



54620_
2011

27 — 2002 . 184- « », -
 1.0—2004 « . »

1 « » - »
 (« »)

2 363 « »

3 6 2011 . 755- -

4 : -
 • N ; -
 • (EN) ;
 - (TS) eCall; (European
 Telecommunications Standards Institute. ETSI) -
 (3rd Generation Partnership Project (3GPP)) , -
 eCall 3- -

5 / -
 « », — ()
 « ». -
 « ». -
 . —

1	.....	1
2	.....	1
3	.....
4	.....
5	.....
6	.....
7	.....
7.1	.....
7.2	« ».....	
7.3	.....
7.4	« ».....	
7.5	« ».....	
7.6	.....
7.7	« ».....	
7.8	.....
8		
8.1	< ().....	
8.2	.....
8.3	() GSM/UMTS.....	
8.4	GSM/GPRS(GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA) . . .	
8.5	SIM	
8.6	.....
8.7	(
8.8	1).....	
8.9	.....
8.10	.....
8.11	.....
9		
9.1	.....
9.2	.....
9.3	.....
10	.....
11	.....
12	.....
13	.....
13.1	.....
13.2	.....
13.3	.....
13.4	.....
14	.....
15	.....
16	.....
17	.....
18	.....
19	.....
20	.....
21	.....
21.1	.....
21.2	.....
22	.....

()	one*	42
()	1.....	48
( )	.....	49
(!	one*	59
()	*	61
()	1).....	62
()	*	
()	*	
.....		

«

».

« - *

-

« - ».

-

54619—2011

:

54721—2011

;

« »

eCatl,

« - »

(

v

;

:

,

, .)

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Global navigation satellite system. Road accident emergency response system.
In-vehicle emergency call system. General technical requirements

— 2012—09—01

1

« - »

N.

« - » 54721.

2

/	8824-1	—2001	:		
(.1).	1.				
/	8825—93				-
/	8825-2—2003		(.1)	.1.	2.
		(PER)			
	50607—93				-
	50905—96				-
	52230—2004				
	52456—2005				-
	52928—2010				
	54618—2011				-
	54619—2011				-
	54721—2011				-
12.1.044—89	(	4589—84)			

12.2.007.0—75

14254—96 (529—89)
15150—69

(IP)

16019—2001

28279—69

28751—90

29157—91

30429—96

« »,

1

()

3

3.1 8

52928.

3.1.1

3.1.2

« - »:

«

»,

-112

()

3.1.3

3.1.4

()

1

3.1.5

«112>:

(14).

3.1.6 ; AS/ 5: , -

3.1.7 : , , -

3.1.8 : : , -

VIN- , -

3.1.9 « - » (« - »).

3.1.10 : , -

«0» — ; -

«1» — , -

3.1.11 : (,)

3.1.12 (« - »): -

() , -

eCall, « - » ;

).

3.1.13 -112: «112». -

3.1.14 : , -

3.1.15 : , N. -

(1). (

3.1.16 : 8).

3.1.17 : (

7 16).

3.1.18 : , -

«112»

3.2

.1 — ;

— ;

— ;

—90.02— « 1990 »;

— ;

1C — ;

DTMF — Dual-Tone MuU-Frequency (, -);

eCall — emergency Call ();

EDGE — Enhanced Data rates for GSM Evolution (, 2G 2.5G);

GPRS-);

GPRS -General Packet Radio Service ();

GPS —Global Positioning System (-);

GSM — Global Systeir for Mobile communications ();

FIFO — First In First Out (« — / »: , , /);

HSDPA — High-Speed Downlink Packet Access ()

IMEI -international mobile equipment identity (-);

— input-output (-);

IP — Internet protocol ();

LIFO — Last In First Cut (« — »: , , /);

MMF2 —Machine to Machine Form Factor (, SIM-);

RLR —receiving loudness rating ();

RAIM — Receiver Autonomous Integrity Monitoring (-);

SIM — Subscriber Identity Module (. SIM-);

SMS — Short Message System ();

TCLw —weighted Terminal Coupling Loss ();

TS —Technical Specification ();

UMTS — Universal Motile Telecommunications System (-)

USIM —Universal Mobile Telecommunications System (SIM- , -)

VIN —Vehicle Identif cation Number ()

WGS-84 — 1964 .

4

4.1

4.2

4.2.1

[1]:

• 1— . *

• 2— . *

• 3— . 5 . -

4.2.2 N— . 5 . —

• N1— .

3.5 : N2— .

• 12 ;

3.5 . N3— ,

12 .

4.3 () -

• -

• -

() -

() -

4.4

5

5.1

5.1.1 /GPS

5.1.2

5.1.3 () GSM/GPRS UMTS.

5.1.4 GSM/GPRS UMTS (—EDGE/HSDPA).

5.1.5 SIM

5.1.6

5.1.7 () 1).

5.1.8 () —

()

—

5.1.9 « » « ».

5.1.10 « — » « » 13.3.1 13.3.2.

5.1.11

5.1.12 — GSM/JMTS (-

5.1.13

5.1.14

5.1.15

8.11.

13.3.1 13.3.2.

8.

5.2

5.3

ECALL_MODE_PIN GARAGE_MODE_PIN. 200 ()

36 .

6

6.1

• 1 — () ;
• N — (« *»).

6.2

1.

6.2.1

6.2.2

6.2.3

AS_f ASM 5_TRESHOLD,
AS_s

« • / (1)

$$ASf(t) = \sqrt{\left(\frac{\delta_x}{\delta_x}\right)^2 + \left(\frac{\delta_y}{\delta_y}\right)^2 + \left(\frac{\delta_z}{\delta_z}\right)^2} \quad (2)$$

(0* - ja*« (3)

|•»

* < * > - * - (4)

;<0«7 1 < , (5)

(1—f.) , -

ASI (0 15 ; ;

2); (, .

5=50 ; , -

6.3 ,, — .

6.4 .

» « . 8

6.5 . -

« », -

6.6 . -

() () -

6.7 . 1. -

« »
ECALL_NO_AUTOMATIC_TRIGGERING .

6.8 (-

1) -

6.6.1 .

6.8.2 . -

6.8.3 .

CRASH_RECORD_RESOLUTIONJ (CRASH_RECORD_TIME (250)
5 ; — 1)
CRASH_PRE_RECORD_TIME (20) CRASH_PRE_RECORO_RESOLUTION (100)—

6.8.4 . -

• 10% : 8G 8G (0.1G);

• : 24G nmoc24G (0.1G 10G 10G
0.5G — 10G

• : 8G 8G (0.1G).
6.8.5 , 6.8.4,

6.8.6 ,

(), 13.3.1 13.3.2.
6.8.7 () .

IGNITION_OFF_FOLLOW_UP_TIME1.
6.9 (1

6.9.1 ,
6.9.2 — 54619. 10 8.1.6.

20 ()
1
8.1.7.

6.9.3 , 10
1 20 () 8.1.7.

6.9.4 —

6.10 (

1)
6.10.1 , -

6.10.2 ,

6.11 (

1)
6.11.1 () -

) () -

6.11.2 () -

6.11.3 , -

6.11.6.

6.11.4 , , , -
 6.11.6 , , , , -
 6.11.5 , 6.5,6.8.3 6.9.1, -
 FIFO -
 6.11.6 , -
 6.5,6.6.3 6.9.1. -
 6.11.7 . 5.6.6.3 6.9.1. -
 — * , -
 6.11.6 100 , -
 .11.7. -
 6.11.9 100 , 6.11.6.
 FIFO. -
 6.11.10 -
 < -
 6.12 () , -
 6.15 () -
 6.14 () -
 6.15 -
 6.16 -
 6.17 -
 — * -
 54619. -
 6.17.1 -
 6.17.2 -
 SELFTESTJINTERVAL. -
 6.17.3 SELFTESTJINTERVAL 0. -
 6.17.4 () (: -
).

6.17.5 SELFTESTINTERVAL 0. 54619.

POST_TEST_RE3ISTRATION_TIME POST_TEST_REGISTRATION_TIME. 54619.

6.17.6 GSM UMTS; RAJM); () () GSM UMTS () 1); ; ().

6.16

6.19 : (i [],

7

7.1

7.1.1 54619. () « - » (),

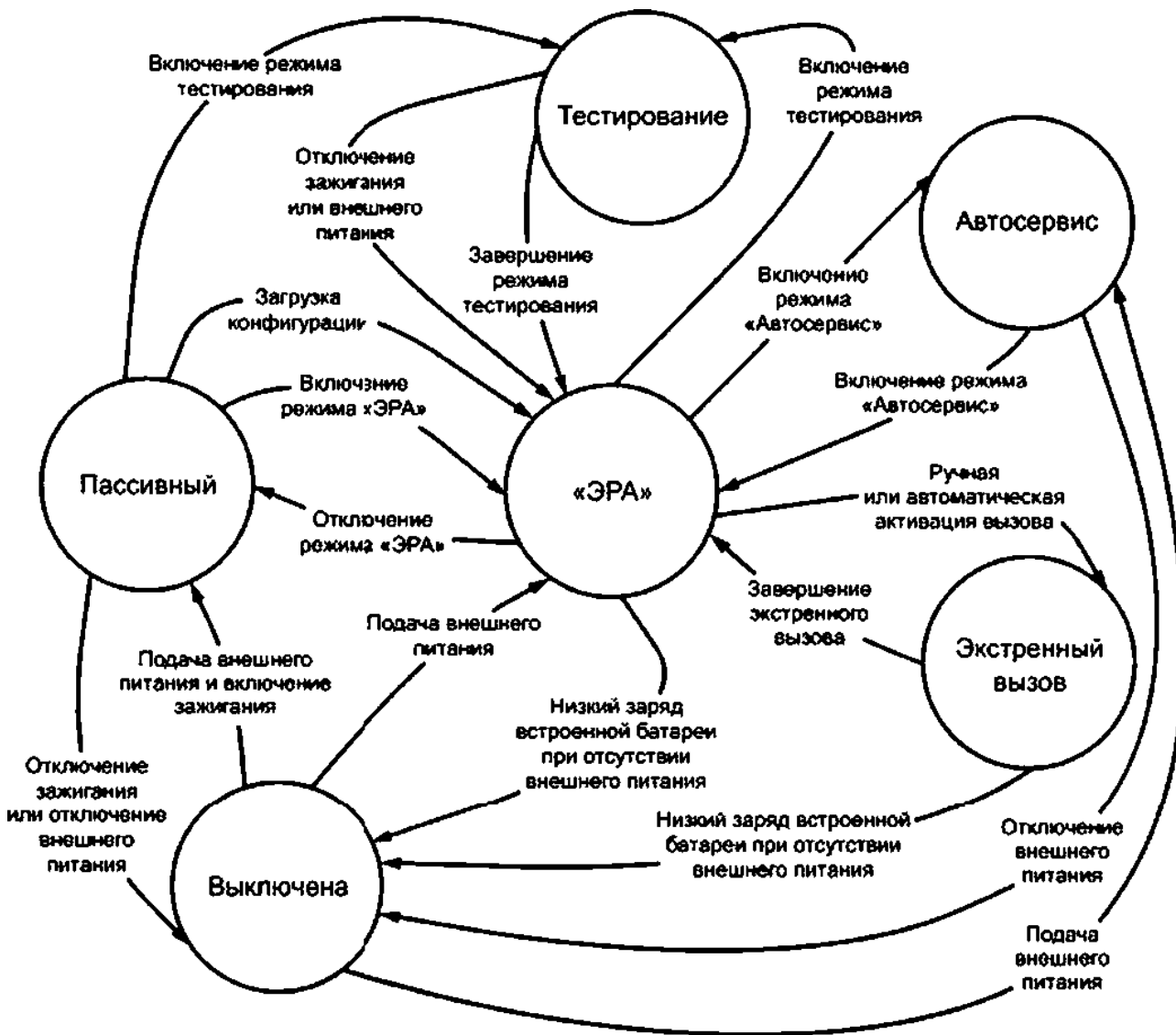
7.1.2

• « »; - ; • « »;

- « »;
 - « »;
 • « »;

7.1.3

1.

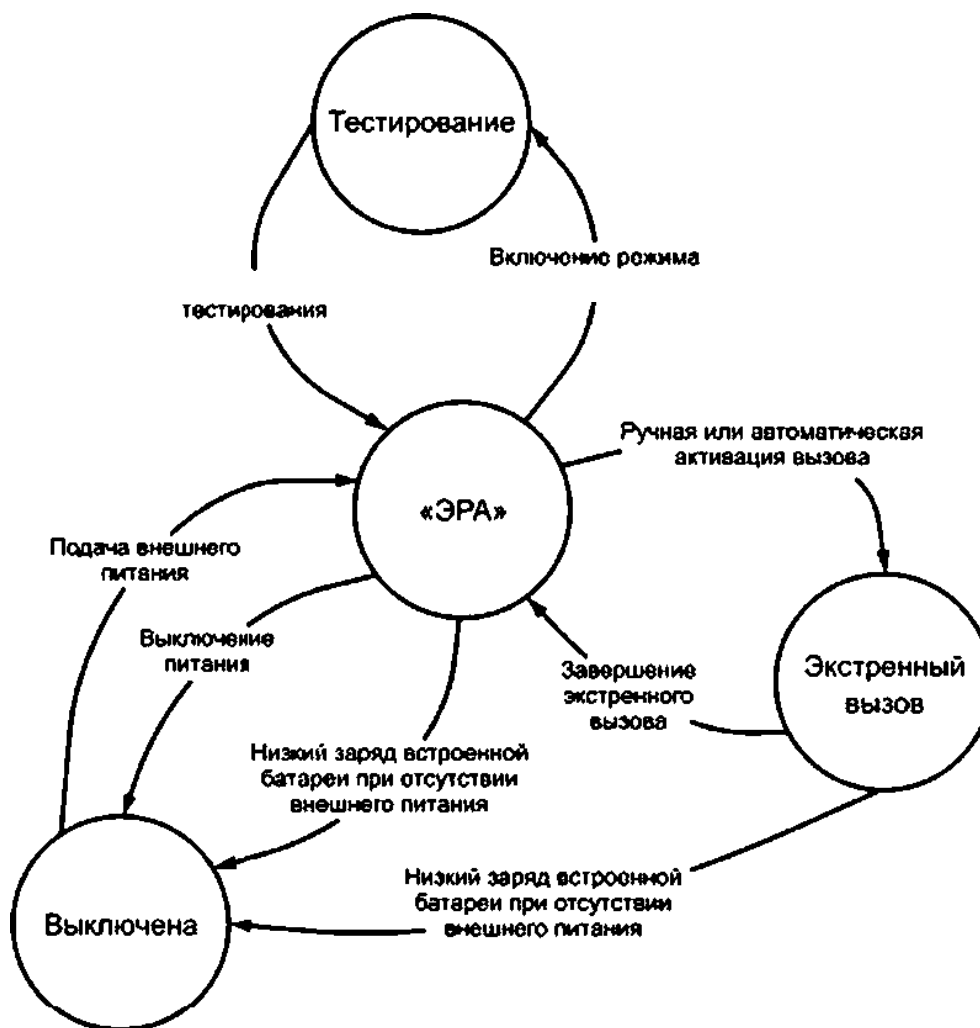


1—

1

7.1.4

- « »;
 - « »;
 - « »;
 - « »;
 - « »;



2—

— : 2

7.2

« »

7.2.1

« »

().

7.2.2

« »

7.2.3

« »

8.11

(

).

7.3

7.3.1

().

7.3.2 -

7.3.3 -

« »

— () -

7.3.4 GSM UMTS -

(-

AUTOMATIC_REGISTRATKDN).

UMTS « » (GSM -

) (, -

() -

(-

SMS () : -

• : -

- () ; -

• ; -

• « » . -

7.3.5 -

(-

) -

7.3.6 (, -

), -

7.3.7 (, -

) -

7.3.8 -

1 ((54619

7.4 « » -

« » -

(1) ,

7.5 « » -

7.5.1 « » -

GSM UMTS -

(). -

: -

7.5.1.1 -

AL-ACK F 54619 , 20 . -

4. -

7.5.1.2 -

AL-ACK 54619 , 20 , -

4. -

7.5.2 « (*

7.5.2.1 1) « » -

(
(CRASH_SIGNAL_INTERNAL);

(CRASH_SIGNAL_EXTERNAL).

7.5.2 2 « » ,

7.5.3 « »

7.5.3.1 (1); 6.2.3.

CRASH_SIGNAL_INTERNAL TRUE: IGNITION_OFF_FOLLOW_UP_TIME2 6.2.3,

(
CRASH_SIGNAL_INTERNAL TRUE;

CRASH_SIGNAL_EXTERNAL TRUE.

7.5.3.2 1),

7.5.3.3 « » (. 8.6.1.1) ,

SOS_BUTTON_TIME (),

7.5.3.4 « » , ,

7.5.3.5 112 « » -

(. 6.8.2) -

7.5.3.6 « »

7.5.3.7 () -

7.5.3.8 () ,

7.5.3.9 10. « » -

7.5.3.10 « », -

RLR.

7.5.3.11 « RLR (6±2) RLR 2 » () ,

	(2±2)			
7.5.3.12	«	»		
()				
7.5.3.13	«	»		GSM
UMTS	,		NAD_DEREGISTRATION_TIME.	
7.5.3.14	«	»		*
« - ».				
ECALL_ON				
7.5.3.15	«	»		
« - » (		)	ECALL_ON	,
				-
7.5.3.16	«	»	« »	-
	«	» —		
()		
7.5.3.17			NAD_DEREGISTRATION_TIME.	
,				
7.5.3.18	«	»		« -
»				
7.5.3.19			ECALL_BLACK_LIST,	-
	—	8	8 ECALL_BLACK_LIST,	
«112»				
«112» 8				
7.5.3.20			ECALL_BLACK_LIST	
			GSM/UMTS	
	(background scan).			
7.5.3.21	20		ECALL_BLACK_LIST	,
54619.				
7.5.3.22			ECALL_BLACK_LIST	
7.5.3.23				
ECALL_BLACK_LIST.			ECALL_BLACK_LIST.	-
,				
ECALL_BLACK_LIST,				-
				-
			ECALL_BLACK_LIST,	-
			(EU).	-
			eCall.	
7.5.3.24				
,	8.9.3.			
7.5.3.25				-
ECALL_MODE_PIN				
«	».			
			5.3.	
7.5.3.26				-
ECALL_MODE_PIN				
-			«	».
7.5.3.27				-
			CALL_AUTO_ANSWER_TIME.	

7.5.3.28 GSM
 UMTS [11],[12].
 7.5.3.29 7 9.1.2 6 » (
)
 7.5.3.30 ().
 ECALL_DIAL_DURATION
 7.5.3.31 ECALL_AUTO_DIAL_ATTEMPTS.
 7.5.3.32 ECALL_MANUAL_DIAL_ATTEMPTS.
 ECALL_MANUAL_DIAL_ATTEMPTS «0».
 7.5.3.33 ECALL_MANUAL_CAN_CANCEL TRUE -
 , : « » (
 -);
 -)
 7.5.3.34 SMS , -
 (,) -
 , -
 , -
 7.5.3.35 SMS -
 ECALL_SMS_FALLBACK_NUMBER.
 7.5.3.36 SMS. SMS -
 , -
 111. (, «vehicle Location»,
 «Recent Vehicle Location n-1». «Recent Vehicle Location -2») («Vehicle
 Direction») .
 SMSHa ECALL_SMS_FALLBACK_NUMBER. -
 , -
 , -
 7.5.3.37 « » -
 , -
 7.5.3.38 ()
) DTMF:
 - «0» — « »:
 • «1» — « »:
 • «2» — « ».
 « »
 7.5.3.39 -
 , -
 7.5.3.40 « » , 1
 «
 »

7.5.4

132.2 13.2.3.

7.6

7.6.1

7.6.2

7.6.3

7.6.4

ECALL_TEST_NUM8ER.

7.6.5

7.6.6

7.6.7

7.6.6

7.6.9

TEST_REGISTRAT10N_PERIOD.

TEST_REGISTRAT ON_PERIOD

«0».

7.6.10

7.6.11

TEST_MODE_END_DISTANCE.

45 .

7.6.12

—

),

(),

• /

• () ;

• ;

• () ;

• () 1).

— 8

) (,

1.):

7.6.13

6.17.6.

ECALL_TEST_NUMBER.

7.6.14

« »

7.6.15

- ;
- > ;
- ()

TEST_MODE_END_DISTANCE

().

7.6.16

7.7 «

7.7.1 « »

7.7.2 « » , -

7.7.3 « »
GARAGE_MODE_P»N.

GARAGE_MODE_PIN. « »

7.7.4 « - » -

7.7.5 (» ,

GARAGE_MODE_END_DISTANCE (). « », -

45 .

1 « », ()

2 « »

3 « » ,

7.8

7.8.1

7.8.2 -

7.8.3 -

7.8.4 « » « », ,

POST_TEST_REGISTRATION_TIME.

7.8.5 « » « »

7.8.6 8

7.8.7

54619.

7.8.8

7.8.9 -

7.8.10 -

()

-
-

•
7.8.11

« ».

8

8.1 ()
8.1.1 (,)

8.1.2 (,).

8.1.3 L1

8.1.4 (.GPS).

RAIM

8.1.5

8.1.6 —90.02 WGS—84. —90.02

8.1.7 « (0.9S) :

- —15 ;

• —20 ;

• —0.1 / .

• *

• 0 250 ;

• 0 2G;

• 0 5G:

• 4.

• 13.3.

8.1.8

1 .

8.1.9

60 5

8.1.10

80 .

8.1.11 :

- () (

•) 162 ;

• () 188 .

8.1.12

GNSS_DATA_RATE

8.1.13

8.1.14

GNSS_DATA_RATE

()

GNSS_MIN_ELEVATION

5

8.1.15

:

;

NMEA-0183 (5);

()

(RAIM).

8

NMEA-0183.

8.1.16

GNSS_POWER_OFF_TIME.

8.1.17

161

1—

2—

GPS.

1 —

F < 104U	10
1540 < FS 1562	15 50
1562 < FS 1583	50 90
1583 < FS 1593	90 140
1593 < FS 1609	140
1609 < FS 1613	140 80
1613 < FS 1626	80 60
1626 < FS 1670	60 15
F > 1670	15

2—

GPS

F < 1525	15
1525 < FS 1565	50 140
1565 < FS 1585	140
1585 < FS 1610	140 60
1610 < FS 1626	60 50
1626 < FS 1670	50 15
F > 1670	15

8.1.16

GPS

161 GPS. 3.

3—

) (-	10
,	£ 1
	10

8.2

8.2.1

()

8.2.2

8.3

() GSWUMTS

8.3.1

GSM900 (P-GSM. -GSM

R-GSM) 1800

<

8.3.2

GSM 900/1800

[10].

8.3.3

UMTS900 UMTS2000

8.3.4

UMTS 900/2000

[11] (12).

8.4

GSM/GPRS (GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA)

8.4.1

()

8.4.2

(),

13.3.2 13.3.3.

8.4.3

GSM UMTS

8.4.4

GSM

UMTS

8.5

SIM

8.5.1

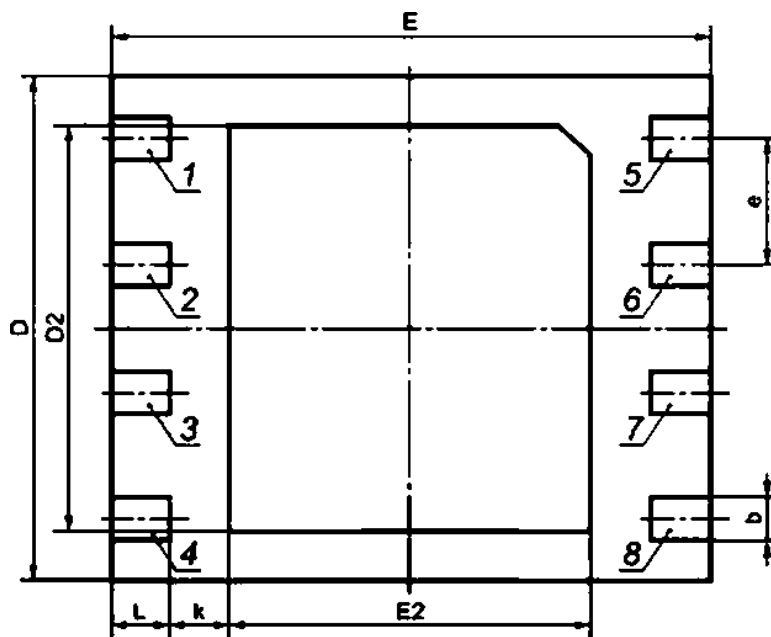
SIM/USiM

-

MFF2

3

4.



3— MFF2.

4—

		6.00 ± 0.15
		5.00 ± 0.15
L		0.60 ± 0.15
		0.40 ± 0.10
2		3.30 ± 0.15
02		3.90 ± 0.15
		0.80 ± 0.10
		1.27

8.5.2 SIM/USIM *

8.5.3 SIM/USIM

8.5.4 SIM/USIM

10

8.5.5.

8.5.5 SIM/USIM

500000

8.5.4.

8.5.8 SIM

13.

8.5.7 SIM

8.6

8.6.1

8.6.2

(2).

8.7

(

1)

8.7.1

24G.

8.7.2	75G	1 5 .		-
8.7.2.1	()		24G.	
8.7.2.2	75G	1 5 .	30* .	
8.7.3	35G	10 .	30* .	-
8.7.4		()		-
8.7.5		()		-
8.7.6		() ,		-
.7.6.1				-
.7.6.2				-
8.8				
8.8.1				
8.8.1.1		« ».		
8.8 1.2				
« ».				
8.8.1.3			13.3.	-
8.8.1.4		« » ,	« »	
8.8.1.5			7.5.3.29.	-
« » ,		« »		-
8.8.1.6		7. .		« »
8.8.1.7			7.6.	-
« » () ,			« »	»
.8.1.8				
« » ,				-

8.8.1.9	«	»	«	»	»,	
8.8.1.10	«	»	«	»	»,	
•	(.);	*
•	(.				
)	.					
8.8.1.11	«	»	,	7.6.	«	»
8.8.1.12	«	»	,			-
8.8.1.13	«	»	,			-
8.8.1.14	«	»	,			-
	«	»	,			-
	«	»	,			-
8.8.1.15	«	»	,			-
13.3.2.	«	»	,			-
8.8.1.16	«	»	,			-
8.8.1.17	«	»	()		-
8.8.1.18	«	»	,			-
8.8.2	()	,			-
	—					-
				13.3.		-
8.9						-
8.9.1					13.3.2.	-
8.9.2	:				:	-
•	:					-
•	()	.			-
8.9.3	()				-
:	:					-
-	:					-
•	()				-
-):					-
-	«	»:				-
-	«	»:				-
-	«	»:				-
-	;					-

• « »);
 • « » (, -
);
 • « »). (-
 — -
 .
 8.9.4 (-
) () , -
 8.9.5 (-
) () , -
 8.10
 8.10.1
 (,) .
 8.10.2 100 .
 8.10.3 , -
 8.10.4 ,
 5.

5—

*			2'
0		FIFO	
1			
2		FIFO	FIFO
2	,	FIFO	LIFO
* > «0» , «2» — > : 1 100 — - 2 100 «2». - «1» — «2» , 3 «1» «2» — 100 «2». - «2» «2» , «2»			

8.10.5

«0» «1» -
 «0» «1», -

8.10.6 «1»() »
8.10.5.

8.10.7 «0» «1»
«2».

8.10.8 « / »
X» « / ».

8.10.4

8.10.9

8.10.10

8.10.11

USE_GPRS_WHITE_LIST TRUE
GPRS_WHITE_LIST;

«1».

8.10.12

«2».

8.10.13

«2».

8.10.14

« »

8.10.15

8.10.4.

8.10.16

8.10.17

USE_GPRS_WHITE_LIST FALSE
TRUE GPRS_WHITE_LIST)

« », «0» «1»

> SMS.

8.10.18

8.10.17.

(«0»,«1» «2») SMS (-

«0» «1»),
INT_MEM_TRANSMIT_INTERVAL.

8.10.19

8.10.18. INT_MEM_TRANSMIT_INTERVAL.

8.10.14 8.10.17.

8.10.20

INT_MEM_TRANSMIT_ATTEMPrs,

8.10.21

8.10.22

• : — ;

• — ;

8.11

8.11.1

()

8.11.2

13.3,

8.11.3

7.5.3.10, « 8

»,

10

24

20 °

85*
8.11.4

20 *

8.11.5

8.11.6

8.11.7

8.11.8

8.11.9

8.11.10

9

9.1

9.1.1

« - »
V
- . 8

SMS.

9.1.2

6

7

«) » (4

6.

~ « » «0».

9.1.3

		? 6 S 4 3 2 t
1		
2		« »
3	0	
		« »

^ 4 — « »

— « »

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	(0)

9.1.4

(2).

9.1.5

/ 7.

9.1.6

*

SMS

9.1.7

SMS
SMS

9.1.5,

(),

SMS.

9.1.8

()

SMS

9.1.5.

8.10.

7 —

		-		
				« RA- ».
SMS -			SMS	8 - » « -
			SMS	- - - 1'
' *				
			. SMS	
1 -				/ — - 54619
-			SMS	
-				
<p>11 , -</p> <p>2> -</p> <p>3></p> <p>4> 20</p>				

9.2

9.2.1

:

•

{ ,
):

- 1) « * »):
 - 2) ;
 - 3) , , -
- 54619.
- 9.2.2
- 9.2.2.1 USE_GPRS_WHITE_LIST FALSE (.), -
- 9.2.2.2 USE_GPRS_WHITE_UST TRUE GPRS_WHITE_LIST ,
- 9.2.2.3 USE_GPRS_WHITE_LIST TRUE GPRS_WHITE_LIST. -
- 9.2.2.4 USE_GPRS_WHITE_UST TRUE GPRS_WHITE_LIST. ,
- 9.2.2.5 USE_GPRS_WHITE_LIST TRUE, GPRS_WHITE_LIST GPRS_WHITE_LIST. USE_GPRS_WHITE_LIST TRUE, - GPRS_WHITE_LIST. - GPRS_WHITE_LIST. -
- 9.2.2.6 USE_GPRS_WHITE_LIST GPRS_WHITE_LIST -
- POST_TEST_REGISTRATION_T1VIE. -
- 9.2.27 20 GPRS_WHITEJJST. 54619.
- 9.2.3 SMS -
- 9.3
- 9.3.1 AUTOMATIC_REGISTRATION FALSE - « - ».
- 9.3.2 « » («eCall only mobile station»). AUTOMATIC_REGISTRATION TRUE, -
- 9.3.3 AUTOMATIC_REGISTRATION TRUE, -
- (.) ; -
- (.) -
-).

9.3.4

AUTOMATIC_REGISTRATION

TRUE.

10

10.1

[3]

8.

10.2

[4]

9.

8—

		ipoMioCiH	-
-	-	(RLR (2 ± 2)]	2
-	-	[RLR (13 ± 2)]	2
-	-	(RLR (2 ± 2)]	2
-	-	(RLR (13 ± 2)]	2
-	-	(RLR (2 1 2)]	2
-	-	(RLR (13 ± 2)]	2

RLR.

(13 ± 2)

9—

			-
-	-	(RLR (2 1 2)]	2
-	-	[RLR (13 ± 2)]	2

9

				-
-	)	( -	[ RLR	2
-			(2 1 2)]	
			[RLR	2
			(13 ± 2)]	
		-	[RLR	2
		-	(2 1 2)]	
		-	[RLR	2
		-	(13 12)]	

— RLR. <13 ± 2) ,

10.3

10

10—

1	2	2	2	3
£5	£6	£ 11	£ 13	> 13

10.4

[3] [4]

10.5

() 6

200

/ 15

10.6

15

6

2

10.7

[3] [4]

10.8

(TCLw)

50

TCLw

50

11

11.1

24

12 24
52230.

12

(

) 10% 25% .

11.2

5 .

11.3

*

11.4 () .

*

12 (24)

11.4.1 « »

GSM —

1500

12

(1200 24) .

8 . 5 (

— (8 . 5)

11.4.2 « »

-

(1,

. GSM UMTS)

11.4.3 8 10 « »

-

IGNmON_OFF_FOLLOW_UP_TIME1,

(1.

-

, GSM UMTS)

1 .

11.4.4 « »

-

IGNITION_OF_FOLLOW_UP_TIME1.

(1.

-

.G3M UMT3)

100 .

11.5

-

12

12.1

-

()

12.2

13

13.1

13.1.1

13.2—13.4.

13.1.2	,	,	13.2—13.4.	-
	[1].			
13.1.3	,	13.2—13.4.		-
	54618.			
13.2				
13.2.1				-
	52230 (4.2):			
•	(25 ± 10)* ;			
•	45% 80%;			
•	84,0 106,7 (630 800 . .).			
13.2.2	52230 (4.7).	15150		
40* .				
13.2.3			IP52	
14254.				
	1:			-
		IP67	14254.	
13.2.4				
50905.	52230.	52456	16019.	
	52230	16019 (	4.1)	84.
13.2.5		52230(	4.12)	:
-	—	40* ;		
-	—	85* .		
	«	»	«	»
	«	»	«	»
13.2.6		52230 (	4.14)	
4000		61	(457,5 . .).	
4650	,			57
(427.5 . .).				
13.2.7				
52230 (	4.13)	4	(40 ± 2) ®	
(95±3)%.				
13.2.8				-
				-
13.2.9				
13.2.10				-
(4.2.8.4).				52230
13.2.11		52230	16019	-
	11.			

2 (IP52)	-	. *	40	±3
	-	,	3	—
2 (IP52)	-	. *	40	±3
	-	,	3	—
(IP52)	-	. *	65	±3
	2	,	3	—
(IP52)	2	. *	85	±3
		,	3	—
2 (IP52)		. *	65 ⁴⁰	13
		-	3	—
			3	—
(IP52)	2	. *	40	13
		,	3	—
(IP52)	-	. %	95	13
	2	. *	40	13
		-	144	—

13.3

13.3.1

52230 (4.20)

16019

12.

12 —

		10—70	±1
	. / * ()	39.2 (4)	± 2 (0.2)
	-	30	—
		50	1 1
	. Wc ^J ()	49 (5)	12 (0,2)
	-	2 40	—
	/ * ()	98 (10)	± 2 0 %
		10	—
		333	—
	/ * ()	98 (10)	± 2 0 %
-		10	—
		3333	—
	/ * ()	250 (25)	± 2 0 %
		6	—
		4000	
		75	—
		1—5	

13.3.2

- 1— [6] [7];
- 2 3— [8].

13.3.3

13.4

13.4.1

28751.

13.

13 —

1	IV	
2		
4		
5		
6		
7		
<p style="text-align: center;">— , -</p> <p style="text-align: center;">, ;</p> <p style="text-align: center;">. , -</p>		

13.4.2

28751

12(24) .

• :l;

-
-
-

1— 15(35) :

2— 15(15) :

3— 15(25) 15(25) .

13.4.3

29157.

14.

14 —

1	IV	
2		

13.4.4

(-

)

50607 (

4.1)

:

-
-

±4; ±6; ±7; ±8 ;

±4; ±8; ±14; ±15 .

13.4.5

28279 (2)

30429 (2)

1.1.1.

13.4.6

30

1000 ,

[9. (6.5 6.6)].

13.4.7
20 2000
6.7)1.

(9. (-

14

14.1
60 .
14.2
14.3

60 .
0

• :
)— 60 ; $f_Q \psi_0$
-)— 50 . $0,1 f_0 (f_0$

15

15.1
15.2

50905

• ;
- 10000 ;
• 3 ;
• 7 . ;
• 1 , -

16

16.1

16.2

• ;
- ;
• ;
- ;
• ;
• ;

17

• ;

18

18.1

18.2

III 12.2.007.0.

18.3

12.1.044.

19

19.1

16.

19.2

20

21

21.1
21.1.1

* () : () :
 * ;
 *) — (*
 *) 1.
 — :
 * () () -
 () ; () :
 * () :
 - ; () *
 - () .

21.1.2

21.1.3

21.2

21.2.1

* :
 * ;
 * :
 * ;
 - .

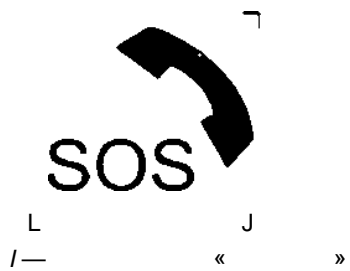
21.2.2

22

22.1

» « « » , « (14].

5.



22.2

6.

« » ,

L J
» 6 — « - »

22.3

, ,
« - », « - »
.

(*)

.1.

.1

		/			-	4'
mute						
RAOIO.MUTE.DELAY		INT	0	• mute*	-	
RAOIO.UNMUTE.OELAY		NT	0	mute»	« - -	
ECAU. „BLACKLIST						
		1'		» , « -	. UIO	
AUTOMATIC REGISTRATION		BOOLEAN	FALSE	, SIM	- -	
CALL. AUTO. ANSWER. TME		NT	20	,	-	
SELFTEST JNTERVAL		NT	0	«0».	- -	
POST.TEST. REGISTRATION.TME		NT	120	, /	- -	

	** 4 « «	/ 2'		- "	41
TEST_MOOE_ENO_ OISTANCE		INT	300	.	-
GARAGE_MODE_ENO_ DISTANCE		INT	300	»	« -
ECAU_TEST_NUMBER	—	STRING	112	eCal	-
GARAGE_MOOE_PN		ENUM (NONE. PIN_1 — PIM_8)	NONE	, « » • NONE — - PIN_X — PIN_X —	,
INT MEM TRANSMIT INTERVAL		INT	60	»0»	.
INT_MEM_TRANSMIT_ ATTEMPTS		INT	to	»0».	.
« - » ()					
ECALL.ON		BOOLEAN	TRUE	eCal	.
CRASH_SIGNAL_ INTERNAL		BOOLEAN	TRUE	1 —	-
CRASH_SIGNAL_ EXTERNAL	—	BOOLEAN	FALSE	1 —	-
ASI15JTRESHOLO		REAL	t.8	1 —	-

	«	1'			-	41
ECALL_MOOE_PIN		ENUM {NONE, PIN_1 ... PIN_8}	NONE	, eCall - NONE — - PIN.X — PIN.X		
SOS_BUTTON_TIME		NT	200	» »	« «	
CCFT		NT	60	(60)	-	
INVITATION_SK3_NAL_DURATION		NT	200	INVERSION (2)	.	
ENO.MSG.PERIOD		NT	200	SEND MSG (2)	.	
AI_ACK_PERIOD		NT	200	AL-ACK (2 >	.	
MSO.MAX.TRANSMISSION.TIME		NT	20	MSD (20)	.	
NAO_DE_REGISTRATION_TIMER		INT/ / 480	8	, GSM UMTS (8)	- -	
ECALL.DIAL_DURATION		NT	5	1 « 1'	.	
ECALL.AUTO.DIAL.ATTEMPTS		NT	10	1 — > > «0»	- - -	
ECALL.MANUAL.DIAL.ATTEMPTS		NT	10	, « »	.	
ECALL.MANUAL.CANCEL		BOOLEAN	TRUE	TRUE — »	-	
ECALL.SMS_FALLBACK_NUMBER	—	STRNG	112	, SMSc	.	

	4 « «	/ 2'			- "	41
USE_GPRS_WHITE_LIST	—	BOOLEAN	FALSE	, GPRS_WHITE_LIST	.	
GPRS.WHire.LIST		31	*	GPRS_WHITE_LIST	.	
TEST_REGISTRATION_ PER I5o		INT	5	», « », « » * « »,	.	
IGNITION OFF FOE LOW UP.TIME1~		INT	120		- -	
IGNITION OFF FOLLOW UP.TIME2		INT	240),	-	
CRASH_RECORO_TIME		INT; O— 250	250			
CRASH_RECORO_ RESOLUTION		INT/1 — 5	1		-	
CRASH_PRE_REC OR 0_ TME		INT /0 — 20000	20000		-	
CRASH_PRE_RECORO_ RESOLUTION		INT/ 5 —	5		-	

GNSS^POWER_OFF..TME		INT	500			
GNSS_OATA_RATE		INT/1.2.5.10	1			
GNSS_M N_EL EVAT N		IN /5 — 15	15	()		
VIN		STRING	-	VIN [1]		
			-			
VEHICLE.TYPE		INT		* 4-0: 00001 — { 1) 00010 — (2) 00011 — (3) 00100 — (- N1) 00101 — N2) 001 — (- N3) 00111 — () 01000 — 1* (L2e) 01001 — (13) 01010 — 1 (L4e) 01011 — (15) 01100 — (16) 01101 — (17 >		

		/			-	41
		**			"	
VEHICLE_PROPULSION_STORAGE.TYPE		NT		*0». Bit 7: Bit : Bit 5: 1 — Bit 4: 1 — { 42 100 -) Bit 3: 1 — {LPG) 2: 1 — | {CNG) Bit 1: 1 — Bit 0: 1 — *	.	
()						
SERIAL_NUMBER	-	STRING	-		-	
HW.VERSION	-	STRING	-		-	
SW_VERSION	-	STRING	-		—	
VENOORJO	-	NT	-		-	
UNITJO		NT				
LANGUAGEJO		NT		0x5F —		

“ * « » ,
*
« . » ,
• {)
• NT: -65535;
• BOOLEAN: TRUE. FALSE;
• STRING: 255
• — 54619
* « »
« * —

()

1

.1 (. s_t) (. z), (. 6.2.3) 3

.2

.4 (150). ASI_{ij} ASI ASI15_TRESHOLD. ASI15_TRESHOLD. ASI15_TRESHOLD, ASI15_TRESHOLD. ASI, ASI15_TRESHOLD.

150 . 75 < — 150 . CFC60.

ASI_{ts}

()

.1
. 1.1 / 8824-1 / 8825-2
. /
/ 8824-1 / 8825 , ..
.1.2 , .2.
.2
.2.1 , -
/ 8824-1.
.2.2 , . -
.1.

1	ID	Integer ()	—		«1 . ;
2	Message Identifier ()	integer ()	.		«1*
	Contoi	*			<p>AutomaticAcfvation ();</p> <ul style="list-style-type: none"> • True — : • False — <p>TesICai type ();</p> <ul style="list-style-type: none"> • — : • False — <p>PosilionCanBeTrusted ();</p> <ul style="list-style-type: none"> • — : • False — <p>.3.</p> <p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (1); • (2); - (3); • (N1); • (N2); • (N3); • (Lie); • (L2e>; • (L3e); • (14); • (15); • (16 >; • (17). <p>PositionCanBeTrusted FALSE, -</p> <p>95 % 150</p>
4	vehicle ttentficaten (* *)	String (-)			VIN

5	Vehicle propulsion storage type ()	Integer { }			<p>()</p> <ul style="list-style-type: none"> • False — () - True — () <p>{ };</p> <ul style="list-style-type: none"> • ; • : • : • (42 100 /); - . <p>«0»</p> <p>{ }).</p> <p>().</p>
	stamp { }	Integer ()			1970 . UTC. — , 01 «0».
7	Vehicle Location { }	Integer { }			*. 0x7FFFFFFF
		Integer { }			" 0x7FFFFFFF
	Vehicle deection (-)	Integer { }			() , ¥ () 0* 35 *). , 0x7F -
9	Recent vehicle location n-1 (-1)	Integer ()			{« — « » —) 7*"
		Integer { }	41		— {« » — « ») 7"

g

l

10	Recent vehicle location n-2 (-2>	Integer () integer ()	*		(« » — Recent vehicle locaion « » — 93') (« » — Recent vehicle tocaton 9") rv-1.
11	Number of ()	Integer ()			«0» , . -
12	Optional additional data ()	Stmg (-)			103 / 8824-1.

54620—2011

11

NMEA-0183 () , ,
 : 324000000 324000000.
 - 90°00'00.000" = 90 60 60.000" = 324000.000" = 324 000 000 = 0 134 900.
 : Miwyc 90°00'0.000" = * 90 60 60.000" = 324000.000" = 324000000 = 0 02700
 : 46°16'1.20» N = {(48-3600 1660)*1.20 = 173661200" * 173861200 * 0 0 503770.

21

NMEA-0183 (6) , , 8
 : 646000000 646000000.
 - 180°00'00.000" = 1806060.000" = 648000000" = 646000000 = 0x269FB200
 - 160°00'00.000** = 1806060.000" = 648000,000" = 648 000 000 = 96 4 0 .
 11°37'2.52» = «11-3800>+<3760)+2.52 =41822.520** = 41822520 = 0 027 2938.

31

.1 = 0.1". 3 .
 : 512 511 51,2"S 51.1"N

4'

.1 = 0.1". 3 .
 : 512 511 512*W 51.1"

- (mandatory) — : ,
- (optional) — ,

```

) . .1 , eCall ( -
MSDASN1 Module
DEFINITIONS
AUTOMATIC TAGS ::=
BEGIN
- •
CurrentId ::= INTEGER (1)
- • ECailMessage
- • ECailMessage (msd)
- •
- • ID ( ).
- • :
•• id: 1
- - msd: , ,
- - ID
ECailMessage ::= SEQUENCE (
id INTEGERS.. 255).
msd MSDMessage
}
- • , { ID)
- • :
•• msdStructure:
- - optionalAddibonalData:
- •
MSDMessage ::= SEQUENCE {
msdStructure MSDStructure.
optionalAdditionalData AddibonalData OPTIONAL.
}
- - .
- • :
- • messageIdentifier:
- - control: . ContrdType
- • vehicleIdentificabonNumber . VIN
- - vehidePropulsionStorageType: . VehidePropulsionStorageType
- • timestamp:
- • vehideLocation: . VehideLocabon
•• vehideDirection:
- - recentVeh»cleLocationN1:
- • . VehideLocabonDelta
- - recentVehideLocationN2: recentVehicleLocationNI
- • . VehideLocabonDelta
- - numberOfPassengers:
MSDStructure ::= SEQUENCE{
messageIdentifier INTEGER{D .. 255}.
control ControlType,
vehvdeldentHicationNumber VIN.
vehiclePropulsionStorageType VehidePropuisionStorageType.
timestamp INTEGER(0..4294967295).
vehideLocation VehideLocabon.
vehideDirection INTEGER(0_255).
recentVehideLocationNI VehideLocation Delta OPTIONAL.
recentVehideLocationN2 VehideLocation Delta OPTIONAL.
numberOfPassengers INTEGER(0..255) OPTIONAL.
}

```

- - ControlType :
- • automaticActivation: true, false
- • testCall: true, false
- • positionCanBeTrusted: true, false
- • vehicleType: cm. VehicleType

```
ControlType ::= SEQUENCE {
    automaticActivation BOOLEAN.
    testCall BOOLEAN.
    positionCanBeTrusted BOOLEAN.
    vehicleType VehicleType
}

```

- -

```
VehicleType ::= ENUMERATED*
    passengerVehicleClassM1 (1),
    busesAndCoachesClassM2 (2),
    busesAndCoachesClassM3 (3),
    lightCommercialVehiclesCUssN 1 (4),
    heavyDutyVehiclesClassN2 (5),
    heavyDutyVehiclesClassN3 (6),
    motorcyclesClassL1e (7),
    motorcyclesClassL2e (8),
    motorcyclesClassL3e (9),
    motorcyclesClassL4e (10),
    motorcyclesClassL5e (11),
    motorcyclesClassL6e (12),
    motorcyclesClassL7e (13).

```

```

}
• V1N
V1NSEQUENCE {
    isowmi PrintableString (SIZE(3))
    (FROM(«Aj »..»H»|>»J»..*N»|»P»|»R»..»Z»|»0»..*9»)).
    isovds PrintableString (SIZE(6))
    (FROM(«A»..»Hf»|»J»..»N»|»P»|»R»..»Z»|»0»..»9»)).
    isovisModelyear PrintableString (SIZE(1))
    (FROM(«A*..*H»|»J»..*N*|»P»|»R»..»Z»|»0#..i»9»)).
    isovisSeqPtant PrintableString (SIZE(7))
    (FROM(«A»..»H»|»J»..»N»|»P»|»R»..»Z»|»0»..)f9»))
}
• • VehiclePropulsionStorageType:
• • ( )
VehiclePropulsionStorageType ::= SEQUENCE {
    gasolineTankPresent BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    dieselTankPresent BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    compressedNaturalGas BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    liquefiedPropaneGas BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    electricEnergyStorage BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    hydrogenStorage BOOLEAN DEFAULT FALSE.
    ...}
• • VehicleLocation:
• •
• • :
• • — 32 (4 )
• • — 32 (4 )

```

```

VehwleLocation ::= SEQUENCE {
  positionLatitude INTEGER*—2147483648..2147483647),
  positionLongitude INTEGER*—2147483648..2147483647)
}
• • VehyclelocationDelta:
- •
VehicleLocationDeUa ::= SEQUENCE {
  latitudeDeita INTEGER (—512..511),
  tongiludeDelta INTEGER (—512..511)
}
• • AddKionalData:
- •
- • :
- - o*d:
- • data: , o*d
AdditionalData ::= SEQUENCE {
  oid RELATIVE-OID,
  data OCTET STRING
}
END
B.4 , « - » -
  eCatl ( )
.4.1 . « - ». -
      12 — opbonai additional data.
.4.2 12 -
.2.

```

12-0		Integer	1 byte		1 00000 « - * -
12-1	10	Integer	1 byte		«1 . -
12-2	SevereCrash Estimation	BOOLEAN			SevereCrashEstimation: - TRUE — , - ; - FALSE — , - ;
	TestResuRsDef	-			86. : - : - : - : - : - : • : - ; - : • : - ; - ; - ; • CSM UMTS; - ; • () two- (RAIM): - () : - () : UMTS: GSM • »we tw ; - : •

/9 ?

6		6			
	MobieOet	Integer	1S byte		<pre> 6 — (0.); eraMNCSIO — MNC / SID { . }; eraLACNO — LAC/NID eraCIOBD — Cel /Base Station <0. -); eraSector — {0. }; eraRSSI — { 1S0. } </pre>
	CrashDet	-			<pre> : : crashFront — : cræhSiOe — ; crashFrontOrSide — ; crashRear — : crashRoiover — ; crashAnotierType — </pre>

```

.5 .1 ( ),
« - » ( )
OpUooalAddrbonalData ::= SEQUENCE {
  o*d BIT STRING (SIZE(8)).
  id BIT STRING <SIZE(8)),
  SevereCrashEstimation BOOLEAN (SIZE(1)).
  MobieDef MobiiieType OPTIONAL.
  TestResullsDef TestResuHsType OPTIONAL.
  Crash Del CrashType OPTIONAL
)
TestResuHsType ::= SEQUENCE {
  micCorwiectiooFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  micFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  rightSpeakerFaiture BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  leflSpeakerFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  speakersFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE,
  ignition Line Failure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  uimFailure BOOLEAN OEFAJLT FALSE.
  statusIndicatorFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  batteryFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  battsryVottageLow BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashSensorFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  swlImageCorruption BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  commModuleInterfaceFadure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  gnssReceiverFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  raimProblem BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  gnssAntennaFailure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  commModuleFaiure BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  eventsMemoryOverflow BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashProfileMemory overflow BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  otherCriticalFailires BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  otherNotCriticalFatfures BOOLEAN DEFAULT FALSE
>
MobiiieType::@ SEQUENCE (
  eraMCC INTEGER (0..999..
  eraMNCSID INTEGER (0 .. 99..... 100 .16383).
  eraLACNID INTEGER (0.. 65535).
  eraCIDBID INTEGER (0 .. 65535).
  eraSector INTEGER (0.. 15..... 16..255).
  eraRSSI INTEGER (—150 ... 0)
)
CrashType ::= SEQUENCE {
  crashFront BOOLEAN DEFAULT FALSE,
  crash Side BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashFrontOrSide BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashRear BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashRollover BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  crashAnotherType BOOLEAN DEFAULT FALSE
)

```


()



.1—

.2 (2)

(2)

.4 mute()

.5

- OEM ();

• RS485.

.6

.1.

.1

	1 2 3 »

.1

· - -	1 , - 2 · 3 · 4 « »
· - -	1 · 2 · 3 « »
· - -	« » , - -
,	1 · 2 · 3 « »
	-

()

(1)

.1

(= 0)

8

.1(...).

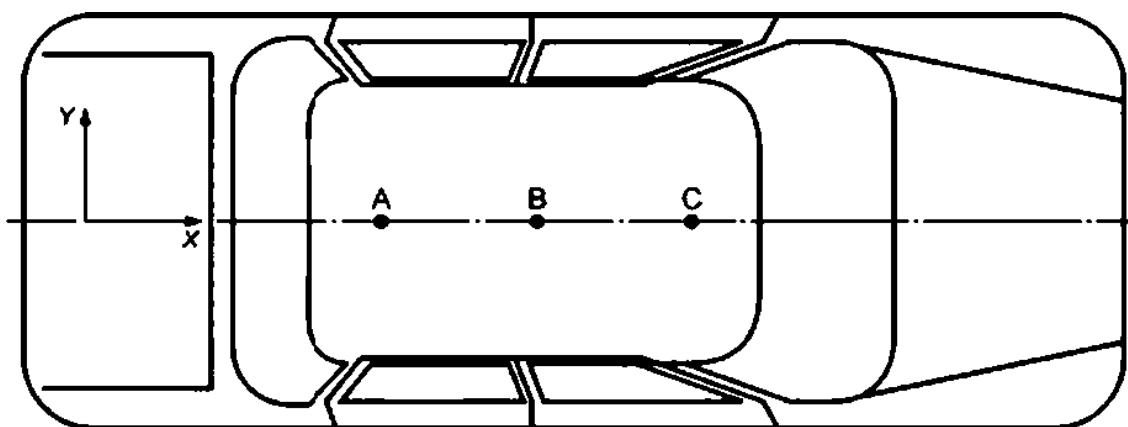


Рисунок Д.1 — Рекомендуемое расположение датчика определения события ДТП

.2

()

(,)

.1 -

.2 -

,

(),

.4 .

.5 « » « » ;

,

-

()

.1

.1.1

.1.

()

(),

.1.

(15—18).

(4—7).

USB (USB host USB device)

.1

*		{ }		**
1	Ground		« »	
2	\ +		12 24	
3	CAN L1	-	CAN 1 (1.5 2.5)	**»
4	uim_4	-	— 4 (, « » -)	
5	uim_3	-	) — 3 (, -)	
6	uim_2	-	— 2 (, « - »)	
7	uim_1	-	— 1 (, « - »)	
8	ground		« »	
9	J1850-	-	J1850 {	
10	gpio_1	-	/ 1"	
11	Mine	-	-line (OBDII) [15 -	
12	kjine	-	-Line (OBDII) no [15'	
13	CAN H1	-	CAN 1 (2.5 3.5)	*»
14	CAN H2	-	CAN 2 (2.5 3.5). OBDII FMS	
15	Umic*			
16	m»c +			
17	mic -			
18	Umic-			

.1

		{ }		1
19	850+	-	850 (OBDII) ¹¹	
20	gpio_2	-	/ 2	
21	Ucan/rs485+		-	
22	USB d+	-	USB	
23	gpio_3	-	/ 3	
24	Vbat+	-		
25	CAN L2	-	CAN 2 (1.5 2.5 8).OBD1I FMS	
26	Uacc+			
27	ACC.1	-	- 1	
28	ACC_2	-	- 2	
29	ACC.3	-	- 3	
30	Uacc-			
31	Ucan/rs485-		-	
32	U S B d -	-	USB	
33	gpio_4	-	/ 4	
34	Vbat-	-		
35	signal_gnd		« » J1850 (OBDII) ¹¹	
36	radio.mute		*	2'
37	ecall_mode		« »	
38	gnition		41	51
39	Ground			
40	NC			
<p>11 « / » « », -</p> <p>. « », .</p> <p>2) 6.12 .13 ,</p> <p>36 (radio_mute). 3 13</p> <p>(CAN L, CAN).</p> <p>3) 12 , (15).</p> <p>12 J1850 VPW (19 35)</p> <p>J1850 PWM (9. 19 35) [16].</p> <p>4) 10 (_1) ,</p> <p>51 7.3.4, 7.5.3. 7.6.2, 7.7.5, 7.8.8</p> <p>7 .</p> <p>38 (ignition), 3 13</p> <p>(CAN L1. CAN HI)</p>				

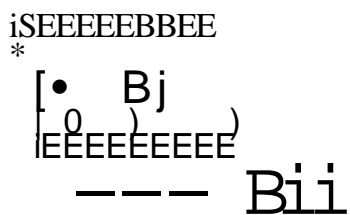
.1.2

- .1.
- .2.
- .2

GSM/UMTS

953122-11»

MVN1



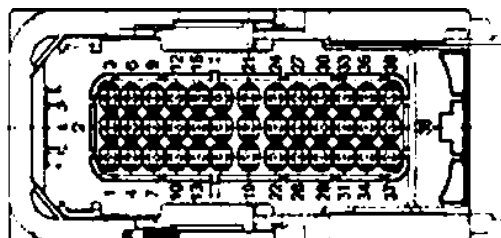
FAKRAC

FAKRAD



5-1718321-3»

M2/M3/N2/N3



- 3> £53122-1 MQS Tyco.
- 5-1718321-3 AMP MCP Tyco.

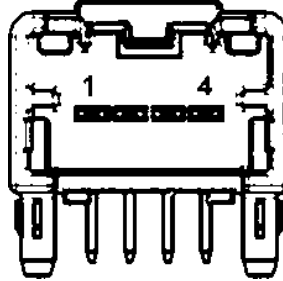
- .2
- .2.1 RS 485
- .2.1.1 RS 485, ..

1	VBAS	5	
2			-
3			-
4	GND	« »	

.2.1.2
Molex .1.

USCAR 347930040 Mini50 -

USCAR 347930040



.1—

RS465

.2.1.3 RS 465 :

) bus RTU -

:

1) & application protocol specification. V1.1b;

2) Bus over Serial Line. Specification and Implementation Guide VI .02;

) :

-RS485.BAUD RATE;

- RS465_STOP_BITS;

- RS485_PARITY:

)

) 32 1:1 1.N; , -

RS485.

- [2] ETSI TS126 267 (3GPPTS 26.267) 10 2009 720) (eCall); 8 (Technical Specification Group Services and System Aspects; eCall Data Transfer In-band modem solution; General description. Release 8)
- [3] ITU-TP.1100) ITU-TP.1110 15] 61162 (Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Digital interfaces)
- [] N9 94-01 , 1—3 N9 95-02 , 1 [8] N9 66-01 , [9] N9 10 , [10] GSM-900/180) { () 19 2008 . N9 21) [11] UMTS 2000 (27 2007 . 100) [12] UMTS 900 (13 2011 . N9 257) [13] 2575:20101 Amd.1:2011 N9 1 (Road vehicles — Symbols for controls, indicator and toll tates. Amendment 1) [14] (17 2006 . N9 142) [15] 9141-2 (CARB requirements for interchange digital information) 2. CARB [16] SAE 850 (Class Data Communications Network Interface)

621.396.931:006.354

.070.40

:
« - ' ».

..
..
..
..

24.01.2013. 20.02.2013. 60 84% .
.37.7.7S. 70 . . » 100.

« . 123005 4.
www.gosbrifo.ru info@gosinfo.ru

. 245021 256

22.04.2014 394-

—2014—09—01

:« » « /
». «In-vehicle emergency call system» «In-vehicle emergency call system/device».

1.0—2004 1.0—2012:

1 :« « -
».

5.6. 7,8. 9.2.12. :«

» « / »:
8.4

«8.4 GSM UMTS»: « 1» « 1 N1»:

8.7. :
8.9.9.3.10 :

«8.9 / -

9.3 /

10 »;

14 :
— . . . :

« () / -

() -

() ()

».

« / — -
« - ».

-
»:

:« » « / ».

1. : /

« - » -

N [19]:

2. 54618—2011 54619—2011 :« -
» « / »:

« 55531—2013 / -

55532—2013 -
* .

18725—83 ».

.1.1 :
«3.1.1 / : () -

1

1.

J6J, (7). N1.

[7].

2

1.

[6]. (7). N1.

[7].

2. 3. N2 N3.

3

(19).

4

5

((1). [19]».

3.1.4.5.1.7,6.1.6.2,6.7.6.8.6.9.6.10.6.11.6.17.6.7.4.7.5.2.8.7. 13.2.3.21.1.1
7.5.3.1. 7.5.3.2,7.6.12.11.4.2.11.4.3,11.4.4. : « 1» « 1 N1».
3.1.12.3.1.16.3.1.17 :
«3.1.12 ; « - »:

oCat.

« - »

« - »

(

3.1.16

0.3—3.4

8).

3.1.17

(

0.15—7.0

16)».

3.2.

: -90.02

-90.11:

USIM

RLR. TCLw

«RLR — Receiving Loudness Rating ():

TCLw — weighted Terminal Coupling Loss ()»:

():

AES — Advanced Encryption Standard ():

COMF128 — SIM- ;

CRC-32 — Cydic redundancy check ():

OES — Data Encryption Standard ();

eUICC—embedded Universal integrated Circuit Card ():

GSM-Milenage —

LTE — Long Term Evolution (

MD5 — Message Digest 5 (28-

— Over The Air (

»):

PIN — Personal Identification Number (

SHA-1 — Secure Hash Algorithm-1 (

SLR — Sending Loudness Rating (

);

XOR — exclusive OR (

5.1.1.5.1.3,5.1.4,5.1.5

«5.1.1

5.1.3 () GSM UMTS.

5.1.4 GSM UMTS.

5.1.5 SIM/e UICC ».

5.1.9 :

« — « »

, 8.8».

6.1.6.2.1 :

«6.1 / / -

• 1 N1 — (,

• N — («

»).

» , (19).

6.2.1 -

: , (). -

, [19]». 1 « » et,<yiiiei

6.2.3.

« „ , . , — , -

= 12 : = 9 ; az - 10 ».

6.6.3. : «CRASH_PRE_RECORD_TIME (20)» *CRASH_PRE_RECORD_ TIME (3.5)»;

«CRASH_PRE_RECORD_RESOLUTION (100)» «CRASH_PRE_RECORD_RESOLUTION (10)».

6.8.4.6.9.2.6.11.7—6.11.9 :

«6.8.4

10%

• : 24 G 24 G (0.1 G);

• : 24 G 24 G (0.1 G);

• : 24 Gao 24 G (0.1 G).

6.9.2

5 60 (10)

1)

8.1.7.

6.11.7 . 6.5,6.8.3 6.9.1 -

6.11.8 5 , 6.11.7. 100 ,

6.11.9 6.11.8. ,

6.15. : « » « » , FIFO».

«6.16 6.16.6.17 / : / -

() , -

), () (-

6.17 a/ ^ -

6.17.2.6.17.3.6.17.5

6.17.6. : « » :».

7.1.1. : « 54719» « 54721».

7.3.3 : -

«7.3.3 -

— () -

7.3.4. -

7.5.1 .

«7.5.1 « » -

().

20 .

:».

7.5.1.1.7.5.1.2. : « 4» « -

7». ;

7.5.3.4.7.5.3.9—7.5.3.12,7.5.3.14.7.5.3.15

«7.5.3.4 . « » ,

7.5.3.9 () « » -

10. -

(, : , ,

).

7.5.3.10

« »

() .

() .

RLR_{nor}

RLR[^]

() .

()

() 6 « » () /

24 ()].

RLR_{nor}

RLR^{^*}, (6±4) . (6±4) (2±4) .

7.5.3.11

»

« » [() / 0

24 ()].

7.5.3.12

RLR[^] RLR_{mu} (2±4) . RLR^{^,,} (0±4) (8±4) .

« »

()

(«mute»)

»,

(**)

7.5.3.14

7.5.3.15

« »

« - ».

« »

« - » () ,

».

7.5.3.19—7.5.3.23

7.5.3.27.7.5.3.36

7.5.3.27

7.5.3.36

20 .

SMS. SMS

«Vehicle Location». «Recent Vehicle Location n-1». «Recent Vehicle Location -2» (. 8.

(«Vehicle Direction» .

Message identifier 1

SMS ECALL_SMS_FALLBACK_NUMBER. -

»,
7.5.3.38 ():
« DTMF 1 ».
7.5.3.40 :
«7.5.3.40 « » 1
8 « - », « »
».

7.6.1
«7.6.1

[19]

7.6.12. :
«• ()
• ()
()

), () :
• () :
)».

7.6.15. :
«• ()
TEST_MODE_END_DISTANCE
8.1.7».
7.6.16 :
« TM ... / ».

7.7.5. « »
GARAGE_MODE_END_DISTANCE ()
8.1.7».
7.8.1—7.8.3 :
«7.8.1
7.8.2
7.8.3

7.8.4 — 7.8.11.

7.8.4. :« » « »

8.1.6 «8.1.6 -90.11 WGS-84. -90.11 -

8.1.8. : « » « ».

8.3.1 «8.3.1 : GSM900 (-GSM -GSM) -

1800

8.4. GSM UMTS». «

8.4.1 «8.4.1 : GSM/UMTS. , GSM

900. GSM 1800. UMTS 900 UMTS 2000

— GSM/UMTS () ».

8.5 «8.5 SIM 8.5.1 SiM/eUICC - MFF2 [17] -

8.5.2 SIM/eUICC GSM-900/GSM-1800GUMTS. -

8.5.3 SIM/eUICC 10 ()

8.5.4 SiM/eUICC 40 * 105 * .

8.5.5 500 000

8.5.6 SiM/eUICC (, ,), SiM/eUICC.

8.5.7 SiM/eUICC 64 .

8.5.8 SiM/eUICC 1.62 3.3 (17]. -

8.5.9 SiM/eUICC « », » 1 , ^ -

8.5.10 SiM/eUtCC -

- :
• :
• ()

8.5.11 , 3 .

— SiM/eUICC .

8.5.12 SiM/eUICC PIN-

- 8.5.13 SiM/eUICC
• (128 VI. V2 V3: GSM-Milenage. Milenage: XOR: AES);
• (CRC-32: DES, 30ES: MD5; SHA-1).

8.5.14 SiM/eUICC -

8.72.1. : «

30° ».

8.722 .

8.8.1.11. :« 7.6» « 7.6.4 7.6.13».
8.8.1.14.8.8.1.16 :
«8.8.1.14 « »

« »
« »
« »

8.8.1.16 « » — 50-
()

8.8.1.17
8.8.1.18 :
«8.8.1.18 « »

8.11.3». —8.8.1.19:
8.8
«8.8.1.19 ».

8.9. :« » « ».
8.9.1.8.9.4.8.9.5. :« » « » (5).
8.9.2.8.9.3 :
«8.9.2

() , , , ,
8.8.1.16.
(3 10), ()

* — * »« ' um
**

8.9.3 () :
• :
• ()

•):
• « »:
• « »:
• :
• « » ()

8.10.1.8.10.2 :
«8.10.1

8.10.2 ».
8.10.3—8.10.8 5 . 100

8.10.9 :
«8.10.9 -
-

».
8.10.10— . 10.15 .
8.10.16 :
«8.10.16 -

) SMS- , (».

8.10.17 .
8.10.18.8.10.19 :
«8.10.18 -

INT_MEM_TRANSM(TJINTERVAL.
8.10.19 ,
8.10.18. INT_MEM_TRANSMIT_INTERVAL
SMS».

8.10.20. : «
».

8.10.22. : « » « » (2).
8.11.3.8.11.4.8.11.8 :
«8.11.3 -

»,
»,
« » 1 , , 10
7.5.3.9.

24 . — — ,
20 * .

(,) .

20* 85* .
3

8.11.4 ,
/ .

8.11.8 ,
».

8.11.10 :
« —
».

9.1.1 «9.1.1 « » « - -
»

SMS*.
9.1.5. 7. « » : «
*1» « 1. 21,
»;
» « 5»;

7

—>:

		«*« »	**	
			SMS	/ — - 54619 -
. ».				

9.2.2 9.2.21— .2.27 .

9.2.3 .

«9.2.3 , , -

SMS , -

9.3 : ».

«9.3 / -

9.3.1 54721. -

«

» («eCal only mobile station»),

» (. 7)
[20 (10.7)]:

-
-

IGNITION_OFF_FOLLOW_UP_TIME2 -

).

9.3.2 54721

-
-

9.3.3 54721

9.3.4 , « » »

(. 7). « »

9.3.5 « »

NAD_DEREGISTRAT10N_TIME. -

10 .

«10

10.1 () 8. -

» .

8— »

-	-	-	2
-	-	. RLR = RLR _{not>}	2
		-	2
		. RLR = RLR _{min}	2
-	(-	-	2
-	)	. RLR = RLR _{nom}	2
	/	-	2
		. RLR = RLR _{min}	2
	-	-	2
	-	. RLR = RLR _{nCKT1}	2
	-	-	2
	,	. RLR = RLR _{min}	2

1 RLR_{nom} (6±4) (2±4) .

7.5.3.10 RLR_{nom} (6±4) .

2 RLR_{mr} (13±4) .

3 RLR[^] (18±4) (10±4) .

2017

10.3

13.1.1

«13.1.1

[19 (10. 118)».

13.1.2.13.1.3

13.2 —13.2.12:

«13.2.12 13.2.1 —13.2.11

54618».

13.3.1. : « » « / -

12. « » : « -

12 —*:

«' ».

13.3.2 : [19]. -

«13.32 :

) () -

() -

, () (6) (7) (, *

»« . N1

(6) (21));

) , 13.3.2.)».

13.3.3. :« , 13.3.2.

13.2 —13.3.2 :

«13.3.2

[18]

(18 (9)]».

13.3 —13.3.4—13.3.6:

«13.3.4 / 12. 54618

(7). /

13.3.5 13.3.2. 55532 (-

6.6). 13.3.6

, 13.3.2 . 54618 (7.2.8)».

13.4.2. :« ».

13.4 —13.4.8:

«13.4.8 /

13.4.1—13.4.7 54618 (5)».

14 .

16.2 :

«16.2 :

- / () :

• - :

• :

• .

21.2».

22 :

«22

22.1 « » / -

».

« (13). « -

5. ».



5— « — »

22.2 « » « -

», 6. « -

(

N?1

54620—2011)

*

V

6—

«

*

22.3

« - », 7.



7—

« - »

ECALL.BLACKJJST; . . 1. « SELFTESTINTERVAL ».

AUTOMATIC.REGISTRATION.

SELFTESTINTERVAL

:

« »

POST_TEST_REGISTRATK>N_TIME

« , ».

».

«

»,

«

« - -

* ()».

ECALLON; INVITATION.SIGNAL.DURATION: END.

MSG.PERIOD; ALACK.PERIOD

:

« ».

CRASH.SIGNAL.INTERNAL:

CRASH_SIGNAL_

EXTERNAL: ASM 5.TRESHOLD; ECALL.AUTO.DIAL.ATTEMPTS

:

«

1»

« -

1 N1»:

NAD DEREGISTRATION TIMER
 —ECALL_NO_AUTOMATIC_TRIGGERING 7

NAD REGISTRATION TIME		/ 729	2	GSM UMTS	-	*
6CAU_NO_AUTOMATIC_TRIGGERING		BOOLEAN	FALSE		-	

« »
 « » CRASH_PRE_RECORD_TIME -

CRASH.PRE RECORD. TIME		IN /0—20000	3500		-	
------------------------	--	-------------	------	--	---	--

« » « » GNSS_MIN_ELEVATION : « » « »;
 « » GNSS_MIN_ELEVATION :15 5.
 « ()»

.1. :« 3 » « 1» « 1 N1»: 100 ».
 :
 « 8
 ()

8.1

.1.1

/ 8824*1 / 8825*2 *

.1.2

/ 8824*1 / 8825 , *

.1.3

.2

.2.

.2.1

eCal.

.1.

.1—

		Tun ()		
1		INTEGER <1.255)	M	- * -
2	Message Identifier	INTEGER <1.255)	M	«1»
3	Control	—	M	
	Automatic Activation	BOOLEAN	M	: true — : false —
	Test Cal	800LEAN	M	: true — : false —
	Position Can Be Trusted	BOOLEAN	M	) : ( - true — () - ±150 95 %: false —
	Vehicle Type	ENUM	M	(.): - (1): • (2): • { 3): • (N1): • (N2): • (N3): • (Lie): • (L2e): • (L3e):

.1

		Tnn ()		
				<ul style="list-style-type: none"> - (L4e): • (L5e): - (L6e): • (L7e):
4	VM	STR1NG(17)	M	{22}
5	Vehicle Propulsion Storage Type		M	<p>() .</p> <p>() -</p> <p>:</p> <p>false — ()</p> <p>;</p> <p>true — () -</p>
	Gasoline Tank Present	BOOLEAN		
	Diesel Tank Present	BOOLEAN		
	Compressed Natural Gas	BOOLEAN		
	Liquid ftopane Gas	BOOLEAN		()
	Electric Energy Storage	BOOLEAN		(« 42 100 / »)
	Hydrogen Storage	BOOLEAN		
6	Time Stamp	INTEGER <0~2 ³¹ -1)		<p>— -</p> <p>01 1970 . UTC.</p> <p>»</p>
7	Vehicle Location	—		
	Position Latitude	INTEGER		<p>(-324000000 324000000).</p> <p>: 90°0(700.000)" =</p> <p>90x60 x60.000 = 324000.000* = 324 000 000</p> <p>= 0x134FD900.</p> <p>: -90°00°00.000" =</p> <p>-90x60x60.000* = -324000.000" = -324 000 000</p> <p>= 0 02700.</p> <p>: 48° 16*1.20" N = {(48 600)+(18 60)+</p> <p>+ 1.20}* = 173881.200* = 173881200 = 0x0A5D3770.</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>0x7FFFFFFF.</p> <p>Position Can Be Trusted false.</p>
	Position Longitude	INTEGER		<p>(-648000000 648000000).</p> <p>: 180°00°00.000" =</p> <p>180x60x60.000* = 648000.000* - 648 000 000</p> <p>= 0x269FB200.</p> <p>. -180°004)0.000" =</p> <p>-180x 60x60.000* = -648000.000* = -648 000 000 -</p> <p>= 0xD9604E00.</p> <p>: 11°37*2.52" = {(11 3600)+(37 60)+</p> <p>+ 2.52}* = 41 822.520" = 41822520 = 0 027 2938.</p>

.1

		Tnn ()		
				0x7FFFFFFF. Position Can Be Trusted false.
8	Vehicle Direction	INTEGER {0..255}	M	
9	Recent Vehicle Location N1	—		
	Latitude Delta	INTEGER {-512..511}		
	Longitude Delta	INTEGER {-512..511}		
10	Recent Vehicle Location N2			
	Latitude Delta	INTEGER {-512..511}		
	Longitude Delta	INTEGER {-512..511}		
11	Number Of Passengers	INTEGER (0..255)		
12	Optional Additional Data	—		
	oid	RELATIVE- OID		

.1

		()		
	data	OCTET STRING		«otd»
<p>— « » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • (mandatory) — - (optional) — 				

.1 , eCall (-)

MSDASNIModule

DEFINITIONS

AUTOMATIC TAGS ::=

BEGIN

--

CurrentId ::= INTEGER (1)

- • ECallMessage

--

(msd)

•• :

•• id: 1

- • msd: ID

ECallMessage ::= SEQUENCE (

id INTEGER (0-255),

msd MSDMessage

>

-- (ID)

•• :

-- msdStructure:

-- optionalAdditionalData

--

MSDMessage ::= SEQUENCE {

msdStructure MSDStructure,

optionalAdditionalData AdditionalData OPTIONAL. •

••

•• :

-- messageIdentifier:

-- control: ControlType

-- vehicleIdentificationNumber: VIN

-- vehiclePropulsionStorageType: cM.

•• VehiclePropulsionStorageType

•• timestamp:

-- vehicleLocation: VehicleLocation

-- vehicleDirection:

```

--      1      :
--      . VehicleLocation Delta
-- recentVehicleLocationN2:
--      recentVehicleLocationNI . VehicleLocationDelta
-- numberOfPassengers:
--
MSDStructure:: - SEQUENCE {
    messageIdentifier INTEGER (0.. 255).
    control ControlType.
    vehicleIdentificationNumber VIN.
    vehiclePropulsionStorageType VehiclePropulsionStorageType.
    timestamp INTEGER (0.. 4294967295),
    vehicleLocation VehicleLocation.
    vehicleDirection INTEGER (0.. 255),
    recentVehicleLocationNI VehicleLocation Delta OPTIONAL.
    recentVehicleLocationN2 VehicleLocation Delta OPTIONAL.
    numberOfPassengers INTEGER (0.. 255) OPTIONAL.

```

```

-- ControlType :
--      automaticActivation; true, false
--      testCall: true, false
-- positionCanBeTrusted: true, false
•• vehicleType: cm. VehicleType
ControlType:: = SEQUENCE {
    automaticActivation BOOLEAN.
    testCall BOOLEAN.
    positionCanBeTrusted BOOLEAN.
    vehicleType VehicleType
}
--

```

```

VehicleType:: = ENUMERATED {
    passengerVehicleClassM1 (1),
    busesAndCoachesClassM2 (2),
    busesAndCoachesClassM3 (3),
    lightCommercialVehiclesClassNI (4),
    heavyDutyVehiclesClassN2 (5),
    heavyDutyVehiclesClassN3 (6),
    motorcyclesClassL1e (7),
    motorcyclesClassL2e (8),
    motorcyclesClassL3e (9),
    motorcyclesClassL4e (10),
    motorcyclesClassL5e (11),
    motorcyclesClassL6e (12),
    motorcyclesClassL7e (13).

```

```

}
••VIN
VIN :: = SEQUENCE {
    isoWmi PrintableString (SIZE (3))
    (FROM ..-H-|M*.. "N" | *P" R" • - "Z* 0" .. "9" ),
    isoVds PrintableString (SIZE (6))
    (FROM ("A" .. "H" | "J" .. *N" | *P" | "R" .. *Z" | *0" .. "9" )).

```

```

tsovisModelyear PrintableString (SIZE (1))
(FROM " " | \ | • - "N" | "P" | "R" - • *Z* | "0" .. -9*).
tsovisSeq Plant PrintableString (SIZE (7))
(FROM " " .. "H" | "J" • - "N" | "p" | "R" - • "Z" | "0" .. "9")

```

```

)
• VehiclePropulsionStorageType:
• ( )
VehiclePropulsionStorageType:: - SEQUENCE {
  gasolineTankPresent BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  dieselTankPresent BOOLEAN DEFAULT FALSE,
  compressedNaturalGas BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  liquidPropaneGas BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  electricEnergyStorage BOOLEAN DEFAULT FALSE.
  hydrogenStorage BOOLEAN DEFAULT FALSE.

```

```

>
• VehicleLocation:
•
• :
•• — 32 (4 )
.. — 32 (4 )

```

```

VehicleLocation:: - SEQUENCE (
  positionLatitude INTEGER(-2147483648.. 2147483647).
  positionLongitude INTEGER(-2147483648.. 2147483647)
}

```

```

-- VehicleLocationDelta:
--

```

```

VehicleLocationDelta:: = SEQUENCE {
  latitudeDelta INTEGER (-512.. 511).
  longitudeDelta INTEGER (>512 ..511)

```

```

>
-- AdditionalData:
--
•
-- :
-- oid: ,
•-
-- data:
-- oid

```

```

AdditionalData ::= SEQUENCE {
  relativeOid RELATIVE-OID.
  data OCTET STRING

```

```

)
END

```

```

B.4 . « - »
eCail ( )
.4.1 , « - » *
12 — Optional additional data "1.4.1".
8.4.2 .2.

```

.2—

*» « - »

		()		
12-1	Crash Severity ASUS	INTEGER (0...2047)		! - ASI15. 100. ASI15 . 0 2047
12-2	Diagnostic Result	—		
	Mic Connection Failure	BOOLEAN		
	Mic Failure	BOOLEAN		
	Right Speaker Failure	BOOLEAN		
	Left Speaker Failure	BOOLEAN		
	Speakers Failure	BOOLEAN		
	Ignition Line Failure	BOOLEAN		**! *
	Uim Failure	BOOLEAN		
	Status Indicator Failure	BOOLEAN		
	Battery Failure	BOOLEAN		
	Battery Voltage Low	BOOLEAN		
	Crash Sensor Failure	BOOLEAN		-
	Firmware Image Corruption	BOOLEAN		-
	Comm. Module Interface Failure	BOOLEAN		GSM UMTS -
	Gnss Receiver Failure	BOOLEAN		
	RAM Problem	BOOLEAN		() - - - (RAM)
	Gnss Antenna Failure	BOOLEAN		* ()
	Comm. Module Failure	BOOLEAN		() GSM UMTS
	Events Memory Overflow	BOOLEAN		
	Crash Profile Memory Overflow	BOOLEAN		-
Other Critical Failures	BOOLEAN			
Other Not Critical Failures	BOOLEAN			
12-3	Crash Info	—		
	Crash Front	BOOLEAN		
	Crash Left	BOOLEAN		
	Crash Right	BOOLEAN		
	Crash Rear	BOOLEAN		
	Crash Rollover	BOOLEAN		
	Crash Side	BOOLEAN		
	Crash Front Or Side	BOOLEAN		
	Crash Another Type	BOOLEAN		

— « » « » (optional)

```

.5 .1
« - » ( )
ERAOADASNIModule
DEFINITIONS
AUTOMATIC TAGS:: =
BEGIN
  •*
  •- optionalAdditionalData.OID. « - » CEN
  *
  •-
  ERADDataFormatId:: = INTEGER (1)
  •- « - »
  •• crashSeverityASI15— ASI15.
  -- 100
  - - diagnosticResult — . DiagnosocResult
  •- crash Info — . CrashInfo.
  --
  ERAAdditionalData:: = SEQUENCE {
    crashSeverityASMS INTEGER (0.. 2047) OPTIONAL.
    diagnosocResult DiagnosbcResult OPTIONAL,
    crashInfo CrashInfo OPTIONAL.
  }
  •• AC
  DiagnosticResult:: = SEQUENCE {
    rrucConnecdonFaAjre BOOLEAN OPTIONAL.
    mlcFailure BOOLEAN OPTIONAL.
    rightSpeakerFailufe BOOLEAN OPTIONAL,
    leftspeakerFailure BOOLEAN OPTIONAL,
    speakersFailure BOOLEAN OPTIONAL.
    ignitionUneFailure BOOLEAN OPTIONAL
    uimFaiure BOOLEAN OPTIONAL.
    statustndicatorFaiure BOOLEAN OPTIONAL
    batteryFailure BOOLEAN OPTIONAL.
    batteryVoltageLow BOOLEAN OPTIONAL.
    crashSensorfaAre BOOLEAN OPTIONAL.
    firmwareimageComnjption BOOLEAN OPTIONAL.
    commMoPuleInterfaceFailLre BOOLEAN OPTIONAL.
    gnssReceiverFalufe BOOLEAN OPTIONAL
    raimProblem BOOLEAN OPT NAL
    gnssAnteonaFailure BOOLEAN OPTIONAL.
    commModuleFaUure BOOLEAN OPTIONAL
    eventsMemoryOverflow BOOLEAN OPTIONAL.
    crashProfieMemoryOverflow BOOLEAN OPTIONAL.
    otherCnbcalFaibres BOOLEAN OPTIONAL
    otherNotCriocalFaiures BOOLEAN OPTIONAL
  }
  ••
  CrashInfo :: = SEQUENCE (
    crashFront BOOLEAN OPTIONAL.
    crashLeft BOOLEAN OPTIONAL.
    crashRight BOOLEAN OPTIONAL,
    crash Rear BOOLEAN OPTIONAL
    crashRollover BOOLEAN OPTIONAL.
    crashSide BOOLEAN OPTIONAL.
    crashFrorOrSfoe BOOLEAN OPTIONAL,
    crash AnotherType BOOLEAN OP1TONAL
  )
END».

```


:« 1» « 1 N1».

— . . . :

« ()

/

.1

-
-
-

()

(3), [4]:

;

(

).

.2

.2.1

50 .

.2.2

50 .

.2.3

(T_R+T_S)

70 .

T_R

»*

T_S

—

(. . .

»*

).

.3.1

(13±4)

SLR.

()

.3.2

()

) /

(

(

).

.4

.4.1

()

7.5.3.10

$RLR^{\wedge}_{..}$

$RLR^{\wedge}_{m^r}$

.4.2

RLR_{mi}

RLR_{mai}

()

7.5.3.11.

.4.3

RLR^{\wedge}

()

$RLR^{\wedge}_{..}$

()

6

« »

(

).

14 ().
 RLR_{n_r} (10 ± 4) (18 ± 4) . -
 RLR_{min} (13 ± 4) . () -
 .4.4) () , -
) () . *
 , -
 »» .
 .5 /
 .5.1 . 1. — 2. -
 — - ()
 () .

.1—

200	0	
250	0	
315	0	-14
400	0	-13
500	0	-12
630	0	-11
800	0	-10
1 000	0	-8
1	2	8
1 600	3	-
2 000	4	-8
2 500	4	-6
3 100	4	-
4 000	0	—

.2—

100	4	—
125	4	-10
200	4	-4
1 000	4	-4
5 000	8.5	-4
6 300	9	-7
8 000	9	—

(N?1 54620—2011)

.5.2 100 7 200 4 -
 , , , , (-
). () -
 .6 .4. -
 .6.1 ** -
 () () -
 () () -

200	0	—
250	0	—
315	0	-15
400	0	-12
3 100	0	-12
4 000	0	—

.4—

125	8	—
200	8	-12
250	8	-9
31	7	6
400	6	-6
5 000	6	-6
6 300	6	-9
000	6	—

.6.2 () -
 .7
 .7.1 , 64 () -
 . 72. 10 -
 .8
 .8.1
 RLR, ^ , (51 RLR^) -
 .8.2 10 -

.9									
			4.6	8				8	16
	300	3.4				(100)	200	7	-
35		—						()	-
.10									-
	300	3.4			100		7		-
		12							-
	4.6	8			8.6		16		-
45									-
		100		7				300	3.4
		—						()	-
.11									-
				3%					-
	• 300.500	1000	—						-
	• 300.500,1000.2000	3000	—						-
								()	-
.12									-
				3%					-
	• 300.500	1000	—						-
	.500,1000.2000	3000							-
								()	-
.13									-
					TCL_w				-
					()			50	-
	(RLR = RLR _{mp})				(RLR - RLR _{Rom})		40		-
	(				TCL*				-
								()	-
.14									-
							6		-
								()	-

.15
.15.1

.5 .6

— () .

.5—

100	-20
200	-30
300	-38
800	-34
1500	-33
2600	-24
4000	-24

.6—

100	-41
1 300	-41
3 450	-46
5 200	-46
7 500	-37
8000	-37

. 15.2

.16
.16.1

ERL

*

.1.

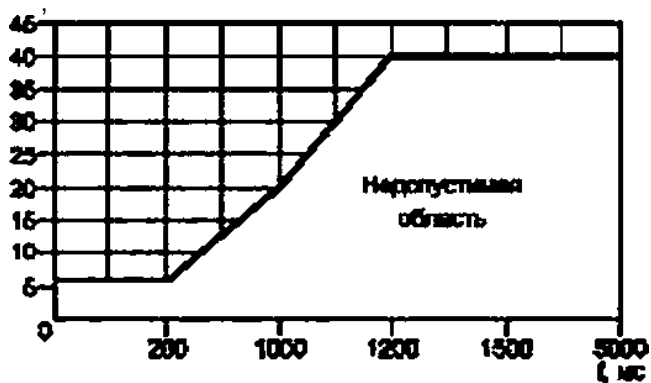
— () .

.16.2

).

(

6



.1—

ERL - (3)

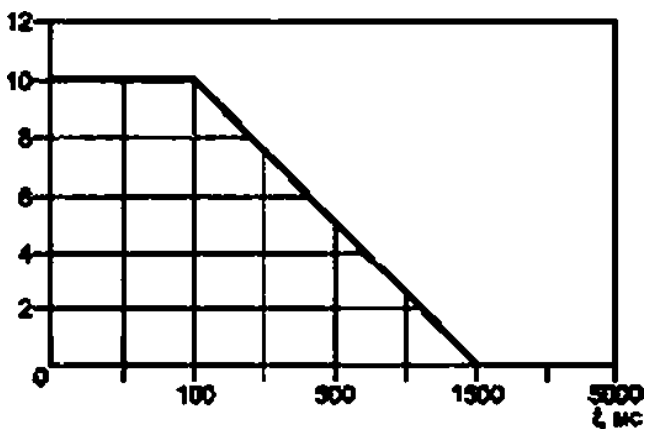
.1?

L

.2.

()

Кривая



.2—

[3]

.18

(

6

).

.19

()

'8

Ls **.

20

T_{r-Smit}

.50

.20

28

35.7 .

SO .21

() 20 " . *
(,) , 8 13

15 .22

() 15 R' . *
(,) T_r R 9

.23
.23.1

() -

'8

.7.

—

Ahs.«

Ah,r^

.7—

	1	2	2	2	3
„„„	£3	£	£9	£12	>12
„- -	S3	£5	£8	£10	>10
EL,,	227	*23	217	211	<11

.23.2

±6 ; , 6 .

.24

1_

.7.

—

() .

.25
.25.1

51061 (1)

50840.

.25.2

51061. 50840

« » « »

(

N?1

54620—2011)

« »

« » , 7.5.3.10 .4. : , - , -
.25.3

3.0. — 3.6 « »
().

24 ().

.26

7.5.3.10 « » « » , 6 -
.4. () ().
— 12 .

). (-

— () .

.27

0 () 6 ()

7.5.3.10. 6 « » « »
.4.

RLR^ RLR^ot,, RLRnux. () , -
— () .

.28

.28.1

300 3.4 150 7.0 12

4. « » « » , 7.5.3.10

.28.2

10 (

).

.28.3

10 (

).

.28.4

« » , :

1) « » 2 S .

2) « »: « »

.8.

3)

« »

.8— « »

	**	**
200	12	-12
800	12	-12
801	10	-10
2000	10	-10
2001	6	-6
4000	6	-6
8000*	6*	-6*
*		

.29

.29.1

.9

.10

.9—

	*	**
200	0	—
250	0	—
315	0	-14
400	0	-13
600	0	12
630	0	-11
800	0	-10
1000	0	-8
1300	2	-8
1500	3	-8
2000	4	-8
2500	4	-8
3100	4	-
4000	4	—

.10—

	*	**
100	0	—
125	0	—
200	0	-14

.10

315	0	-13
400	0	-12
500	0	-11
630	0	-10
1000	0	-6
1300	2	-
1600	3	-
2000	4	-8
3100	4	-
4000	4	-6
6000	4	—

.29-2

15

(MRP) 4.7

0.5 .
0.1 .

.29.3

3 %

0.5 .

1 .

12

MRP

.29.4

300 . 500
0.5 .

1

1% (

0.1 %).

MRP

.29.5

72

() (

—

66 8 ()

300 /

*

*

*

()

()

.1

.2

(.)

300 8/ ±3
10 (

1 .

±12

4.7

(
22 dBov,

—

28.7).

16 .

— 55531 () «dBov»

{ }

.4

3

).

/

10

uate

()

.1

. 1.1

6

.12

12

.13

6

200

.14

- 1

1

2

.2

*

15

()

6

(

).

RLR^Λ RLR_{mil}

.21

.22

.23

6

2

.24

».

« [17] ETSITS102671 » —[17]—(22):

8 « - »;

: (9.0.0) (Smart Cards; Machine to Machine UICC: Physical and logical characteristics: (V9.0.0)

(18) £ »

17

(19) (018/2011). 9 2011 . 877 (

30.01.2013 6)

(20) ETSITS122101 (UMTS): LTE: -

: . (Universal Mobile Telecommunications System (UMTS): LTE; Service aspects; Service principles)

[21] 12

(22) 3779—2009 . (V1N). -

(Road vehicles. Vehicle identification number (VIN). Content and structure)».

: « » « -

/ ».

(92014 .)