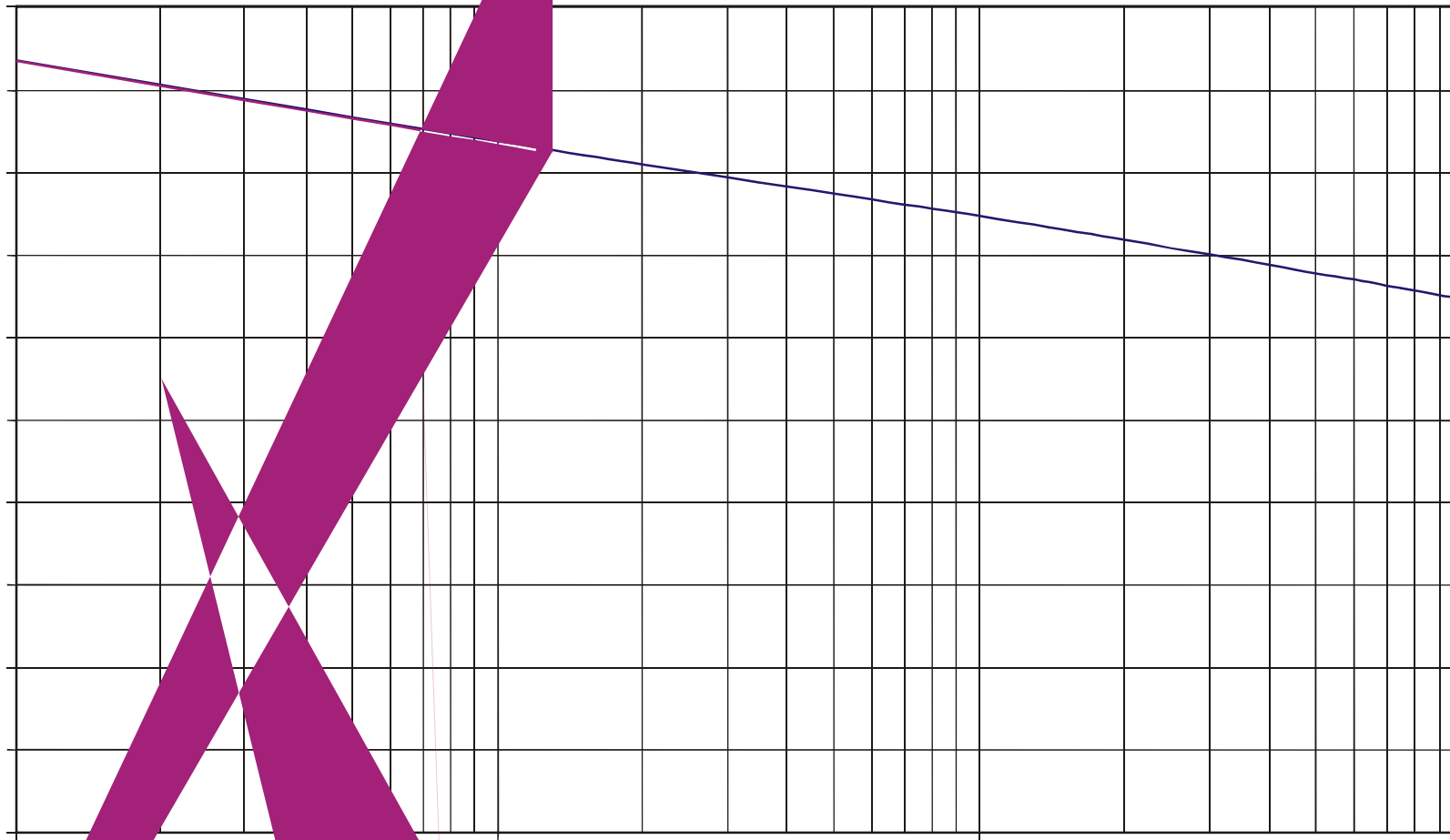


2000 МГц 50% времени Зона D





RRC06-A2-C2-A2-3-C80



RRC06-A2-C2-A2-3-C81

3

2

3.1

3.1.1

III, IV V

T-DAB DVB-T,

1

III

DVB-T, T-DAB

IV V

DVB-T

-R BT.470-7

-R BT.1306-3
DVB-T.

A.3.1-1

-R BT.1368-6

3.1

DVB-T.

-R BS.1114-5
T-DAB.

-R BS.1660-2

3.1.2

III

DVB-T

.3.1-3- .3.1-5

3.1

IV V

8

IV V

A.3.1-2

A.3.1-14

3.1

A.3.1-6-

T-DAB

III

III

T-DAB

A.3.1-15

3.1

3.2

DVB-T T-DAB

DVB-T

(, ,) , ,

T-DAB

3.2.1

10

III, IV V . 3.2.1.2

. 3.2.1.3

3.3

3.2.1.1

III, IV V

-R BT.419-3 (. 3-1).

РИСУНОК 3-1

Направленность приемных антенн в диапазонах III, IV и V

(Номер радиовещательного диапазона показан на кривой)



RRC06-A2-C3-1

3.2.1.2

(,) ,

3-1.

3-1

(III, IV V)

()	200	500	800
()	7	10	12

3.2.1.3

, ' 3-2.

3-2

III, IV V

()	200	500	800
()	2	3	5

3.2.1.4

95%.

3.2.1.5

, ' III-V',
16 .

3.2.2

3.2.2.1

, 1,5 ()
10 ,
1,5 .

3-3.

3.3

3-3

III, IV V

()	200	500	800
()	12	16	18

3.2.2.2

3-4

3-4

III, IV V

	9	3
	8	5,5

3.2.2.3

. 4.1

4

-R .1368-6

) 3-5. (

3-5

()

	()
III ()	-2
IV ()	0
V ()	0

3.2.2.4

, 95% /

3.2.2.5

3.2.2.6

, 3-6.

3-6

()

	()
III ()	-2
IV ()	0
V ()	0

3.2.2.7

DVB-
T-DAB – , 99%, , 95%,

3.2.2.8

3.2.3

3.3

T-DAB DVB-T

, 7 ,

DVB-T,

T-DAB.

3.4

III, IV V

;

:

-

;

-

;

:

-

C/N;

-

;

-

;

-

;

-

,

,

.

3.4.1

C/N

DVB-T

C/N

DVB-T

C/N

DVB-T

.3.2-1

3.2

C/N,

,

,

C/N

DVB-T ()

.3.5-1

3.5

T-DAB

C/N,

15 ,

-R BS.1660-2.

T-DAB

C/N,

15 ,

,

.3.5-2

3.5

3.4.2

3.3

DVB-T (

DVB-T, T-DAB

,)

,

3.3

,

-R BT.1368-6,

2

-

DVB-T

/

T-DAB DVB-T (8)

T-DAB
T-DAB,

T-DAB

15

DVB-T

3.3

-R BS.1660-2.

T-DAB,

-R BT.655-7.

3.4.3

-
-
-

: 10

: 50%;

: 50%.

E_{med}

3.2, 3.4 3.5

3.4.4

-R .417-5.

3.4.5

50%

1%

2

2

2

2

2

2

2

-R BT.655-7.

3.4.5.1

-R P.1546-2

5,5
" " (.
3.4) 3-8.

3-8

((%))	(())
99	13
95	9
70	3

3.4.5.2

5,5 , 6,3 . 7,8 . 5,5 3 ,
3-9.

3-9

(
(%)) () ()

:

σ_w : ()

σ_n : ()

μ : , 0,52 70%, 1,64 95% 2,33 99%

$$\mu = Q_i(1 - x/100),$$

:

Q_i : 2 , 2 2.1.12 2.1

x :

3.5

$$\text{Sum} = 10 \log \left(\sum 10^{\frac{E_i}{10}} \right),$$

E_i

((/)).

3.6

T-DAB,

DVB-T.

3.6.1

T-DAB

4

3-2

3-10.

T-DAB,

1).

T-DAB, (

(

2).

T-DAB,

12D

(3)².



чувствительности

Спектральная маска 3 для передатчиков T-DAB, работающих в случаях повышенной чувствительности в некоторых зонах, когда используется блок частот 12D

RRC06-A2-C3-2

3-10

T-DAB

		1,54	
		()	()
T-DAB,		±0,97	-26
		±0,97	-56
		±3,0	-106
T-DAB,		±0,77	-26
		±0,97	-71
		±1,75	-106
		±3,0	-106
12D ,	T-DAB,	±0,77	-26
		±0,97	-78
		±2,2	-126
		±3,0	-126

3.6.2

DVB-T

8

7

3-3

3-11.

Спектральная маска DVB-T для некритичных случаев

Спектральная маска DVB-T для случаев повышенной чувствительности

3-11

8			7		
		-			-
()	()	()	()	()	()
-12	-110	-120	-10,5	-110	-120
-6	-85	-95	-5,25	-85	-95
-4,2	-73	-83	-3,7	-73	-83
-3,9	-32,8	-32,8	-3,35	-32,8	-32,8
+3,9	-32,8	-32,8	+3,35	-32,8	-32,8
+4,2	-73	-83	+3,7	-73	-83
+6	-85	-95	+5,25	-85	-95
+12	-110	-120	+10,5	-110	-120

3.1

DVB-T

A.3.1-1

DVB-T

(/)

			(/) (GI)			
			GI = 1/4	GI = 1/8	GI = 1/16	GI = 1/32
8						
A1		1/2	4,98	5,53	5,85	6,03
A2		2/3	6,64	7,37	7,81	8,04
A3		3/4	7,46	8,29	8,78	9,05
A5		5/6	8,29	9,22	9,76	10,05
A7		7/8	8,71	9,68	10,25	10,56
B1	16-	1/2	9,95	11,06	11,71	12,06
B2	16-	2/3	13,27	14,75	15,61	16,09
B3	16-	3/4	14,93	16,59	17,56	18,10
B5	16-	5/6	16,59	18,43	19,52	20,11
B7	16-	7/8	17,42	19,35	20,49	21,11
C1	64-	1/2	14,93	16,59	17,56	18,10
C2	64-	2/3	19,91	22,12	23,42	24,13
C3	64-	3/4	22,39	24,88	26,35	27,14
C5	64-	5/6	24,88	27,65	29,27	30,16
C7	64-	7/8	26,13	29,03	30,74	31,67
7						
D1		1/2	4,35	4,84	5,12	5,28
D2		2/3	5,81	6,45	6,83	7,04
D3		3/4	6,53	7,26	7,68	7,92
D5		5/6	7,26	8,06	8,54	8,80
D7		7/8	7,62	8,47	8,97	9,24
E1	16-	1/2	8,71	9,68	10,25	10,56
E2	16-	2/3	11,61	12,90	13,66	14,08
E3	16-	3/4	13,06	14,52	15,37	15,83
E5	16-	5/6	14,52	16,13	17,08	17,59
E7	16-	7/8	15,24	16,93	17,93	18,47
F1	64-	1/2	13,06	14,51	15,37	15,83
F2	64-	2/3	17,42	19,35	20,49	21,11
F3	64-	3/4	19,60	21,77	23,05	23,75
F5	64-	5/6	21,77	24,19	25,61	26,39
F7	64-	7/8	22,86	25,40	26,90	27,71

A.3.1-2

DVB-T IV V

	()	()	
IV			
21	470	478	474
22	478	486	482
23	486	494	490
24	494	502	498
25	502	510	506
26	510	518	514
27	518	526	522
28	526	534	530
29	534	542	538
30	542	550	546
31	550	558	554
32	558	566	562
33	566	574	570
34	574	582	578
V			
35	582	590	586
36	590	598	594
37	598	606	602
38	606	614	610
39	614	622	618
40	622	630	626
41	630	638	634
42	638	646	642
43	646	654	650
44	654	662	658
45	662	670	666
46	670	678	674
47	678	686	682
48	686	694	690
49	694	702	698

A.3.1-2 ()

	()		()
50	702	710	706
51	710	718	714
52	718	726	722
53	726	734	730
54	734	742	738
55	742	750	746
56	750	758	754
57	758	766	762
58	766	774	770
59	774	782	778
60	782	790	786
61	790	798	794
62	798	806	802
63	806	814	810
64	814	822	818
65	822	830	826
66	830	838	834
67	838	846	842
68	846	854	850
69	854	862	858

A.3.1-3

DVB-T III

(: ALB, ALG, AND, ARS, AUT, BEL, BHR, BIH, BUL, CME, CNR, CVA, CYP, CZE, D, DJI, DNK, E, EGY, ERI, EST, ETH, F, FIN, FRO, GHA, GIB, GNB, GNE, GRC, HNG, HOL, HRV, I, IRL, IRN, IRQ, ISL, ISR, JOR, KEN, KWT, LBN, LBR, LBY, LIE, LTU, LUX, LVA, MAU, MDA, MDR, MKD, MLI, MLT, MRC, MTN, NIG, NOR, OMA, POL, POR, QAT, ROU, RRW, S, SCG, SDN, SEY, SMR, SOM, SRL, STP, SUL, SVK, SVN, SYR, TCD, TUN, TUR, UAE, UGA, UKR, YEM, ZMB)

	()		()
5	174	181	177,50
6	181	188	184,50
7	188	195	191,50
8	195	202	198,50
9	202	209	205,50
10	209	216	212,50
11	216	223	219,50
12	223	230	226,50

A.3.1-4

DVB-T III

(: ARM, AZE, BLR, GEO, KAZ, KGZ, RUS, TJK, TKM, UZB)

	()		()
6	174	182	178
7	182	190	186
8	190	198	194
9	198	206	202
10	206	214	210
11	214	222	218
12	222	230	226

A.3.1-5

DVB-T III

(: BDI, BEN, BFA, CAF, COD, COG, COM, CPV, CTI, GAB, GUI, MDG, MYT, NGR, REU, SEN, TGO)

(: AFS, AGL, ASC, BOT, G, GMB, LSO, MWI, NMB, SHN, TRC, TZA)

(: MOZ, SWZ, ZWE)

	*	()		()
5	4	174	182	178
6	5	182	190	186
7	6	190	198	194
8	7	198	206	202
9	8	206	214	210
10	9	214	222	218
11	10	222	230	226

* MYT REU.

A.3.1-6

B III

:

ALB, ALG, ARS, AUT, BEL, BHR, BIH, CME, CNR, CVA, CYP, D, DJI, DNK, E, EGY, ERI, ETH, FIN, FRO, GHA, GIB, GNB, GNE, GRC, HOL, HRV, IRN, IRQ, ISL, ISR, JOR, KEN, KWT, LBN, LBR, LBY, LIE, LUX, MAU, MDR, MKD, MLI, MLT, MTN, NIG, NOR, OMA, POR, QAT, RRW, S, SCG, SDN, SEY, SOM, SRL, STP, SUI, SVN, SYR, TCD, TUN, TUR, UAE, UGA, YEM, ZMB

	()		()	()	()	-	NICAM ()
5	174	181	177,50	175,25	180,75	180,99	181,1
6	181	188	184,50	182,25	187,75	187,99	188,1
7	188	195	191,50	189,25	194,75	194,99	195,1
8	195	202	198,50	196,25	201,75	201,99	202,1
9	202	209	205,50	203,25	208,75	208,99	209,1
10	209	216	212,50	210,25	215,75	215,99	216,1
11	216	223	219,50	217,25	222,75	222,99	223,1
12	223	230	226,50	224,25	229,75	229,99	230,1
13*	230	237	233,50	231,25	236,75	236,99	237,1
14*	246,18	253,18	249,68	247,43	252,63	252,87	252,98

* ZMB (-06).

A.3.1-7

B

III

:

I, SMR

	()	()	()	()	-
					()

A.3.1-9

B1 III

:

EST, SVK

	()		()	()	()	- ()	NICAM ()
6	174	182	178,00	175,25	180,75	180,99	181,1
7	182	190	186,00	183,25	188,75	188,99	189,1
8	190	198	194,00	191,25	196,75	196,99	197,1
9	198	206	202,00	199,25	204,75	204,99	205,1
10	206	214	210,00	207,25	212,75	212,99	213,1
11	214	222	218,00	215,25	220,75	220,99	221,1
12	222	230	226,00	223,25	228,75	228,99	229,1

A.3.1-10

D III

:

**ARM, AZE, BLR, BUL, CZE, GEO, HNG, KAZ, KGZ, LTU,
LVA, MDA, ROU, RUS, SVK, TJK, TKM, UKR, UZB**

D1 III

:

LTU, LVA, POL

K1 III

:

**BDI, BEN, BFA, CAF, COD, COG, COM, CPV, CTI, GAB, GUI,
MDG, MYT, NGR, REU, SEN, TGO**

K1	D D1	()		()	()	()	NICAM ()
	6A*	173	181	177,00	174,25	180,75	180,10
5	6	174	182	178,00	175,25	181,75	181,10
6	7	182	190	186,00	183,25	189,75	189,10
7	8	190	198	194,00	191,25	197,75	197,10
8	9	198	206	202,00	199,25	205,75	205,10
9	10	206	214	210,00	207,25	213,75	213,10
10	11	214	222	218,00	215,25	221,75	221,10
11	12	222	230	226,00	223,25	229,75	229,10

*

D.

A.3.1-11

I III

:

AFS, AGL, ASC, BOT, G, GMB, IRL, LSO, MWI, NMB, SHN, TRC, TZA

GE89	ST61	()		()	()	()	NICAM ()
5	D	174	182	178,00	175,25	181,25	181,80
6	E	182	190	186,00	183,25	189,25	189,80
7	F	190	198	194,00	191,25	197,25	197,80
8	G	198	206	202,00	199,25	205,25	205,80
9	H	206	214	210,00	207,25	213,25	213,80
10	J	214	222	218,00	215,25	221,25	221,80
11	K	222	230	226,00	223,25	229,25	229,80
12*	-	230	238	234,00	231,25	237,25	237,80
13*	-	246,18	254,18	250,18	247,43	253,43	253,98

* AFS, BOT, MWI, NMB (-06).

A.3.1-12

L III

:

F

	()		()	()	()	NICAM ()
5	174,75	182,75	178,75	176,00	182,50	181,85
6	182,75	190,75	186,75	184,00	190,50	189,85
7	190,75	198,75	194,75	192,00	198,50	197,85
8	198,75	206,75	202,75	200,00	206,50	205,85
9	206,75	214,75	210,75	208,00	214,50	213,85
10	214,75	222,75	218,75	216,00	222,50	221,85

A.3.1-13

G

III

:

MOZ, SWZ, ZWE

	()		()	()	()
5	174,00	182,00	178,00	175,25	180,75
6	182,00	190,00	186,00	183,25	188,75
7	190,00	198,00	194,00	191,25	196,75
8	198,00	206,00	202,00	199,25	204,75
9	206,00	214,00	210,00	207,25	212,75
10	214,00	222,00	218,00	215,25	220,75
11	222,00	230,00	226,00	223,25	228,75
12*	230,00	238,00	234,00	231,25	236,75
13*	246,18	254,18	250,18	247,43	252,93

* MOZ ZWE (-06).

A.3.1-14

D1, G, H, I, II, K, K1 L IV V

	()		- ()	G, H ()	- G ()	NICAM G L D1 ()	I II ()	K K1 L D1 ()	NICAM I II ()
21	470	478	471,25	476,75	476,99	477,1	477,25	477,75	477,8
22	478	486	479,25	484,75	484,99	485,1	485,25	485,75	485,8
23	486	494	487,25	492,75	492,99	493,1	493,25	493,75	493,8
24	494	502	495,25	500,75	500,99	501,1	501,25	501,75	501,8
25	502	510	503,25	508,75	508,99	509,1	509,25	509,75	509,8
26	510	518	511,25	516,75	516,99	517,1	517,25	517,75	517,8
27	518	526	519,25	524,75	524,99	525,1	525,25	525,75	525,8
28	526	534	527,25	532,75	532,99	533,1	533,25	533,75	533,8
29	534	542	535,25	540,75	540,99	541,1	541,25	541,75	541,8
30	542	550	543,25	548,75	548,99	549,1	549,25	549,75	549,8
31	550	558	551,25	556,75	556,99	557,1	557,25	557,75	557,8
32	558	566	559,25	564,75	564,99	565,1	565,25	565,75	565,8
33	566	574	567,25	572,75	572,99	573,1	573,25	573,75	573,8
34	574	582	575,25	580,75	580,99	581,1	581,25	581,75	581,8
35	582	590	583,25	588,75	588,99	589,1	589,25	589,75	589,8
36	590	598	591,25	596,75	596,99	597,1	597,25	597,75	597,8
37	598	606	599,25	604,75	604,99	605,1	605,25	605,75	605,8
38	606	614	607,25	612,75	612,99	613,1	613,25	613,75	613,8
39	614	622	615,25	620,75	620,99	621,1	621,25	621,75	621,8
40	622	630	623,25	628,75	628,99	629,1	629,25	629,75	629,8
41	630	638	631,25	636,75	636,99	637,1	637,25	637,75	637,8
42	638	646	639,25	644,75	644,99	645,1	645,25	645,75	645,8
43	646	654	647,25	652,75	652,99	653,1	653,25	653,75	653,8
44	654	662	655,25	660,75	660,99	661,1	661,25	661,75	661,8
45	662	670	663,25	668,75	668,99	669,1	669,25	669,75	669,8
46	670	678	671,25	676,75	676,99	677,1	677,25	677,75	677,8
47	678	686	679,25	684,75	684,99	685,1	685,25	685,75	685,8
48	686	694	687,25	692,75	692,99	693,1	693,25	693,75	693,8
49	694	702	695,25	700,75	700,99	701,1	701,25	701,75	701,8
50	702	710	703,25	708,75	708,99	709,1	709,25	709,75	709,8
51	710	718	711,25	716,75	716,99	717,1	717,25	717,75	717,8
52	718	726	719,25	724,75	724,99	725,1	725,25	725,75	725,8
53	726	734	727,25	732,75	732,99	733,1	733,25	733,75	733,8

A.3.1-14 ()

	()		- ()	G, H ()	- G ()	NICAM G L D1 ()	I II ()	K L K1 D1 ()	NICAM I II ()
54	734	742	735,25	740,75	740,99	741,1	741,25	741,75	741,8
55	742	750	743,25	748,75	748,99	749,1	749,25	749,75	749,8
56	750	758	751,25	756,75	756,99	757,1	757,25	757,75	757,8
57	758	766	759,25	764,75	764,99	765,1	765,25	765,75	765,8
58	766	774	767,25	772,75	772,99	773,1	773,25	773,75	773,8
59	774	782	775,25	780,75	780,99	781,1	781,25	781,75	781,8
60	782	790	783,25	788,75	788,99	789,1	789,25	789,75	789,8
61	790	798	791,25	796,75	796,99	797,1	797,25	797,75	797,8
62	798	806	799,25	804,75	804,99	805,1	805,25	805,75	805,8
63	806	814	807,25	812,75	812,99	813,1	813,25	813,75	813,8
64	814	822	815,25	820,75	820,99	821,1	821,25	821,75	821,8
65	822	830	823,25	828,75	828,99	829,1	829,25	829,75	829,8
66	830	838	831,25	836,75	836,99	837,1	837,25	837,75	837,8
67	838	846	839,25	844,75	844,99	845,1	845,25	845,75	845,8
68	846	854	847,25	852,75	852,99	853,1	853,25	853,75	853,8
69	854	862	855,25	860,75	860,99	861,1	861,25	861,75	861,8

A.3.1-15

T-DAB III

T-DAB	()	()	()	()	() *
5A	174,928	174,160–175,696	–	176	174,0–181,0
5B	176,640	175,872–177,408	176	176	
5C	178,352	177,584–179,120	176	176	
5D	180,064	179,296–180,832	176	336	
6A	181,936	181,168–182,704	336	176	181,0–188,0
6B	183,648	182,880–184,416	176	176	
6C	185,360	184,592–186,128	176	176	
6D	187,072	186,304–187,840	176	320	
7A	188,928	188,160–189,696	320	176	188,0–195,0
7B	190,640	189,872–191,408	176	176	
7C	192,352	191,584–193,120	176	176	
7D	194,064	193,296–194,832	176	336	
8A	195,936	195,168–196,704	336	176	195,0–202,0
8B	197,648	196,880–198,416	176	176	
8C	199,360	198,592–200,128	176	176	
8D	201,072	200,304–201,840	176	320	
9A	202,928	202,160–203,696	320	176	202,0–209,0
9B	204,640	203,872–205,408	176	176	
9C	206,352	205,584–207,120	176	176	
9D	208,064	207,296–208,832	176	336	
10A	209,936	209,168–210,704	336	176	209,0–216,0
10B	211,648	210,880–212,416	176	176	
10C	213,360	212,592–214,128	176	176	
10D	215,072	214,304–215,840	176	320	
11A	216,928	216,160–217,696	320	176	216,0–223,0
11B	218,640	217,872–219,408	176	176	
11C	220,352	219,584–221,120	176	176	
11D	222,064	221,296–222,832	176	336	
12A	223,936	223,168–224,704	336	176	223,0–230,0
12B	225,648	224,880–226,416	176	176	
12C	227,360	226,592–228,128	176	176	
12D	229,072	228,304–229,840	176	–	

*

B/PAL

7

3.2

C/N

DVB-

.3.2-1

C/N ()

DVB-T

,
(),

(),

()

()

A1, D1		1/2	4,9	5,9	8,1	8,1	11,1
A2, D2		2/3	6,8	7,9	10,2	10,2	13,2
A3, D3		3/4	7,9	9,1	11,5	11,5	14,5
A5, D5		5/6	9,0	10,3	12,8	12,8	15,8
A7, D7		7/8	9,9	11,3	13,9	13,9	16,9
B1, E1	16-	1/2	10,6	11,6	13,8	13,8	16,8
B2, E2	16-	2/3	13,0	14,1	16,4	16,4	19,4
B3, E3	16-	3/4	14,5	15,7	18,1	18,1	21,1
B5, E5	16-	5/6	15,6	16,9	19,4	19,4	22,4
B7, E7	16-	7/8	16,1	17,5	20,1	20,1	23,1
C1, F1	64-	1/2	16,2	17,2	19,4	19,4	22,4
C2, F2	64-	2/3	18,4	19,5	21,8	21,8	24,8
C3, F3	64-	3/4	20,0	21,2	23,6	23,6	26,6
C5, F5	64-	5/6	21,4	22,7	25,2	25,2	28,2
C7, F7	64-	7/8	22,3	23,7	26,3	26,3	29,3

.3.2-2

DVB-T (), ((/)) (), () 200 500 ()

			M				
A1, D1		1/2	200,0	34,90	56,10	66,10	59,10
A2, D2		2/3	200,0	36,90	58,20	68,20	61,20
A3, D3		3/4	200,0	38,10	59,50	69,50	62,50
A5, D5		5/6	200,0	39,30	60,80	70,80	63,80
A7, D7		7/8	200,0	40,30	61,90	71,90	64,90
B1, E1	16-	1/2	200,0	40,60	61,80	71,80	64,80
B2, E2	16-	2/3	200,0	43,10	64,40	74,40	67,40
B3, E3	16-	3/4	200,0	44,70	66,10	76,10	69,10
B5, E5	16-	5/6	200,0	45,90	67,40	77,40	70,40
B7, E7	16-	7/8	200,0	46,50	68,10	78,10	71,10
C1, F1	64-	1/2	200,0	46,20	67,40	77,40	70,40
C2, F2	64-	2/3	200,0	48,50	69,80	79,80	72,80
C3, F3	64-	3/4	200,0	50,20	71,60	81,60	74,60
C5, F5	64-	5/6	200,0	51,70	73,20	83,20	76,20
C7, F7	64-	7/8	200,0	52,70	74,30	84,30	77,30
A1, D1		1/2	500,0	38,90	64,10	76,10	67,10
A2, D2		2/3	500,0	40,90	66,20	78,20	69,20
A3, D3		3/4	500,0	42,10	67,50	79,50	70,50
A5, D5		5/6	500,0	43,30	68,80	80,80	71,80
A7, D7		7/8	500,0	44,30	69,90	81,90	72,90
B1, E1	16-	1/2	500,0	44,60	69,80	81,80	72,80
B2, E2	16-	2/3	500,0	47,10	72,40	84,40	75,40
B3, E3	16-	3/4	500,0	48,70	74,10	86,10	77,10
B5, E5	16-	5/6	500,0	49,90	75,40	87,40	78,40
B7, E7	16-	7/8	500,0	50,50	76,10	88,10	79,10
C1, F1	64-	1/2	500,0	50,20	75,40	87,40	78,40
C2, F2	64-	2/3	500,0	52,50	77,80	89,80	80,80
C3, F3	64-	3/4	500,0	54,20	79,60	91,60	82,60
C5, F5	64-	5/6	500,0	55,70	81,20	93,20	84,20
C7, F7	64-	7/8	500,0	56,70	82,30	94,30	85,30

200 (III) 500 M (IV/V). .3.2-2,

– $E_{med}(f) = E_{med}(f_r) + Corr;$

– $Corr = 20 \log_{10} (f/f_r),$ $f -$;

– $Corr = 30 \log_{10} (f/f_r),$ $f -$;

3.3

3.3.1

DVB-T	DVB-T	A.3.3-1
DVB-T	DVB-T	A.3.3-2
DVB-T		A.3.3-3
DVB-T		A.3.3-4
DVB-T		A.3.3-5
DVB-T (8 M)	7	A.3.3-6
DVB-T (7)	7	A.3.3-7
DVB-T (8 M)	8	A.3.3-8
DVB-T (7 M)	8	A.3.3-9
DVB-T	T-DAB	A.3.3-10
DVB-T ()	DVB-T	A.3.3-11
DVB-T ()	T-DAB	A.3.3-12
T-DAB	DVB-T (8 M)	A.3.3-13
T-DAB	DVB-T (7 M)	A.3.3-14
T-DAB	- I/PAL	A.3.3-15
T-DAB	- B/PAL	A.3.3-16
T-DAB	- D/SECAM	A.3.3-17
T-DAB	- L/SECAM	A.3.3-18
T-DAB	- B/SECAM, B/PAL (T2)	A.3.3-19
T-DAB	- D/PAL	A.3.3-20
T-DAB	- G/PAL	A.3.3-21
T-DAB	- K1/SECAM	A.3.3-22
	DVB-T	A.3.3-23
	DVB-T 7	A.3.3-24
	DVB-T 8	A.3.3-25

:
 :
 :
 :
 :
 : ()

3.3.2

DVB-T

3.3.2.1

DVB-T,

DVB-T

A.3.3-1

()
DVB-T,

DVB-T,
()

(),

()

()

DVB-T				
1/2	6,00	8,00	8,00	11,00
2/3	8,00	11,00	11,00	14,00
3/4	9,30	11,70	11,70	14,70
5/6	10,50	13,00	13,00	16,00
7/8	11,50	14,10	14,10	17,10
16- 1/2	11,00	13,00	13,00	16,00
16- 2/3	14,00	16,00	16,00	19,00
16- 3/4	15,00	18,00	18,00	21,00
16- 5/6	16,90	19,40	19,40	22,40
16- 7/8	17,50	20,10	20,10	23,10
64- 1/2	17,00	19,00	19,00	22,00
64- 2/3	20,00	23,00	23,00	26,00
64- 3/4	21,00	25,00	25,00	28,00
64- 5/6	23,30	25,80	25,80	28,80
64- 7/8	24,30	26,90	26,90	29,90

3.3.2.2

(DVB-T

DVB-T)

-R BT.1368-6.

.3.3-2.

A.3.3-2

()
DVB-T,

DVB-T,
(N - 1) (N + 1)

	N - 1	N + 1
	-30	-30

3.3.2.3

DVB-T,

A.3.3-3

()

DVB-T,

DVB-T						
	1/2	-12,0	-12,0	-12,0	-12,0	-9,0
	2/3	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-5,0
	3/4	-4,0	-2,8	-0,4	-0,4	2,6
	5/6	3,0	4,3	6,8	6,8	9,8
	7/8	9,0	10,4	13,0	13,0	16,0
16-	1/2	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-5,0
16-	2/3	-3,0	0,0	3,0	3,0	6,0
16-	3/4	0,0	2,5	5,0	5,0	8,0
16-	5/6	9,0	10,3	12,8	12,8	15,8
16-	7/8	16,0	17,4	20,0	20,0	23,0
64-	1/2	-3,0	0,0	3,0	3,0	6,0
64-	2/3	3,0	4,5	6,0	6,0	9,0
64-	3/4	9,0	12,0	15,0	15,0	18,0
64-	5/6	15,0	16,3	18,8	18,8	21,8
64-	7/8	20,0	21,4	24,0	24,0	27,0

A.3.3-4

()

(N-1)

DVB-T,

,

DVB-T						
	1/2	-44,0	-44,0	-44,0	-44,0	-41,0
	2/3	-44,0	-44,0	-44,0	-44,0	-41,0
	3/4	-42,9	-42,9	-42,9	-42,9	-39,9
	5/6	-41,8	-41,8	-41,8	-41,8	-38,8
	7/8	-40,9	-40,9	-40,9	-40,9	-37,9
16-	1/2	-43,0	-43,0	-43,0	-43,0	-40,0
16-	2/3	-42,0	-42,0	-42,0	-42,0	-39,0
16-	3/4	-38,0	-38,0	-38,0	-38,0	-35,0
16-	5/6	-39,4	-39,4	-39,4	-39,4	-36,4
16-	7/8	-38,9	-38,9	-38,9	-38,9	-35,9
64-	1/2	-40,0	-40,0	-40,0	-40,0	-37,0
64-	2/3	-35,0	-35,0	-35,0	-35,0	-32,0
64-	3/4	-32,0	-32,0	-32,0	-32,0	-29,0
64-	5/6	-32,0	-32,0	-32,0	-32,0	-29,0
64-	7/8	-31,1	-31,1	-31,1	-31,1	-28,1

A.3.3-5

()

(N + 1)

DVB-T,

DVB-T						
	1/2	-48,9	-48,9	-48,9	-48,9	-45,9
	2/3	-47	-47	-47	-47	-44
	3/4	-45,9	-45,9	-45,9	-45,9	-42,9
	5/6	-44,8	-44,8	-44,8	-44,8	-41,8
	7/8	-43,9	-43,9	-43,9	-43,9	-40,9
16-	1/2	-45,4	-45,4	-45,4	-45,4	-42,4
16-	2/3	-43	-43	-43	-43	-40
16-	3/4	-41,5	-41,5	-41,5	-41,5	-38,5
16-	5/6	-40,4	-40,4	-40,4	-40,4	-37,4
16-	7/8	-39,9	-39,9	-39,9	-39,9	-36,9
64-	1/2	-40,2	-40,2	-40,2	-40,2	-37,2
64-	2/3	-38	-38	-38	-38	-35
64-	3/4	-36,4	-36,4	-36,4	-36,4	-33,4
64-	5/6	-35	-35	-35	-35	-32
64-	7/8	-34,1	-34,1	-34,1	-34,1	-31,1

A.3.3-6

() **DVB-T 8 M** , **7 M** ,
 $f = 0,75 M$

DVB-T						
1/2		-10,5	-9,5	-7,3	-7,3	-4,3
2/3		-8,6	-7,5	-5,2	-5,2	-2,2
3/4		-7,5	-6,3	-3,9	-3,9	-0,9
5/6		-6,4	-5,1	-2,6	-2,6	0,4
7/8		-5,5	-4,1	-1,5	-1,5	1,5
16-	1/2	-4,8	-3,8	-1,6	-1,6	1,4
16-	2/3	-2,4	-1,3	1,0	1,0	4,0
16-	3/4	-0,9	0,3	2,7	2,7	5,7
16-	5/6	0,2	1,5	4,0	4,0	7,0
16-	7/8	0,7	2,1	4,7	4,7	7,7
64-	1/2	0,8	1,8	4,0	4,0	7,0
64-	2/3	3,0	4,1	6,4	6,4	9,4
64-	3/4	4,6	5,8	8,2	8,2	11,2
64-	5/6	6,0	7,3	9,8	9,8	12,8
64-	7/8	6,9	8,3	10,9	10,9	13,9

f $f = 0,75 M$													
-9,75	-9,25	-8,75	-8,25	-6,75	-3,95	-3,75	-2,75	-1,75	-0,75	2,25	3,25	4,75	5,25
-40	-17	-11	-7	-5	-2	0	0	0	0	-1	-4	-32	-39

Δf :

DVB-T.

A.3.3-7

() **DVB-T 7 M** , 7 ,
 $f = 0$

DVB-T						
1/2		-11,5	-10,5	-8,3	-8,3	-5,3
2/3		-9,6	-8,5	-6,2	-6,2	-3,2
3/4		-8,5	-7,3	-4,9	-4,9	-1,9
5/6		-7,4	-6,1	-3,6	-3,6	-0,6
7/8		-6,5	-5,1	-2,5	-2,5	0,5
16-	1/2	-5,8	-4,8	-2,6	-2,6	0,4
16-	2/3	-3,4	-2,3	0,0	0,0	3,0
16-	3/4	-1,9	-0,7	1,7	1,7	4,7
16-	5/6	-0,8	0,5	3,0	3,0	6,0
16-	7/8	-0,3	1,1	3,7	3,7	6,7
64-	1/2	-0,2	0,8	3,0	3,0	6,0
64-	2/3	2,0	3,1	5,4	5,4	8,4
64-	3/4	3,6	4,8	7,2	7,2	10,2
64-	5/6	5,0	6,3	8,8	8,8	11,8
64-	7/8	5,9	7,3	9,9	9,9	12,9

f													
f										$f = 0 M$			
-9,25	-8,75	-8,25	-7,75	-6,25	-3,45	-3,25	-2,25	-1,25	0,00	1,75	2,75	4,25	4,75
-37	-14	-13	-7	-5	-3	2	-1	-2	0	-7	-7	-38	-40

Δf :

DVB-T.

-5,3
-3,2
-1,9
-0,6
0,5
0,4
3,0

4,7

A.3.3-9

() **DVB-T 7** , **8** ,
 $f = 0$

DVB-T						
1/2		-11,5	-10,5	-8,3	-8,3	-5,3
2/3		-9,6	-8,5	-6,2	-6,2	-3,2
3/4		-8,5	-7,3	-4,9	-4,9	-1,9
5/6		-7,4	-6,1	-3,6	-3,6	-0,6
7/8		-6,5	-5,1	-2,5	-2,5	0,5
16-	1/2	-5,8	-4,8	-2,6	-2,6	0,4
16-	2/3	-3,4	-2,3	0,0	0,0	3,0
16-	3/4	-1,9	-0,7	1,7	1,7	4,7
16-	5/6	-0,8	0,5	3,0	3,0	6,0
16-	7/8	-0,3	1,1	3,7	3,7	6,7
64-	1/2	-0,2	0,8	3,0	3,0	6,0
64-	2/3	2,0	3,1	5,4	5,4	8,4
64-	3/4	3,6	4,8	7,2	7,2	10,2
64-	5/6	5,0	6,3	8,8	8,8	11,8
64-	7/8	5,9	7,3	9,9	9,9	12,9

f													
f										$f = 0$			
-10,25	-9,75	-9,25	-8,75	-7,25	-3,45	-3,25	-2,25	-1,25	0,00	1,75	2,75	4,25	4,75
-37	-14	-13	-7	-5	-3	2	-1	-2	0	-7	-7	-38	-40

f :

DVB-T.

3.3.2.4

νέον•

œ ó α

.3.3-11

**DVB-T,
DVB-T**

	()
1	21
2	19
3	17

.3.3-12

**DVB-T,
T-DAB**

	()
1	27,2
2	23,6
3	21,4

3.3.3 T-DAB

3.3.3.1 T-DAB, DVB-T

A.3.3-13

T-DAB,

DVB-T 8

$\Delta f^{(1)}$ ()	-5	-4,2	-4	-3	0	3	4	4,2	5
()	-43	6	7	8	8	8	7	6	-43
()	-50	-1	0	1	1	1	0	-1	-50

⁽¹⁾ Δf : DVB-T T-DAB.

A.3.3-14

T-DAB,

DVB-T 7

$\Delta f^{(1)}$ ()	-4,5	-3,7	-3,5	-2,5	0	2,5	3,5	3,7	4,5
()	-42	7	8	9	9	9	8	7	-42
()	-49	0	1	2	2	2	1	0	-49

⁽¹⁾ Δf : DVB-T T-DAB.

3.3.3.2

T-DAB,

T-DAB,

.3.3-15– .3.3-22.

A.3.3-15

T-DAB,

I/PAL (III)

I/PAL (III)											
Δf ()	-8,0	-7,5	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0
()	-42,0	-23,5	-10,0	-3,0	-2,0	-3,0	-24,0	-21,0	-23,0	-31,0	-31,5
Δf ()	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7
()	-30,0	-28,5	-25,0	-19,5	-17,5	-11,0	-7,0	-1,5	-1,5	-4,0	-5,5
Δf ()	0,8	0,9	1,0	2,0	3,0						
()	-13,5	-17,0	-20,0	-33,0	-47,5						

Δf :

T-DAB.

A.3.3-16

T-DAB,

B/PAL (III)

B/PAL (III)											
Δf ()	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0	-2,5	-2,0
()	-47,0	-18,0	-5,0	-3,0	-5,0	-20,0	-22,0	-31,5	-31,5	-29,0	-26,5
Δf ()	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7	0,8	0,9
()	-23,0	-18,5	-16,0	-9,0	-5,0	-3,0	-0,5	-3,0	-4,0	-12,0	-16,0
Δf ()	1,0	2,0									
()	-19,5	-45,3									

Δf :

T-DAB.

A.3.3-17

T-DAB,

D/SECAM (III)

D/SECAM (III)											
Δf ()	-8,0	-7,5	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0
()	-47,0	-42,5	-3,0	-2,5	-3,0	-37,5	-21,5	-18,5	-20,5	-26,5	-33,5
Δf ()	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7
()	-31,5	-29,0	-26,5	-18,5	-16,5	-9,0	-6,0	-3,0	-2,5	-4,0	-4,5
Δf ()	0,8	0,9	1,0	2,0							
()	-12,0	-22,0	-25,0	-46,0							

Δf :

T-DAB.

A.3.3-18

**T-DAB,
L/SECAM (III)**

L/SECAM (III)											
Δf ()	-8,0	-7,5	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0
()	-46,5	-42,5	-15,5	-13,0	-15,0	-26,5	-18,5	-17,0	-18,0	-23,0	-31,5
Δf ()	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7
()	-30,5	-27,5	-24,5	-18,0	-16,5	-8,0	-5,0	-1,5	1,5	-2,0	-3,5
Δf ()	0,8	0,9	1,0	2,0	3,0						
()	-12,5	-18,5	-19,0	-31,0	-46,8						

Δf :

T-DAB.

A.3.3-19

**T-DAB,
B/SECAM, B/PAL (T2) (III)**

	B/SECAM (III),						B/PAL (T2)					
Δf ()	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0	-2,5	-2,0	
()	-47,0	-18,0	-5,0	-3,0	-5,0	-20,0	-22,0	-31,5	-31,5	-29,0	-26,5	
Δf ()	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7	0,8	0,9	
()	-23,0	-18,5	-16,0	-9,0	-5,0	-3,0	-0,5	-3,0	-4,0	-12,0	-16,0	
Δf ()	1,0	2,0										
()	-19,5	-45,3										

Δf :

T-DAB.

A.3.3-20

**T-DAB,
D/PAL (III)**

D/PAL (III)											
Δf ()	-8,0	-7,5	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0
()	-47,0	-42,5	-3,0	-2,5	-3,0	-37,5	-21,5	-20,0	-22,0	-31,5	-31,5
Δf ()	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7
()	-29,0	-26,5	-23,0	-18,5	-16,0	-9,0	-5,0	-3,0	-0,5	-3,0	-4,0
Δf ()	0,8	0,9	1,0	2,0							
()	-12,0	-16,0	-19,0	-45,3							

Δf :

T-DAB.

A.3.3-21

T-DAB,
G/PAL (III)

G/PAL (III)											
Δf ()	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0	-2,5	-2,0
()	-47,0	-18,0	-5,0	-3,0	-5,0	-20,0	-22,0	-31,5	-31,5	-29,0	-26,5
Δf ()	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7	0,8	0,9
()	-23,0	-18,5	-16,0	-9,0	-5,0	-3,0	-0,5	-3,0	-4,0	-12,0	-16,0
Δf ()	1,0	2,0									
()	-19,5	-45,3									

Δf :

T-DAB.

A.3.3-22

T-DAB,
K1/SECAM (III)

K1/SECAM (III)											
Δf ()	-8,0	-7,5	-7,0	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0
()	-47,0	-42,5	-3,0	-2,5	-3,0	-37,5	-21,5	-18,5	-20,5	-26,5	-33,5
Δf ()	-2,5	-2,0	-1,5	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	0,0	0,6	0,7
()	-31,5	-29,0	-26,5	-18,5	-16,5	-9,0	-6,0	-3,0	-2,5	-4,0	-4,5
Δf ()	0,8	0,9	1,0	2,0							
()	-12,0	-22,0	-25,0	-46,0							

Δf :

T-DAB.

3.3.4

3.3.4.1

DVB-T

)

b)

.3.3-24 .3.3-25

A.3.3-24

()

**B, D, D1, G, H, K/PAL,
DVB-T 7**

(

)

	DVB-T		
()			
	-7,75	-16	-11
(N - 1)	-4,75	-9	-5
	-4,25	-3	4
	-3,75	13	21
	-3,25	25	31
	-2,75	30	37
	-1,75	34	40
	-0,75	35	41
(N)	2,25	35	41
	4,25	35	40
	5,25	31	38
	6,25	28	35
	7,25	26	33
	8,25	6	12
(N + 1)	9,25	-8	-5
	12,25	-8	-5

SECAM

A.3.3-25

() **B, D, D1, G, H, K/PAL,**
DVB-T 8
 ()

	DVB-T ()		
		(1)	(1)
	-8,25	-16	-11
(N - 1)	-5,25	-9	-5
	-4,75	-4	3
	-4,25	12	20
	-3,75	24	30
	-3,25	29	36
	-2,25	33	39
	-1,25	34	40
(N)	2,75	34	40
	4,75	34	39
	5,75	30	37
	6,75	27	34
	7,75	25	32
	8,75	5	11
(N + 1)	9,75	-8	-5
	12,75	-8	-5

(1)

A.3.3-24.

SECAM

3.3.4.2

T-DAB

T-DAB

-R

BT.655-7.

3.4

$$\begin{aligned}
 P_n &= F + 10 \log_{10} (k T_0 B) \\
 P_{s \min} &= C/N + P_n \\
 A_a &= G + 10 \log_{10} (1,64 \lambda^2 / 4\pi) \\
 \varphi_{\min} &= P_{s \min} - A_a + L_f \\
 E_{\min} &= \varphi_{\min} + 120 + 10 \log_{10} (120\pi) \\
 &= \varphi_{\min} + 145,8 \\
 E_{\text{med}} &= E_{\min} + P_{\text{mmn}} + C_l \\
 E_{\text{med}} &= E_{\min} + P_{\text{mmn}} + C_l + L_h \\
 E_{\text{med}} &= E_{\min} + P_{\text{mmn}} + C_l + L_h + L_b
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_l &= \mu \cdot \sigma_c \\
 \sigma_c &= \sqrt{\sigma_b^2 + \sigma_m^2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P_n &: && (\quad) \\
 F &: && (\quad) \\
 k &: && (k = 1,38 \times 10^{-23} \text{ /K}) \\
 T_0 &: && (T_0 = 290 \text{ K}) \\
 B &: && \\
 & && (6,66 \times 10^6 \quad \text{DVB-T 7} \quad , \\
 & && 7,61 \times 10^6 \quad \text{DVB-T 8} \\
 & && 1,54 \times 10^6 \quad \text{T-DAB}) \\
 P_{s \min} &: && (\quad) \\
 C/N &: && / \quad , \quad (\quad) \\
 A_a &: && (\quad ^2) \\
 G &: && , \quad (\quad) \\
 \lambda &: && (\quad) \\
 \varphi_{\min} &: && ((\quad / ^2)) \\
 L_f &: && (\quad)
 \end{aligned}$$

E_{min} : ((/))
 E_{med} : ((/))
 P_{mmn} : ()
 L_h : (1,5)
 L_b : ()
 C_i : ()
 σ : ()
 σ_m : () ($\sigma_m = 5,5$)
 σ_b : ()
 μ : (0,52 70%, 1,64 95% 2,33 99%).

3.5

3.5.1

DVB-T

() DVB-T

— ;

— , ;

— .

— :
 200 ();
 650 ().

DVB-T

.3.5-1.

.3.5-1

DVB-T

	1	2	3
	95%	95%	95%
$C/N()$	21	19	17
$((/)) \quad f_r = 200 \quad (E_{med})_{ref}$	50	67	76
$((/)) \quad f_r = 650 \quad (E_{med})_{ref}$	56	78	88

$(E_{med})_{ref}$:

1:

2:

3:

.3.5-1,

— $(E_{med})_{ref}(f) = (E_{med})_{ref}(f_r) + \text{Corr};$

— $\text{Corr} = 20 \log_{10} (f/f_r), \quad f -$
 .3.5-1 ;

, $f_r -$

$$, \text{Corr} = 30 \log_{10} (f/f_r),$$

– f – , f_r –
 .3.5-1
 .3.5-1 (,
 C/N, DVB-T DVB-T; DVB-T
 DVB-T C/N, 14 , 99%
 95% " " C/N, 19 , 2
 " " DVB-T.

(. . 3.4.5) :
 – 1 2: 5,5 ,
 – 3: 6,3 7,8 .
 , 3.3

3.5.2 T-DAB III

T-DAB III ,
 .3.5-2:

.3.5-2

T-DAB

	4	5
	99%	95%
C/N ()	15	15
$f_r = 200$ ($E_{med})_{ref}$ (/)	60	66

($E_{med})_{ref}$:
 4:
 5:

.3.5-2,

– ($E_{med})_{ref}(f) = (E_{med})_{ref}(f_r) + \text{Corr};$
 – $\text{Corr} = 30 \log_{10} (f/f_r)$ f – , f_r –
 A.3.5-2 .

3.3

3.6

3.6.1 DVB-T

3.6.1.1

DVB-T

() .

3 . (. .3.6-1– .3.6-4.)

150 .

15%

4

3.6.1.5

) .

(.

3.6.1.2

1 ()

15% .

A.3.6-1 .

(1) /

:

(1),

III,

IV/V. (2)

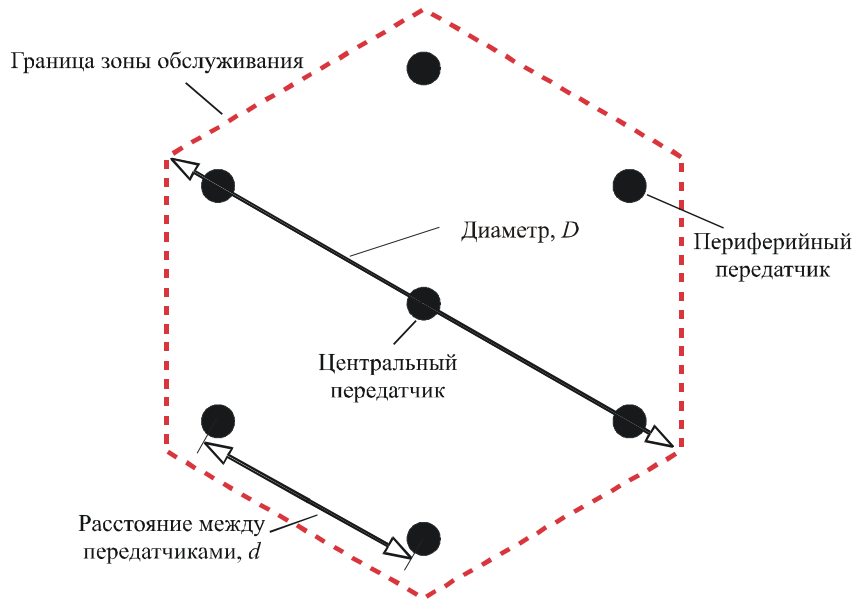
(3)

1

150–200

DVB-T

РИСУНОК А.3.6-1
ЭС 1 (ОЧС с большой зоной обслуживания)



RRC06-A2-C3-A3-6-1

А.3.6-1

1 ()

		1	2	3
		7	7	7
, d ()		70	50	40
D ()		161	115	92
Tx ()		150	150	150
Tx				
...*()	III	34,1	36,2	40,0
	IV/V	42,8	49,7	52,4

$$20 \log_{10} \left(\frac{f/200}{f/650} \right)^{IV/V}; \quad 1 \quad 30 \log_{10} \left(\frac{f/200}{f/650} \right)^{III} \quad 2 \quad 3.$$

* 3

224

70 67 2 3, 70 -
: 50 2 40 3.

1

A.3.6-1.

3.6.1.3

2 (,)

A.3.6-2.

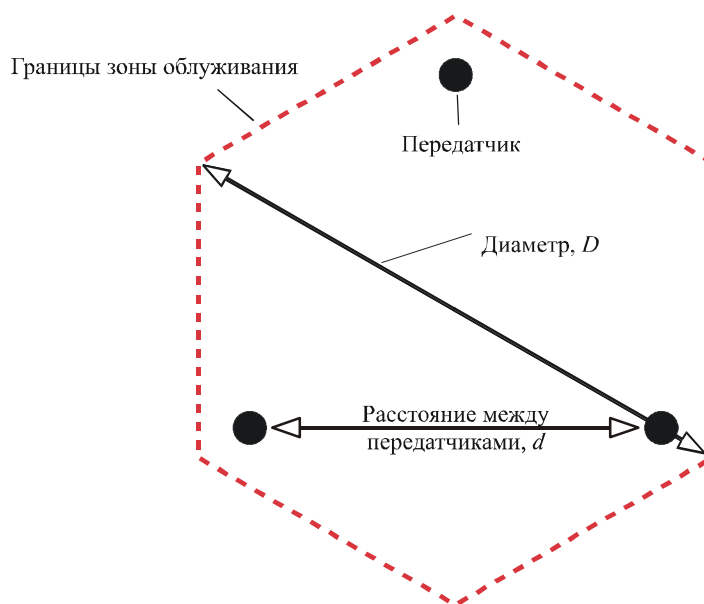
III, (2) / IV/V. (2) (3) 1),

2

30 50

1,

РИСУНОК А.3.6-2
ЭС 2 (ОЧС с малой зоной обслуживания)



RRC06-A2-C3-A3-6-2

2 25 2 3.
 $1/8 T_u$ (FFT 8k),
 1 40 , 1/4 u.
 ,

A.3.6-2.

2,

A.3.6-2

2 ()

	1	2	3
	3	3	3
, d ()	40	25	25
D ()	53	33	33
Tx ()	150	150	150
Tx			
... * ()	III	24,1	26,6
	IV/V	31,8	39,0

$20 \log_{10} (f/200 \cdot IV/V; f/650)$
 $1 \cdot 30 \log_{10} (f/200 \cdot III; f/650)$
 $2 \cdot 3.$

3.6.1.4

3 ()

3 (3)

2. (. 3.6-2.)

3 / (2) (1), (3) III,
 IV/V.

3

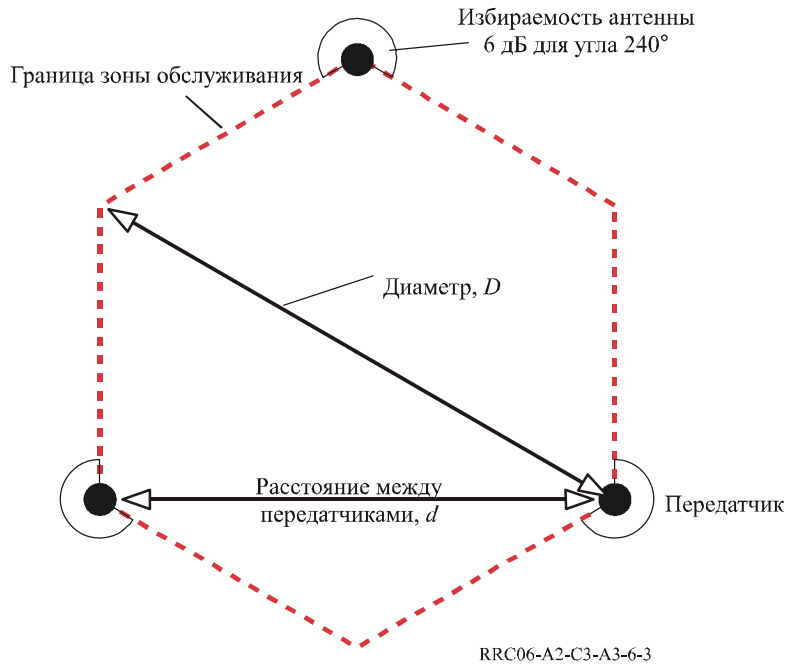
2,

5 2 3.

3,

A.3.6-3.

РИСУНОК А.3.6-3
 ЭС 4 (полузакрытая сеть ОЧС с малыми зонами обслуживания)



.3.6-4

4 ()

	1	2	3
	3	3	3
d ()	40	25	25
D ()	46	29	29
T_x ()	150	150	150
T_x	6 240°	6 240°	6 240°
... * ()	III	22,0	24,0
	IV/V	29,4	37,2
			32,5
			44,8

$20 \log_{10}(f/200)$ IV/V; $30 \log_{10}(f/200)$ III 650
 $20 \log_{10}(f/650)$ $30 \log_{10}(f/650)$ 2 3.

* ... ,

4 4 2 ()
 2.
 4.
 2.

A.3.6-4.

3.6.2

T-DAB

T-DAB

- 4

5

;
 4 ()
 10
 1
 12
 240°
 0 12

A.3.6-5

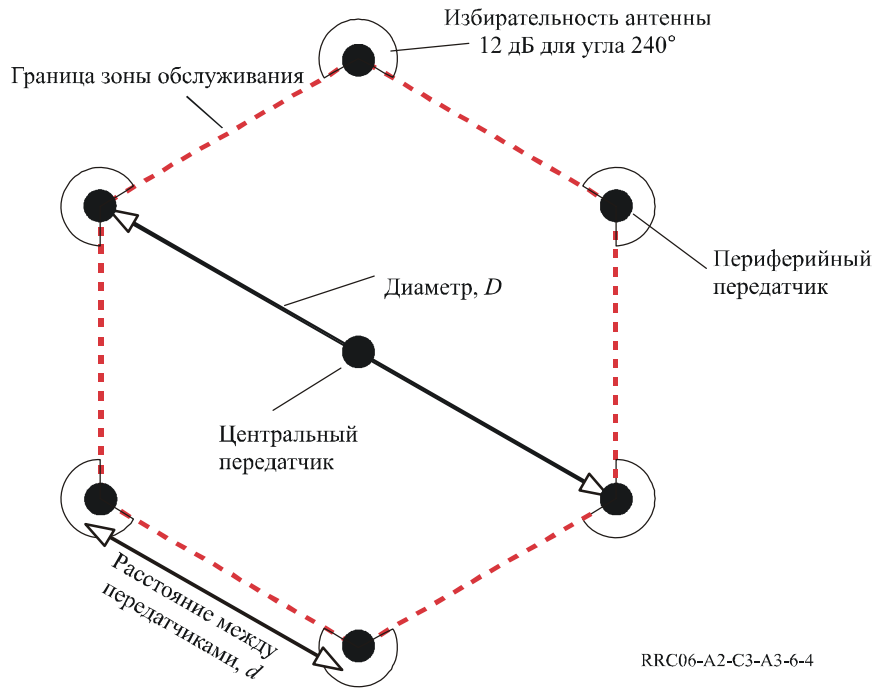
5 4 6 5

	4	5
	7	7
$d()$	60	60
$D()$	120	120
Tx ()	150	150
Tx	12 240°	12 240°
Tx		
... Tx ()	30,0	39,0
... Tx ()	20,0	29,0

(...) 200 ;
 $: 30 \log_{10}(f/200)$
 $(f/4)$ 5.

5 (, 4,)
9 , ,
5, 4, 6, 5, A.3.6-5; A.3.6-4

РИСУНОК А.3.6-4
Геометрия сети ЭС для T-DAB



3.7

()

1		
2		
3		
4		

4

2

4

GE06

)

— 470–862 ;

— 790–862 , , 1, .5.316 ;

— 585–610 ;

— 590–598 .5.302 1, .5.312 ,
645–862 ;

— , 606–614 , .5.304 .

4.1.2

4.1.2.1

4.1 4.2

()

4.1

(T-DAB),

4.2

(DVB-T).

4.1.2.2

(50%

50%

4.5

1,0
6

4.1.3

4.1.3.1

4.3 4.4
4.3 DVB-T, 4.4 T-DAB,

4.1.3.2

50%
50%
2.
4.5

1,25 . 1,25
4,771 . 1,25

4.2

()
():
620-790 (. . 5.311 *
(-03);
(-) (R) , 806-840 (-) 856-862
(-) . 5.319 .

" 4.1-4.5 . - " "

* COM5/1 (-06).

4.1

T-DAB

T-DAB, .4.1-1, .4.1-2– .4.1-12.
.4.1-1

		((/))	()	
AL**	(OR) AL	26	10 000	.4.1-2
CA**		15	10	.4.1-5
DA**	(OR) DA	26	10 000	.4.1-11
DB**	(OR) DB	26	10 000	.4.1-12
IA**	IA	48	10	.4.1-6
MA		4	10	.4.1-3
MT		20	10	.4.1-4
MU**	MU ()	54	10	.4.1-7
M1	1 (, 12,5), T-DAB ⁽¹⁾ ()	15	10	.4.1-5
M2**	2 (), T-DAB	36	10	.4.1-5
RA**	RA1 (, 12,5), T-DAB ⁽¹⁾	15,0	1,5	.4.1-5
RA2**	RA2 (, 12,5), T-DAB ⁽¹⁾	7,0	20,0	.4.1-5
R1**	R1 ()	32,0	10,0	.4.1-8
R3**	R3 ()	30,0	10,0	.4.1-7
R4**	R4 ()	30,0	10,0	.4.1-7
XA**	()	15,0	10,0	.4.1-5
XB**	()	37,0	10,0	.4.1-9
XE**	(OR)	0,0	0,0	.4.1-10
XM**	(,)	48,0	10,0	.4.1-6

**

(1)

T-DAB

(.) .

.4.1-1:

- 1) T-DAB, AL, DA DB AL
1000 .
- 2) :
 Δf : (), . . . T-DAB
1%: (), . . .

.4.1-2

AL

Δf ()	-10,000	-9,000	-0,800	-0,600	-0,400	-0,200	0,000	0,200	0,400	0,600	0,800
1% ()	-66,0	-6,6	-6,6	2,7	3,2	4,1	6,5	4,1	3,2	2,7	-6,6
Δf ()	9,000	10,000									
1% ()	-6,6	-66,0									

.4.1-3

MA

Δf ()		-1,000	-0,900	0,000	0,900	1,000
1% ()		-60,0	-40,0	12,0	-40,0	-60,0

.4.1-4

MT

Δf ()		-2,000	-1,000	0,000	1,000	2,000
1% ()		-5,0	15,0	25,0	15,0	-5,0

.4.1-5

CA, M1, M2, RA1, RA2, XA

Δf ()	-0,920	-0,870	-0,820	-0,795	-0,782	-0,770	0,00	0,770	0,782	0,795	0,820	0,870	0,920
1% ()	-58,0	-49,0	-41,0	-37,0	-34,0	-14,0	-12,0	-14,0	-34,0	-37,0	-41,0	-49,0	-58,0

.4.1-6

IA, XM

Δf ()	-1,00	-0,900	-0,800	0,000	0,800	0,900	1,000				
1% ()	-22,0	-16,0	18,0	18,0	18,0	-16,0	-22,0				

.4.1-7

MU, R3, R4

$\Delta f()$	-1,000	-0,900	-0,800	0,000	0,800	0,900	1,000				
1% ()	-12,0	5,0	38,0	38,0	38,0	5,0	-12,0				

.4.1-8

R1

$\Delta f()$	-1,800	-1,600	0,000	1,600	1,800						
1% ()	-60,0	-6,0	-6,0	-6,0	-60,0						

.4.1-9

XB

$\Delta f()$	-0,600	-0,500	0,000	0,500	0,600						
1% ()	-60,0	10,0	10,0	10,0	-60,0						

.4.1-10

XE

$\Delta f()$	-0,100	0,000	0,100								
1% ()	-60,0	-60,0	-60,0								

.4.1-11

DA

$\Delta f()$	-10,20	-6,550	-6,350	-6,150	-5,930	-5,770	0,000	10,000			
1% ()	-56,0	-56,0	-54,0	-49,0	-33,0	6,0	6,0	6,0			

.4.1-12

DB

$\Delta f()$	-5,250	-4,470	-4,270	0,000	9,770	9,970	10,750				
1% ()	-81,0	-46,0	-1,0	-1,0	-1,0	-46,0	-81,0				

4.2

DVB-T

470-862 , 174-230 , 470-862 , 174-230 , .4.2-1.

.4.2-1

			((/))	()	
AA8	BL8	BL8 (, 0,7 0,8)	42,0	10 000,0	.4.2-24
AA8	BN8	BN8 (, 3)	42,0	10,0	.4.2-24
AA8	BY8	BY8 (, 0,7)	42,0	10,0	.4.2-24
AA8	BX8	BX8 (, 3)	42,0	10 000,0	.4.2-24
AB	AB8N	AB8N (1 1,6)	13,0	10,0	.4.2-16
AB	AB8C	AB8C (1 1,6)	13,0	10,0	.4.2-17
AB	AC8N	AC8N (1 2,3)	13,0	10,0	.4.2-18
AB	AC8C	AC8C (1 2,3)	13,0	10,0	.4.2-19
BA	BA8N	BA8N (2 1)	29,0	10,0	.4.2-20
BA	BA8C	BA8C (2 1)	29,0	10,0	.4.2-21

.4.2-1 ()

			((/))	()	
AA2	BB8N	BB8N (2 2, ,8)	24,0	10,0	.4.2-22
AA2	BB8C	BB8C (2 2, ,8)	24,0	10,0	.4.2-23
BC	BC8N	BC8N (2, 3) 2,	73,0	10 000,0	.4.2-18
BC	BC8C	BC8C (2, 3) 2,	73,0	10 000,0	.4.2-19
BD	BD8N	BD8N (2, 4) 1,	52,0	10 000,0	.4.2-20
BD	BD8C	BD8C (2, 4) 1,	52,0	10 000,0	.4.2-21
FF	FF7	FF7 (,7)	35,0	10,0	.4.2-2
FF	FF8	FF8 (,8)	35,0	10,0	.4.2-3
FH	FH8	F 8 (P-MP)	18,0	10,0	.4.2-4
FK7	FK7N		-	10,0	(. -)
FK7	FK7C		-	10,0	(. -)
FK8	FK8N		-	10,0	(. -)
FK8	FK8C		-	10,0	(. -)
NX**	NX8	NX8	27,0	20,0	.4.2-7
NR**	NR7	NR7 (,7)	68,0	1,5	.4.2-8
NR**	NR8	NR8 (,8)	68,0	1,5	.4.2-9
NS**	NS7	NS7 (OB,)	86,0	10,0	.4.2-10
NS**	NS8	NS8 (OB,)	86,0	10,0	.4.2-11

**

4.2-1 ()

			((/))	()	
NT**	NT7	NT7 ()	31,0	1,5	.4.2-12
NT**	NT8	NT8 ()	31,0	1,5	.4.2-13
NA	NA8N	NA8N ()	13,0	20,0	.4.2-14
NA	NA8C	NA8C ()	13,0	20,0	.4.2-15
NB	NB7N		-	10,0	(. -)
NB	NB7C		-	10,0	(. -)
NB	NB8N		-	10,0	(. -)
NB	NB8C		-	10,0	(. -)
XG	XG8	XG8 (, 4 ,) 36 ()	-12,0	7,0	.4.2-25
PL	PL8	PL8 (,)	0,0	1,5	.4.2-25
NY	X7N	X7N ()	28,0	1,5	.4.2-26
NY	X7C	X7C ()	28,0	1,5	.4.2-27
NY	X8N	X8N ()	28,0	1,5	.4.2-28
NY	X8C	X8C ()	28,0	1,5	.4.2-29
NY	Y8N	Y8N, 480	31,0	1,5	.4.2-28
NY	Y8C	Y8C, 480	31,0	1,5	.4.2-29
NY	Z8N	Z8 , 620	33,0	1,5	.4.2-28
NY	Z8C	Z8C, 620	33,0	1,5	.4.2-29

**

(.)

.4.2-1 ()

			((/))	()	
XA8**	ZA8C	DVB-T	-39,0	50,0	.4.2-5
XA8**	ZA8N	DVB-T	-39,0	50,0	.4.2-6
XB8**	ZB8C	DVB-T	2,0	50,0	.4.2-5
XB8**	ZB8N	DVB-T	2,0	50,0	.4.2-6
	ZC8C**	DVB-T	-22,0	50,0	.4.2-5
	ZC8N**	DVB-T	-22,0	50,0	.4.2-6

.4.2-1. -

((/))

**

.4.2-2

7 , **, FF7**

Δf ()	-5,5	-4,5	-3,5	0	3,5	4,5	5,5
()	-46	-39	7	11	7	-39	-46

.4.2-3

8 , **, FF8**

Δf ()	-6	-5	-4	0	4	5	6
()	-46	-39	7	11	7	-39	-46

.4.2-4

- **(P-MP)**, **, FH8**

Δf ()	-6,0	-4,2	-3,9	-3,4	0,0	3,4	3,9	4,2	6,0
()	-65,0	-54,0	-4,0	-1,0	-1,0	-1,0	-4,0	-54,0	-65,0

.4.2-5

DVB-T, ZA8C, ZB8C, ZC8C

Abs(Δf) ()	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
()	-71,0	-66,0	-41,0	-9,0	-6,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	-1,0

.4.2-6

DVB-T, 2A8N, ZB8N, ZC8N

Abs(Δf) ()	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
()	-61,0	-56,0	-37,0	-9,0	-6,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	-1,0

.4.2-7

, NX8

Abs(Δf) ()	10,0	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,0	1,0	0,0
()	-70,5	-67,9	-65,8	-64,3	-63,0	-61,8	-61,2	-52,3	-24,0	-23,2	-23,2	-23,2	-23,2

.4.2-8

, NR7

Abs(Δf) ()	10,5	8,8	7,0	5,2	3,7	3,3	3,2	0,0
()	-49,0	-49,0	-44,0	-39,0	-34,0	8,0	13,0	13,0

.4.2-9

, NR8

Abs(Δf) ()	12,0	10,0	8,0	6,0	4,2	3,8	3,6	0,0
()	-50,0	-50,0	-45,0	-40,0	-35,0	7,0	12,0	12,0

.4.2-10

(,), NS7

Abs(Δf) ()	10,5	8,8	7,0	5,2	3,7	3,3	3,2	0,0
()	-17,0	-16,0	-11,0	-8,0	-4,0	37,0	44,0	44,0

.4.2-11

(,), NS8

Abs(Δf) ()	12,0	10,0	8,0	6,0	4,2	3,8	3,6	0,0
()	-18,0	-17,0	-12,0	-9,0	-5,0	36,0	43,0	43,0

.4.2-12

, NT7

Abs(Δf) ()	10,5	8,8	7,0	5,2	3,7	3,3	3,2	0,0
()	-96,0	-91,0	-84,0	-79,0	-69,0	-19,0	-13,0	-13,0

.4.2-13

, NT8

Abs(Δf) ()	12,0	10,0	8,0	6,0	4,2	3,8	3,6	0,0
()	-97,0	-92,0	-85,0	-80,0	-70,0	-20,0	-14,0	-14,0

.4.2-14

, NA8N ()

Abs(Δf) ()	7,5	6,2	5,0	3,8	2,5	1,2	0,0
()	-63,0	-57,0	-50,0	-7,0	-5,0	-5,0	-5,0

.4.2-15

, NA8C ()

Abs(Δf) ()	7,5	6,2	5,0	3,8	2,5	1,2	0,0
()	-73,0	-67,0	-60,0	-7,0	-5,0	-5,0	-5,0

.4.2-16

1 1, AB8N ()

Abs(Δf) ()	17	15	9	7,5	6,5	6	4	1	0
10% ()	-80,6	-63,79	-47,1	-44,4	-11,7	-8,8	-4,1	-1,1	-1

.4.2-17

1 1, AB8C ()

Abs(Δf) ()	17	15	9	7,5	6,5	6	4	1	0
10% ()	-90,66	-63,9	-47,3	-45,4	-11,8	-8,8	-4,1	-1,1	-1

.4.2-18

1 2, AC8N ()

2 2, BC8N ()

Abs(Δf) ()	16	14	8	6,5	6	5	4	2	0
10% ()	-82,8	-64	-49,2	-45,8	-45,39	-12,1	-7,25	-4	-4

.4.2-19

1 2, AC8C ()

2 2, BC8C ()

Abs(Δf) ()	16	14	8	6,5	6	5	4	2	0
10% ()	-92,4	-64,3	-49,4	-46,28	-46,26	-12,2	-7,27	-4	-4

.4.2-20

2 1, BA8N ()

2 1, BD8N ()

Abs(Δf) ()	16	15	6,5	6	5,5	5	4	2,5	0
10% ()	-81,3	-66,4	-44,1	-34	-12	-9	-5,9	-3,5	-2,8

.4.2-21

2 1, BA8C ()

2 1, BD8C ()

Abs(Δf) ()	16	15	6,5	6	5,5	5	4	2,5	0
10% ()	-90,9	-66,5	-44,9	-39	-12	-9	-6	-3,5	-2,8

.4.2-22

2 2, BB8N ()

Abs(Δf) ()	17	15	10	9	8,5	8	7	4	0
10% ()	-79,4	-61,2	-46,3	-43,2	-43	-19,9	-8,7	-2,9	0

.4.2-23

2 2, BB8C ()

Abs(Δf) ()	17	15	10	9	8,5	8	7	4	0
10% ()	-89,4	-61,3	-46,5	-43,4	-43	-20,2	-8,7	-2,9	0

.4.2-24

, BL8
, BN8
, BY8
, BX8

Abs(Δf) ()	12,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	0,0
10% ()	-65,0	-50,0	-27,0	-16,0	-5,0	0,0	0,0

.4.2-25

CH36 (), XG8
(), PL8

Abs(Δf) ()	5,0	4,0	3,0	0,0
()	-79,0	-40,0	0,0	0,0

.4.2-26

, X7N

Abs(Δf) ()	3,7	3,3	0,0
()	-55,0	-17,0	-10,0

.4.2-27

, X7C

Abs(Δf) ()	3,7	3,3	0,0
()	-65,0	-17,0	-10,0

.4.2-28

480 , **X8N**
620 , **Y8N**
 , **Z8N**

Abs(Δf) ()	4,2	3,8	0,0
()	-55,0	-17,0	-10,0

.4.2-29

480 , **X8C**
620 , **Y8C**
 , **Z8C**

Abs(Δf) ()	4,2	3,8	0,0
()	-65,0	-17,0	-10,0

4.2

，

：

$$= -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_O + 20 \log f - K \quad (/), \quad (1)$$

：

F ： () ()

B_i ： ()

G_i ： ()

L_F ： ()

f ： ()

P_O ： () () 1

0

K ： (DVB-T), 4.2-4

4.2-5, ().

F, G_i, L_F, P_O ： -R F.758-4, -R F.1670-1 -R SM.851-1,

P4.2-1

()	174-230	500	800
F ()	5	5	5
G_i ()	9	14	16
L_F ()	4	5	5
P_O ()	1	0	0
$F - G + L_F + P_O$	1	-4	-6

($F - G + L_F + P_O$) 500

: $10 \log(f/500)$.

()

F, G_i, L_F, P_O ：

P4.2-2

()	174	230	470	790	862
$F()$	8	8	4	3	3
$G_i()$	6	8	12	17	17
$L_F()$	2	2	2	4	4
$P_O()$	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_O$	5	3	-6	-10	-10

$F, G_i, L_F, P_O:$ ()

P4.2-3

()	174	230	470	790	862
$F()$	11	11	7	7	7
$G_i()$	0	0	0	0	0
$L_F()$	0	0	0	0	0
$P_O()$	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_O$	12	12	7	7	7

□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ K

$K()$.

(1)

B_o

$$B_o = \text{Min} (B_v, (B_v + B_i)/2 - \Delta f), \quad (2)$$

$B_v:$

$B_i:$

$\Delta f:$

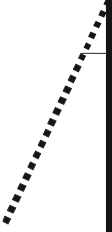
(DVB-T).

P4.2-4

DVB-T

B_o	$K()$
$B_o = B_v$	0
$B_v > B_o > 10^{-4} B_v$	$10 \log_{10} (B_o/B_v)$
$10^{-4} B_v > B_o > -0,5$	-40
$B_o = -1$	-45
$B_o = -2$	-52
$B_o = -4$	-60
$B_o = -8$	-77

$: B_o, B_i$



:

,

$B = 0,2$

RRC06-A2-C4-AP

DVB-T

Δf ()	3,8	4,0	4,1	4,8
B_o ()	0,3	0,1	0	-0,7
K ()	0	$10 \log (0,1/0,2) = 3$	-40	$K = -42$

$$F = 4,8$$

$$= -B_o = 0,7$$

$$4.2-4 \quad :$$

$$0,5 \quad -40$$

$$1 \quad -45$$

$$K = ((0,7 - 0,5)/(1,0 - 0,5)) * (-45 - (-40)) - 40$$

$$K = -42$$

4.3

T-DAB,

T-DAB,
 4.3-1, .4.3-2– .4.3-5
 -R BS.1660-2 " " (. 3.5. 1 1
 " T-DAB, ,
 ").
 , T-DAB III, 58 (/).
 T-DAB
 3.

.4.3-1**

AL**	(OR) AL	.4.3-2
CA**	CA	.4.3-3
DA**	(OR) DA	.4.3-2
DB**	(OR) DB	.4.3-3
IA**	IA	.4.3-3
MA	MA	.4.3-3
MT	MT	.4.3-3
MU**	MU ()	.4.3-4
M1	M1 (, 12,5) ⁽²⁾	.4.3-3
M2**	M2 ()	.4.3-3
RA1**, RA2**	RA1 RA2 (, 12,5) ⁽²⁾	.4.3-3
R1**	R1 ()	.4.3-5
R3**	R3 ()	.4.3-3
R4**	R4 ()	.4.3-3
XA**	()	.4.3-3
XB**	()	.4.3-3
XE**	(OR)	.4.3-3
XM**	()	.4.3-3

**

(.) .

(2)

, T-DAB .

Δf : (), . . . T-DAB, ;
: ().

.4.3-2

AL, DA

Δf ()	-0,9	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9
1% ()	-66	-6,6	2,7	3,2	4,1	6,5	4,1	3,2	2,7	-6,6	-66

.4.3-3

CA, DB, IA, MA, MT, M1, M2, RA1, RA2, R3, R4, XA, XB, XE, XM

Δf ()	-0,9	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9
1% ()	-60	-6,6	2,7	3,2	4,1	6,5	4,1	3,2	2,7	-6,6	-60

.4.3-4

MU

Δf ()		-2,0	-1,9	-1,8	-1,7	-1,6	-1,5	-1,4	-1,3	-1,2	-1,1
1% ()		-48,0	-47,9	-47,1	-46,7	-46,4	-46,0	-45,4	-45,1	-43,9	-38,4
Δf ()	-1,0	-0,9	-0,8	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1
1% ()	-37,5	-28,9	-12,9	-4,9	-1,0	2,1	3,5	4,3	4,1	4,4	4,1
Δf ()	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
1% ()	4,0	4,1	4,4	4,1	4,3	3,5	2,1	-1,0	-4,9	-12,9	-28,9
Δf ()	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1% ()	-37,5	-38,4	-43,9	-45,1	-45,4	-46,0	-46,4	-46,7	-47,1	-47,9	-48,0

.4.3-5

R1

Δf ()	-0,8	0	0,8
1% ()	-66	-66	-66

4.4

DVB-T,

DVB-T (, 64- 2/3),
.4.4-1,
.4.4-2- .4.4-14
-R .1368-6 (/).
DVB-T,
.4.4-15
2/3. , DVB-T 64-
DVB-T 64- .4.4-15,
DVB-T 64- 2/3.
DVB-T.
/N
3.
DVB-T

.4.4-1

DVB-T,

(STC)			DVB-T 64- 2/3:
AA2	BB	(2, 2, ,8)	.4.4-5
AA8	BL	BL (, ,0,7 0,8)	.4.4-6
AA8	BN	BN (, ,3)	.4.4-3
AA8	BX	BX (, ,3)	.4.4-3
AA8	BY	BY (, ,0,7)	.4.4-6
AB	AB	(1, 1,6)	.4.4-2
AB	AC	(1, 2,3)	.4.4-3
BA	BA	(2, 1,4)	.4.4-4
BC	BC	(2, 2,3)	.4.4-3
BD	BD	BD (2, 1,4)	.4.4-4
FF	FF	FF (, 1,2)	.4.4-9
FI	FI	FI (, 2)	.4.4-7
FH	FH	FH (, 250)	.4.4-8, .4.4-9
FH	FJ	FJ (, 250)	.4.4-11, .4.4-12
FK	FK	FK (, 250)	.4.4-8, .4.4-9
FK	FL	FL (, 250)	.4.4-11, .4.4-12
NA	NA	NA (, 3)	.4.4-3
NA	NC	NC (, 5)	.4.4-10
NB	NB	NB	.4.4-11, .4.4-12
NY	OX	OX	.4.4-11, .4.4-12
NY	OY	OY	.4.4-12
NY	OZ	OZ	.4.4-12
XG	XG	XG (,4 , 36 ())	.4.4-4
		(-1)	.4.4-13
		(-3)	.4.4-14

.4.4-2

2/3, **DVB-T 8 64-**

Δf ()	-13	-5,5	-4,75	0	4,75	5,5	13
()	40	10	11	16	11	10	40

.4.4-3

2/3, **DVB-T 8 64-
AC, BC, BN, BX NA**

Δf ()	-12	-4	-3,25	0	3,25	4	12
()	37	9	14	19	14	9	37

.4.4-4

2/3, **DVB-T 8 64-
BA, BD XG**

Δf ()	-12	-4,5	-3,75	0	3,75	4,5	12
()	38	8	13	18	13	8	38

.4.4-5

2/3, **DVB-T 8 64-
BB**

Δf ()	-14	-6,5	-5,75	0	5,75	6,5	14
()	41	5	10	15	10	5	41

.4.4-6

2/3, **DVB-T 8 64-
BL, BY**

Δf ()	-12	-4,5	-3,9	0	3,9	4,5	12
()	38	33	3	3	3	33	38

.4.4-7

2/3, DVB-T 8 64-
FI

Δf ()	-12	-4,5	-3,75	0	3,75	4,5	12
()	45	27	1	4	1	27	45

.4.4-8

2/3, DVB-T 7 64-
FH FK

Δf ()	-10,5	-4	-3,25	0	3,25	4	10,5
()	44	26	1	3	1	26	44

.4.4-9

2/3, DVB-T 8 64-
FF, FH FK

Δf ()	12	-4,5	-3,9	0	3,9	4,5	12
()	45	27	0	2	0	27	45

.4.4-10

2/3, DVB-T 8 64-
NC

Δf ()	-12	-5	-4,25	0	4,25	5	12
()	39	7	12	17	12	7	39

.4.4-11

2/3, DVB-T 7 64-
OX, FJ, FL NB

Δf ()	-10,5	-4	-3,4	0	3,4	4	10,5
()	37	32	2	2	2	32	38

.4.4-12

2/3, **DVB-T 8 64-
OX, OY, OZ, FJ, FL NB**

Δf ()	-12	-4,5	-3,9	0	3,9	4,5	12
()	38	33	3	3	3	33	38

.4.4-13

2/3, **DVB-T 8 64-
-1X ()**

Δf ()	-12	-4,5	-3,75	0	3,75	4,5	12
()	-38	-20	-3	10	-3	-20	-38

□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□:

:

: 1,25 (99%)

.4.4-14

2/3, **DVB-T 8 64
-3X ()**

Δf ()	-12	-4,5	-3,75	0	3,75	4,5	12
()	-38	8	13	18	13	8	-38

□□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□:

:

: 4 (99%)

.4.4-15

()
DVB-T 64- 2/3,

DVB-T	-				
1/2	-13,5	-12,5	-10,3	-10,3	-7,3
2/3	-11,6	-10,5	-8,2	-8,2	-5,2
3/4	-10,5	-9,3	-6,9	-6,9	-3,9
5/6	-9,4	-8,1	-5,6	-5,6	-2,6
7/8	-8,5	-7,1	-4,5	-4,5	-1,5
16- 1/2	-7,8	-6,8	-3,6	-3,6	-1,6
16- 2/3	-5,4	-4,3	-2,0	-2,0	1,0
16- 3/4	-3,9	-2,7	-0,3	-0,3	2,7
16- 5/6	-2,8	-1,5	1,0	1,0	4,0
16- 7/8	-2,3	-0,9	1,7	1,7	4,7
64- 1/2	-2,2	-1,2	1,0	1,0	4,0
64- 2/3	0,0	1,1	3,4	3,4	6,4
64- 3/4	1,6	2,8	5,2	5,2	8,2
64- 5/6	3,0	4,3	6,8	6,8	9,8
64- 7/8	3,9	5,3	7,9	7,9	10,9

4.5

GE06

GE06.

1

590-598

7

2

:

: 10 000 ;

: 37,5 ;

: 37,5 ;

: 37,5 .

3

-04

:

: 10 000 ;

: 10 ;

: 20 ;

: 1,5 ;

: 10 .

4

5

()

-04

6

10°,

7

3°,

8

3,7 .

9

"U" ()

10

(

T14)

,

,

.

11

,

12

,

,

.

3*

,

□□□□□□ □□□□□□□□□□, □□□□□□□□□□ □ □□□□□□ □.1, □.2 □ □.3

X	
+	, 2
O	
C	

□□□□□□

, , ,

1

-

"+".

4	, +
---	-----

2

, , "X", ,

	,	
7		X

* , ,

.1

		4 T-DAB	4 T-DAB	5 T-DAB	4 DVB-T	4 DVB-T	5 DVB-T
1							
1.1	(.)	X	X	X	X	X	X
1.2	(, ,)						
1.3	(AdminRefId)	X	X	X	X	X	X
1.4	() (1- () ,2- ,3- ,4- ,5-)						
1.5	(L- , - ,S-)						
1.6			+	+		+	+
1.7		+	+	+	+	+	+
1.8	19			O			O
1.9	()	X	X	X	X	X	X

		4 T-DAB	4 T-DAB	5 T-DAB	4 DVB-T	4 DVB-T	5 DVB-T
1.10	()	+	+	+	+	+	+
1.11	((,))		C	X		C	X
1.12	. 4.1.5.4 4,	+	+	+	+	+	+

		4	T-DAB	4	T-DAB	5	T-DAB	4	DVB-T	4	DVB-T	5	DVB-T
2.5.3	(9):												
2.5.3.1		X						X					

2.5.3.2

(99) 98 refI59.66 116.811 15.54 0.48001 refI59.66 57004-3241.3269-41.546269-35.547-0.4-380847-69-411.5866 62.81

		4 T-DAB	4 T-DAB	5 T-DAB	4 DVB-T	4 DVB-T	5 DVB-T
3.6	()		+	+		+	+
3.7	()		+	+		+	+
3.8	()						
4							
4.1	((D) (ND))		X	X		X	X
4.2	(H- , V- , M-) U ¹ -	X	X	X	X	X	X
4.3	()		X	X		X	X
4.4	(),		X	X		X	X
4.5	()		X	X		X	X

1 : _____

(H)

(V)

(M).

		4 T-DAB	4 T-DAB	5 T-DAB	4 DVB-T	4 DVB-T	5 DVB-T
4.6	() 36 10°, ,		X	X		X	X
4.7	() 10°, , 36 0		+	+		+	+
4.8	() 10°, , 36 0		+	+		+	+
4.9	()						
5							
5.1	(UTC) :						
5.1.1				X			X
5.1.2				X			X
6							
6.1	:						

		4 T-DAB	4 T-DAB	5 T-DAB	4 DVB-T	4 DVB-T	5 DVB-T
6.1.1	,	+	+	+	+	+	+
6.1.2	(),	+	+	+	+	+	+
6.2	. 5.1.2 5, ,			+			+
6.3	. 5.1.8 5, ,			+			+
7							
7.1	(.)			O			O
7.2	(.), , (. 15)			X			X
8							
8.1		O	O	O	O	O	O

.2

(/)

		4 (GE06)	5 (GE06)
1			
1.1	(.)	X	X
1.2	(, ,)		
1.3	(AdminRefId)	X	X
1.4	, 19		O
1.5	()	X	X
1.6	, (, 1/12)	X	X
1.7	, (, 1/12) ,	+	+
1.8	( ) , ( ) (	C	X
1.9	. 4.1.5.4 4,	+	+
2	() ()		
2.1		X	X
2.2		X	X
2.3	:		
2.3.1	(± MM)	X	X
2.3.2	(± MM)	X	X

		4 (GE06)	5 (GE06)
3			
3.1	()	X	X
3.2	(B, B1, D, D1, G, H, I, K, K1, L)	X	X
3.3	(= PAL, S = SECAM)	X	X
3.4	()	+	+
3.5	()	+	+
3.6	/	X	X
4			
4.1	((D) (ND))	X	X
4.2	(H- , V- , M-)	X	X
4.3	()	X	X
4.4	(),	X	X
4.5	()	X	X
4.6	() 36 10°	X	X
4.7	36 10° ()	+	+
4.8	36 10° ()	+	+

		4 (GE06)	5 (GE06)
5			
5.1	(UTC) :		
5.1.1		C	X
5.1.2		C	X
6			
6.1	:		
6.1.1	,	+	+
6.1.2	(,),	+	+
6.2	. 5.1.8 5, ,		+
7			
7.1	(.)		O
7.2	(.), , , (. 15) , ,		X
8			
8.1		O	O

.3

		.4	⁴ (GE06)	⁵ (GE06)
1				
1.1	(.)	B	X	X
1.2	(, ,)		X	X
1.3	,			

		. 4	⁴ (GE06)	⁵ (GE06)
2.2.2	, ()	4D	+	+
2.2.3	,	4E	+	+
3				
3.1	,			
3.1.1		5A	X	X
3.1.2		5B	X	X
3.1.3	:	5C		
3.1.3.1	(±)		X	X
3.1.3.2	(±)		X	X
3.2	,			
3.2.1	,	5D	+	+
3.2.2	:	5E		
3.2.2.1	(±)		+	+
3.2.2.2	(±)		+	+
3.2.3	, ()	5F	+	+
3.2.4	(3 6), .3.1 ,	5		
3.2.4.1	(±)		+	+
3.2.4.2	(±)		+	+
4				
4.1	,	6A	X	X
4.2	,	6B	X	X
5				
5.1	, 2 1	7A	X	X

		. 4	4 (GE06)	5 (GE06)
5.2	, 2 1	7A	X	X
5.3			X	X
5.4	(X, Y Z)	8	+	+
5.5	, ()	8A	+	+
5.6	4 ((/)),	8AB		X
5.7	, ,	8B	+	+
6				
6.1	,	9G	+	+
6.2	(/) ,			
6.2.1		9D	X	X
6.2.2	()	9E	X	X
6.2.3	((D) (ND))	9	X	X
6.2.4	/ ,			
6.2.4.1	(), () , 3 ,	9C	O	O
6.2.4.2			O	O
6.2.5	,			
6.2.5.1	, ()	9EA	X	X
6.2.5.2	()	9EB	X	X
6.2.5.3	() 36 10°, ,	9EC	X	X

		.4	4 (GE06)	5 (GE06)
6.2.5.4	,			
6.2.5.4.1	) , (	9A	+	+
6.2.5.4.2	: , ,	9AB		
6.2.5.4.2.1			+	+
6.2.5.4.2.2			+	+
7				
7.1	(UTC) :	10B		
7.1.1			C	X
7.1.2			C	X
8				
8.1	: , ,	11	+	+
8.2	, .5.2.6 5,			+
9				
9.1	(.)	12A		O
9.2	(.), , , (. 15) , ,	12B	X	X
10				
10.1			O	O

1000 2

1000

2.1

()

1000

()

(IDWM).

圖 1 – 圖 1000

1000

圖 2 – 圖 1000

P1.1,

.3

圖 3 – 圖 1000

:

-

1000 ;

-

5

4

/ , ,

1

圖 4 - 圖 4-1 圖 4-2 圖 4-3

, 2, , 3. , .4 .5.1 1

圖 5 - 圖 5-1 圖 5-2 圖 5-3

, , : , 2 - , / , 3. 2.2 ,

, 5 .2.1 ,

.3 4 .5.2 1 ,

3

1° 360° / .4

1000

.4

10

2

2

1000

1000

/

3.1

.4

3.2

(

),

4

4.1

()

4.2

4.3

4.4

.3.1

1.2- 1.8 ' 1

5.2

5.2.1

2 2

1% 50%

10 000

.10 1

420

5.2.2

53 ;

600

500

.5

1000

10

1
I

A.1

1.1

A 1.1

	((/))			
	III (174–230 M)	IV (470–582 M)	V (582–718 M)	V (718–862 M)
DVB-T	17	21	23	25
T-DAB	12	–	–	–
	10	18	20	22

A.2

174–230 M 470–862 M

1.2

1.3

T-DAB DVB-T

A 1.2

174-230

T-DAB

	(. 4) 2,	((/)) ⁽¹⁾	()
MU ()	MU	16	10
1 (, 12,5) () RA1 RA2 (, 12,5)	M1 RA	19 (), 27 ()	20 (), 1,5 ()
2 ()	M2	48	10
()	XA	27	10
()	XM	30	10
	MA	21	10
()	MT	5	10

(1)

1,5 M T-DAB.

A 1.3

DVB-T

	(. 4) 2,		((/)) ⁽¹⁾	()
, 12,5	NV	III	30 (), 38 ()	20 () 1,5 ()
NR ()	NR	790–862 M / III	58 ()/50 ()	1,5
NS OB, ()	NS	790–862 M / III	45 ()/37 ()	10
NT ()	NT	790–862 M / III	47 ()/39 ()	1,5
NA (,)	NA	470–862 790–862 M . 5.316	18 ()	20 ()
NB	NB	174–230 M / 470–862 M	. (P1.1) P1.4 () . (P1.1) P1.5 ()	20,0 () 1,5 ()
XN ()	XN	III	38	1,5
YN (480)	YN	480 M	41	1,5
ZC (620)	ZC	620 M	43	1,5

(1)

DVB-T.

(NB)

, . e.

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I / N, \quad (1.1)$$

F:

();

B_i:

();

G_i:

();

L_F : ();
 f : ();
 P_o : () () 1
 0 ();
 I/N : (),
 ($I/N = -6$).
 1.4 1.5
 F, G_i, L_F, P_o (
 -R .1767) ,

A 1.4

(1.1)
 (NB) DVB-T

()	174	230	470	790	862
F ()	8	8	4	3	3
G_i ()	6	8	12	17	17
L_F ()	2	2	2	4	4
P_o ()	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	5	3	-6	-10	-10

A 1.5

(1.1)
 (NB) DVB-T

(M)	174	230	470	790	862
F ()	11	11	7	7	7
G_i ()	0	0	0	0	0
L_F ()	0	0	0	0	0
P_o ()	1	1	0	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	12	12	7	7	7

A.3

590-598
585-610

645-862

223-230

1

. 5.247 .

223 230

3

DVB-T

1.6.

223-230

T-DAB DVB-T

-R

1.6

DVB-T⁽²⁾

	(. 2, 4)			()	((/)) ⁽¹⁾	()
XG (36, 4)	XG	. 5.302		590-598	-12	7
(1)	AB	3	1	585-610 M	13	10
8 ()	AA8	. 5.312	-	645-862 M	36	10
8 ()	AA8	. 5.312	-	645-862 M	42	10 000
()	AB	. 5.312	-	645-862 M	13	10
BD (2, 1, 4)	BD	. 5.312	-	645-862 M	49	10 000
(2, 1, 4)	B	. 5.312	1	645-862 M	29	10

1.6 ()

()	(. 2, 4)	()	()	((/)) ⁽¹⁾	()
(2, 2, 3)	B	. 5.312	2	645–862 M	71
(2, 2, 8)	2	. 5.312	2	645–862 M	21
					10 000
					10

⁽¹⁾ DVB-T.

⁽²⁾ . . 3.

.4

174–230 M 470–862 M

T-DAB

DVB-T

1.7

1.7

T-DAB DVB-T

()	(. 4) 2,	()	((/))	()
(FF, 1,2)	FF	790–862	24 ⁽¹⁾	37,5
FH	FH	790–862	13 ⁽¹⁾	37,5
FK	FK	174–230 470–862	(P1.2) P1.8	37,5

⁽¹⁾ DVB-T.

(FK), . e.

$$F_{trigger} = -37 + F - G_i + L_F + 10 \log(B_i) + P_o + 20 \log f + I/N, \quad (1.2)$$

:

F : ();
 B_i : ();
 G_i : ();
 L_F : ();
 f : ();
 P_o : () () 1
 0 () ();
 I/N : (), ($I/N = -6$).

-R SM.851-1, F, G_i, L_F, P_o , -R F.758-4, -R F.1670-1
 1.8:

1.8

(1.2) (FK)

DVB-T

(M)	174–230	500	800
F ()	5	5	5
G_i ()	9	14	16
L_F ()	4	5	5
P_o ()	1	0	0
$F - G_i + L_F + P_o$	1	-4	-6

$10 \log (f/500)$.

.1

2 I,

.2

DVB-T

.3

1.9

2

I,

200 M

650 M

1.9

	((/)) ⁽¹⁾			
	III (174–230 M)	IV (470–582)	V (582–718)	V (718–862)
DVB-T	17	21	23	25
T-DAB	27	–	–	–
	10	18	20	22

(1)

1.10

A 1.10

	((/)) ⁽¹⁾			
	III (174–230 M)	IV (470–582)	V (582–718)	V (718–862)
⁽²⁾	10	18	20	22
	17	21	23	25

(1)

7 8

(2)

2
I

1

T-DAB, DVB-T

- DVB-T: 64- 3/4, , 95%
- T-DAB: , 99% (I, PL 3, -R BS.1114-5);
- : SECAM L, , 50%

2

$$F_{trigger} = F_{med} + f_{corr} - \frac{F_{trigger}}{2} - CF, \quad (2.1)$$

- F_{med} : () ;
- f_{corr} : , ;
- : 2 , 3
- CF : , 3 2

2.2

(1),

650,

	,	
	DVB-T	
	$F_{med} = 57$ (/)	$F_{med} = 65$ (/)
DVB-T	$F_{trigger} = 23$ (/)	$F_{trigger} = 30$ (/)
	$F_{trigger} = 35$ (/)	$F_{trigger} = 20$ (/)

(1)

8,

3
I

(" ")

DVB-T

3

2

2

3-1
(3

3-2

7

).

Рассматриваемая
точка расчета

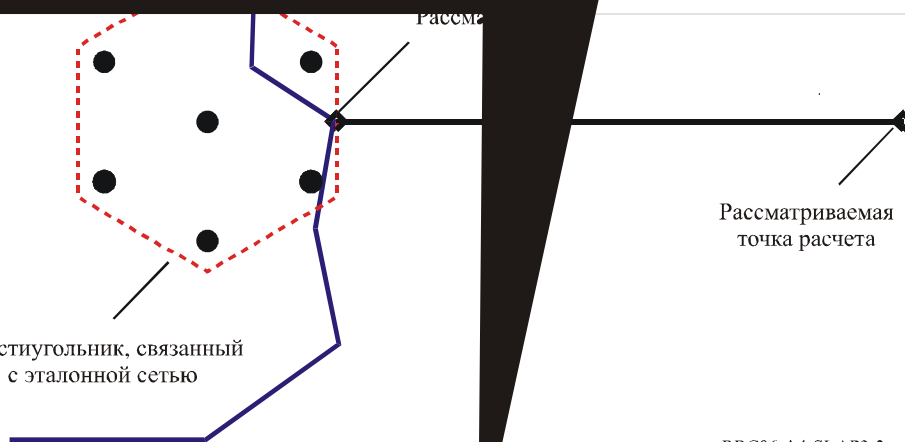
RRC06-A4-SI-AP3-1

Рассм

Рассматриваемая
точка расчета

RRC06-A4-SI-AP3-2

Шестиугольник, связанный
с эталонной сетью



II
4

1

4 5

—

，
：
，
4 ；
， . 4.1.2.7

—

， . 4.1.2.4 b) 4 ；

—

5

，
，
4

2

"

"

：

—

4

；

—

5

，
：

a)

/

b)

；

，
，
，
，

) , b)

3

,

,

, I 4

1000

4

1000

4

),

(

1°

(),

:

() . ()

,

,

3.1

2 2 (50%) .
1% 1000 .

— ;
— ;
— 0,5 ;
— 0,5 ;

3.2

() 60, 100, 200, 300, 500, 750 1000

360 1°

4

1

4.1

() () .

4.1.1

20

(с . . 18.2

4.1.2

(),

1 ()

4.1.3

2

4.1.4

реализацией записи в цифровом Плане

) **4**

. 3.1,

– ;

– () (), ()
4

b) 5

. 3.1,

– ;

– () (), ()
5

4.1.5

(),
3

()

4.2

1

4.2.1

20

(с . . 18.2

4.2.2

4.2.3

4.2.4

реализацией записи в цифровом Плане

5

4.2.5

3

4.3

1

4.3.1

20

20

(с . . 18.2

4.3.2

1

4.3.3

— :

— . 3.1,

— (. 2)).

() () ()

4.3.4

реализацией записи в цифровом Plane

) 4

. 3.1,

— (. .)

— () (), ()

4.

b) 5

. 3.1,

— :

— ;

— , . 5.1.4, 5.1.6 5.1.7¹ 5;

— , 5;

— , 5,

4.3.5

, 3

4.4

,

— , 1 .

, ,

, ,

, - ,

4.4.1

20

4.4.2

, , . 3.2, .

,

1

4.4.3

. 3.1,

4.4.4

реализацией записи в цифровом Плани

5.

. 3.1,

—

5.1.7²

5;

. 5.1.4, 5.1.6

—

5.

4.4.5

3

4.5

-06.

1

(),

()

. 4.2,

’ ’
’ ’
4, II.

’ ’
’ ’

. 3.2

2
II

,

(" ")

DVB-T

3

2

2

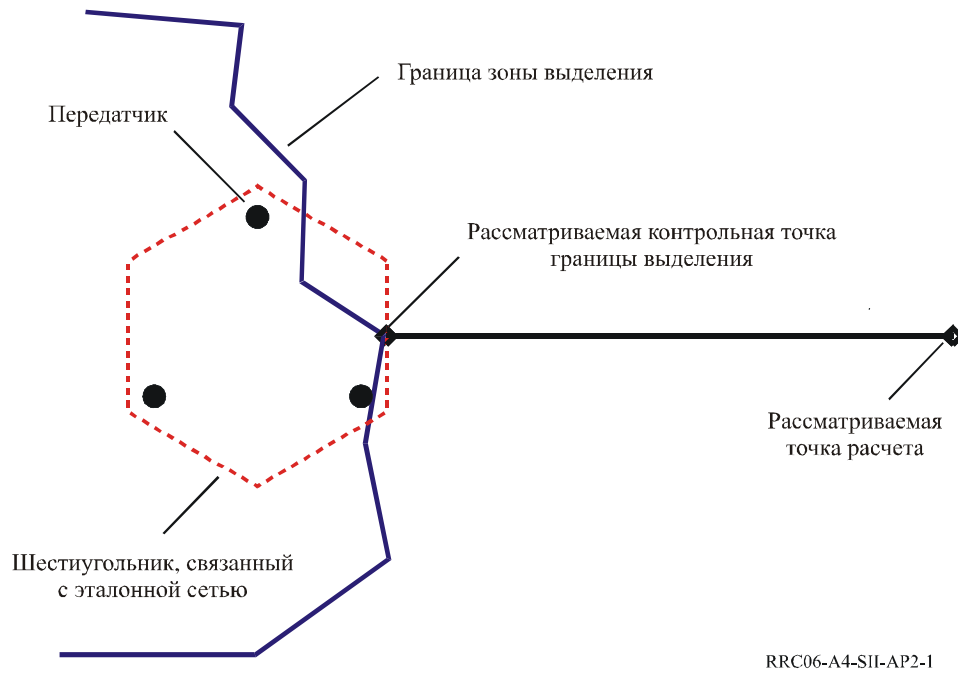
(3

2-1
7

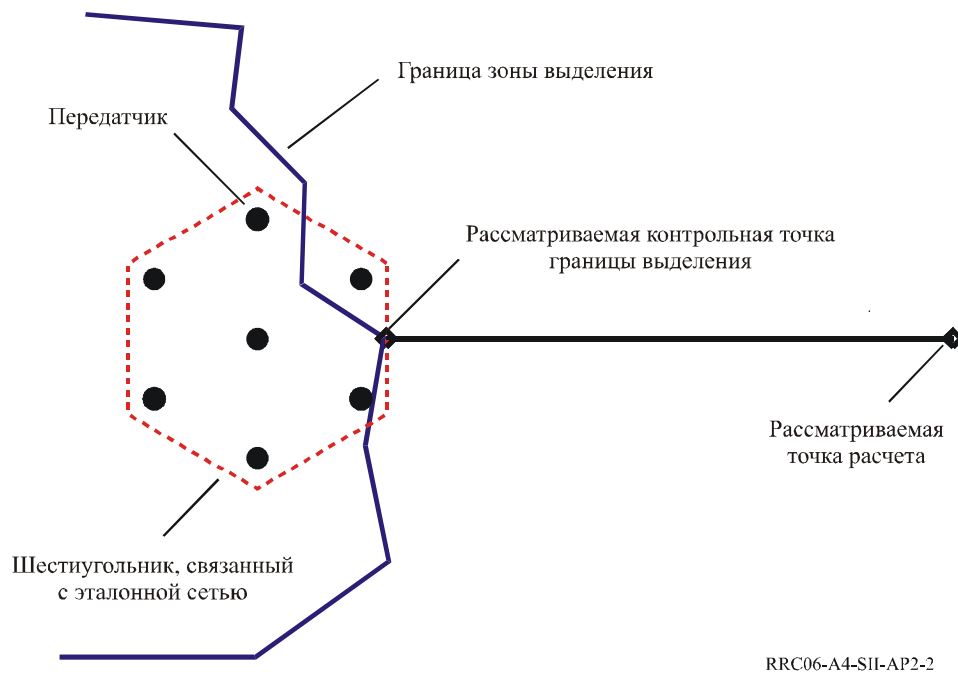
2-2,

).

2-1



2-2



3
II

I 4 . ,
4 , 4 II 1° 360°.
1%) , . 3.1 4 II (
1000 , ,
(, ,) ,
1000 . 1000 .

5

1.15

1

1

Списка

1	
2	
3	(AdminRefId)
4	()
5	()
6	
7	/
8	
9	/ :
	9a (±)
	9b (±)
10	()
11	,
12	,
13	:
	13a (±)
	13b (±)
14	()
15	
16	2 1
17	2 1
18	(. 2, 4)
19	(X, Y Z)
20	()
21	((/)), 4 ,
22	()
23	(D- ND-)

24	()
25	: , ()
	25a
	25b
26	
27	()
28	()
29	()
30	() 36 10°,
31	
32	() () ,
33	

. - , CD-ROM, .

5-1.

A5-1

174-230

470-862

-		
()	ARS	339
	AZE	3
	BEL	4
- ' ()	CTI	14
()	EGY	474
	UAE	4
	RUS	1 420
	F	250
	GEO	7
()	IRN	551
()	ISR	372
()	JOR	2 017
()	KAZ	18
()	MRC	70
()	UZB	27
	KGZ	10
	G	5 428
()	TJK	2

1 (-06)

620-790

40° 1 (1, 170° . . .
174-230 470-862 (,2006)(-06),

) COM4/1 (-04);

b)

) () () ()

()

620-790 ;

d)

2007 (-07);

)

620-790 ;

f)

620-790

)

.5.311

620-790

b)

545 (620-790
-03)

-07,

) , , 3 545 (-03),
 620-790 , ,
 (, 2003) (-03),
 -07;

b) , 5 545 (-03), ,
 1 3.4 1185 (2003)¹,
 2007

1

/ / , , 5 2003 ;

2

/ / , , 5 2003 ,
 , , ,

,

2007 .

¹ 1185

1224,

2004 , 2.1.2

2 (-06)

174-230

470-862

40° 1 (1, 170° . . .)
 . . . , 174-230 470-862 (, 2006 .) (-06),
 , (, 2006 .),
 3 ,
 , ,
 , , 4
 , 2007
 , , 3 4 (, 2006 .),
 2007 .
