



55107\_  
2012

**GRAS, GBAS**



27 2002 . 164- « — 1.0—2004 « », .  
»

1  
« »

2 363 « »

3 15 2012 . N® 809- -

4

« », -

« ». -

« ». -

,  
—

GRAS, GBAS

Global navigation satellite system. Certification requirements for the equipment GRAS. GBAS

— 2013—05—01

1

GRAS.

GBAS.

) GRAS ( — GBAS ( — ( ) - )

2

8 :  
8 — - ;  
— ;  
— ;  
— :  
-90.02 — « 1990 »;  
IOD — :  
FAS — :  
GNSS — ,  
GPS — ;  
PRC — ;  
PRS — ;  
RRC — ;  
RRS — ;  
UTS — :  
WGS-84 — 1984 .

3

GBAS

G8AS

G8AS

G8AS

)

)

)

)

)

GRAS

GBAS,

(APV).

GBAS

101. GRAS

APV

GBAS.

4

4.1

GBAS GRAS

)

-

-

•

-

( , );

)

-

•

•

4.2

4.3

(380 ± 38) 8

(220 ± 22)

(50 ± 1.0)

4.4

4.5

15

4.6

-

•

•

4.7

4.8

GBAS

4.9

4.10 GBAS GRAS

5

5.1 GBAS/GRAS

1.

1 — GBAS/GRAS

		/ (95 %)	-		
GRAS	He	3.7	1—10 <sup>-7</sup> / 5	1—10 <sup>-*</sup> 1—10 <sup>-*</sup>	0.99—0.99999
GRAS	8	0.74	1—10 <sup>*7</sup> / 15	1—10 <sup>**</sup> 1— <sup>*</sup>	0.99—0.99999
GRAS	(NPA)	220	1—10 <sup>*7</sup> / 10	1—10 <sup>**</sup> 1—10 <sup>*@</sup>	0.99—0.99999
GRAS	- - (APV-1)	220	1—2·10 <sup>-7</sup> 10	1—S-10 <sup>-*</sup> 1S	0.99—0.99999
GRAS	- - (APV-II)	16 /B	1—2·10 <sup>-7</sup> 10	i-a-io <sup>-*</sup> 15	0.99—0.99999
GBAS	- I	X 16 /4	1—2· <sup>-7</sup> 6	1—s- <sup>-*</sup> 1S	0.99—0.99999

5.2

5.2.1

( )

GBAS

)

135

:

28

± 10'

(

35

37 :

)

7\*

1.75 0 {0 —

)

0.45 G

30 3000

0.30 0,

3.7

8

5.2.2

GRAS

5.3 GBAS/GRAS

5.4 GBAS/GRAS

5.5

GBAS

5.5.1

• 0\* 360°

• 5\* 90\*

5.5.2

8 GBAS

5.5.3  
5.5.3.1  
2—7.

1 101.2.4.5

2 —

VDB

0	
1	
2	GBAS
3	
4	(FAS)
5	
6	
7	
9—255	

3 —

1

2-	14	0—1199.9	0.1
	2	0—3	1
(N)	5	0—16	1
	3	0—7	1
		—	—
CRC	16	—	—
	6	0—2540	10
N			
	6	1—255	1
(IOD)		1—255	1
(PRC)	16	2 327.67	0.01
(RRC)	16	* 32.767	0.001
	8	0—5.508	0.02
	6	2 6.35	0.05
	6	2 6.35	0.05
	6	2 6.35	0.05
	6	2 6.35	0.05
4	6	2 6.35	0.05
— 6,— * —			

4 —

2

G8AS	2	2—4	—
C8AS	2	—	—
	1	—	—
GBAS /		0—7	1
	11	= 180	0.25*
	5	—	—
	8	0—25.5 10-* /	0.1 -10-* /
	8	16—781	3
	8	0—25500	100
	8	0—255	1
	32	90.0*	0.0005*
	32	X 180.0*	0.0005*
	2S	83866.07	0.01

5 —

4

N			
	8	2—212	1
FAS	304	—	—
/ -	8	0—25.4	0.1
/ -	8	0—50.6	0.2

6 —

5

Z-	14	0—1199.9	0.1
	2	—	—
(N)	8	0—31	1
N			
10	8	1—25S	1
	1	—	—
-	7	—1270	10
( ) -	8	0—255	1

		0—48	—
( )		1—31	1
ID	8	1—255	1
	1	—	—
	7	0—1270	10

2-	14	0—1199.9	0.1
	2	0—3	1
(N)	5	0—18	1
	3	0—7	1
( )	6	$0-1.275 \cdot 10^{-3} /$	$5 \cdot 10^{-6} /$
CRC	16	—	—
	6	0—2540	
	1	0 4	—
	7	—	—
N	6	1—255	1
ID		0—25S	1
(IOD)	16	$1 \pm 327.67$	0.01
(PRC)	16	$\pm 327.67 /$	0,001 /
(RRC)	6	0—50.8	0.2
opr_gnd	6	: 25.4	0.2
( )	6	1 25.4	0.2
,	6	£ 2S.4	0.2
3	6	£25.4	0.2
4			

5.5.3.2 GBAS

IOD.

\*

5.5.3.3

IOD.

IODGBAS

IOD

3



5.5.3.4 GBAS. \*

5.5.3.5 (cr<sub>pr</sub> end: n\_vertjono\_grad. 5 10<sup>8</sup>.)

5.5.3.6 GBAS. \*

5.5.4 GBAS :

- :
- :
- :
- :
- :
- :

GBAS -

« / » GBAS. ( / , -

1.5 10<sup>-7</sup> G8AS )

5.5.5 8.

1	-	-
2	20	
4	FAS — 20 -	FAS —
S	20 —	5 —

5.5.5.1 108.000 \* 117.975 .

5.5.5.2 25 .

5.5.5.3 ± 0,0002 % ( ) -

5.5.5.4 ( \* ). 1 -

1 • 10<sup>-7</sup> 30 .

5.5.5.5 0.5 . -

5.5.5.6 D8PSK. 10500 / ±0,005 % . 31500 / .

5.5.5.7 25 i- -

9.

55107—2012

9 —

1-	40	12
2-	6S	13
4-	74	22
8-	86.S	36.5
16-	101.5	49.S
2-	105	53
64-	113	61
76-	115	63

5.5.5.8

10.

53

10 —

9—150	93	55 /1
150 —30		5S /10
30—106.125	115	57 /100
106.425	113	55 /100
107.225	105	47 /100
107.625	101.5	53,5 /10
107.62S	86.S	40.5 /10
107.925	74	36 /1
107.9625	71	/1
107.975	65	27 /1
118.000	65	27 /1
116.0125	71	/1
118.050	74	36 /1
118.150	88.5	40,5 /10
118,350	101.5	53,5 /10
118.750	105	47 /100
119,550	113	55 /100
119.850 —1	115	57 /100
1—1.7	115	47 /1

5.5.5.9

25

105

5.5.5.10

3

1

2.0 10<sup>-7</sup>

30-

8

5.5.5.11		3						
5.5.6	GBAS							GPS
5.5.7			GBAS		(1 ) 0.8		0.4	
GPS.				GBAS				*
5.5.8				GBAS		UTC.		
5.5.9				GBAS		3*90.02	WGS-84.	
5.5.10		G8AS						
5								
5.5.11					GBAS		1	*
0.25								
5.5.12	FAS.		GBAS		0,25		0.4	*
5.5	13	8						
				GBAS.				



( )

G8AS

.1

.1.1

GBAS.

.1.

165.5

.1—

( )	GBAS ( )
f, & 1315	4.5
1315 < F, S 1562.15625	4.5 42
1562.15625 < F, S 1563.6525	42 80
1583.65625 < F, S 1592.9525	80 149
1592.9525 < F, E 1609.36	149
1609.36 < F, S 1613.65625	149 80
1613.65625 < F.s 1635.15625	80 42
1635.15625 < F.s 2000	42 8.5
F, > 2000	8.5

.1.2

GPS.

GBAS.

.2.

164.5

.2—

GPS

F <sub>l</sub> ( )	GBAS ( )
F, < 1315	4.5
1315 < F, < 1525	4.5 42
1525 < F <sub>l</sub> < 1565.42	42 150.5
1565.42 < F. < 1585.42	150.5
1585.42 < F <sub>l</sub> < 1610	150.5 60
16 < F, < 1618	60 42
1618 < F, < 2000	42 8.5
F, > 2000	8.5

.2

.2.1

C8AS.

f<sub>k</sub> s BW J2

165.S

— f<sub>k</sub> —

7

13. a BW/2 —

^ > 1602

\* 0,6525

8 . —

G8AS

	( )
$0.2 < BW, S 1 \text{ kHz}$	149
$1 \text{ kHz} < BW, i 10 \text{ kHz}$	149 143
$10 \text{ kHz} < BW, i 0.5$	143
$0.5 < BW, s 10$	143 130
	130

6.2.2 OPS

OPS.

a OBAS.

1575.42 : Bw/2

6.4.

-164,5

.4 —

GPS.

GBAS

	( )
$2 < Bw S 700 2$	150.S
$700 \text{ Hz} < Bw, \text{E} 10\text{kHz}$	150.5 $6 \log_{10}(BW/700)$
$10 \text{ kHz} < Bw, S 100 \text{ kHz}$	143.S $3 \log_{10}(8WHOOOO)$
$100 \text{ kHz} < Bw, S 1$	140.S
$1 < Bw, < 20$	140.5 127.5
$20 < Bw.s 30$	127.5 121,1
$30 < Bw, i 40$	121.1 119.5
$40 < Bw,$	119.S

.3.1

6.5.

.5 —

		GPS
	1592.9525 1609.36	1575.42 z 10
( )	10	10
	& 1	S 125 \$ 1
	& 10 %	£10%

629.7

49.060

6811007

: GBAS. GRAS, ( ), . GPS. -

.8.

23.05.2013.

14.06.2013.

60 \* 8 4

. . . 1.86. .! . . 1,50. 66 . . ». 616.

», 123095

.. 4.

[www.gosbno.ru](http://www.gosbno.ru)

tn(o@goslinlo

« . . »

«

» — . «

». 105062

.. 6.