



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИО**

## **ПРОВЕРКА АБОНЕНТСКОЙ СТАНЦИИ ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ 900 МГц, 1800 МГц В РЕЖИМЕ HANDOVER**



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ  
«ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НИИ РАДИО»  
Филиал ФГУП НИИР - ЛОНИИР**



Проверке подвергалась абонентская станция (АС), относящаяся в соответствии с П.11, пп. 4) Правил применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800, утв. Приказом Министерства информационных технологий и связи от 19.02.2008 г. №21 к двухдиапазонным абонентским станциям (абонентским радиостанциям), применяемым в обоих диапазонах 900 МГц и 1800 МГц и поддерживающим установленное соединение при перемещении абонентской станции (абонентской радиостанции) из зоны действия одного диапазона в зону действия другого). Декларация соответствия на АС отсутствует.







## Последовательность проведения проверки

- 1) Измерение основных параметров АС в диапазоне частот 900 МГц (Рис. 1)
- 2) Проверка режима handover в пределах диапазона частот 900 МГц (Рис. 2)
- 3) Измерение основных параметров АС и проверка режима handover в диапазоне 1800 МГц (Рис. 3)
- 4) Проверка режима handover при переходе из диапазона 900 МГц, в диапазон 1800 МГц (Рис. 4)
- 4) Проверка режима handover при переходе из диапазона 1800 МГц, в диапазон 900 МГц (Рис. 5)





Manual Test (GSM) : Stand-by		2015/09/22 14 02		Print Screen
Location Update	P	Peak TX Power	+31.2 dBm	Pass
MS Call	P	Burst Timing	+0.4 Bits	Pass
MS Release	P	Power Ramp		Pass
BS Call	P	Phase Error(RMS)	1.6 deg	Pass
BS Release	P	Phase Error(Peak)	4.0 deg	Pass
Connection	P	Frequency Error	+3.7 Hz	Pass
Handover	P	BER Class Ib	0.00 %	Pass
IMSI	On	BER Class II	0.00 %	Pass
001012345678901		FER	0.00 %	Pass
IMEI	On	RX Quality	0: Under 0.2 %	
352197000133320		RX Level	59: -52 to -51 dBm	
Caller ID	On	3GPP-SYS 2	SIG-PTN 2	
01234567890123456789		RF On	CDT Off	BCCH 62: 902.4 MHz PWR CNTL 6: +33 dBm
Dialed No.	On	TCH	62: 902.4 MHz BS Level ( GSM900 )	Con Mode Talk A
0123456789		Timing ADV	0 Bits	Test Loop Averaging 2
GSM Version	On	Radio System	GSM900	Press[Loc Update],[BS Call] or dial and call from the mobile.
Phase 2				
Power Class	On			
4				
ACT Tim ADV	On			
0 Bits				
More (2 of 3)				

Рис. 1  
Измерение основных параметров AC в диапазоне частот 900 МГц

Manual Test (GSM) : Measuring		2015/09/25 15 39		Print Screen
Location Update	P	Peak TX Power	dBm	
MS Call	P	Burst Timing	Bits	
MS Release	P	Power Ramp		
BS Call	P	Phase Error(RMS)	deg	
BS Release	P	Phase Error(Peak)	deg	
Connection	P	Frequency Error	Hz	
Handover	P	BER Class Ib	%	
IMSI	On	BER Class II	%	
001012345678901		FER	%	
IMEI	On	RX Quality	0: Under 0.2 %	
352197000133320		RX Level	59: -52 to -51 dBm	
Caller ID	On	3GPP-SYS 2	SIG-PTN 2	
01234567890123456789		RF On	CDT Off	BCCH 62: 902.4 MHz PWR CNTL 6: +33 dBm
Dialed No.	On	TCH	979: 881.0 MHz BS Level ( GSM900 )	Con Mode Talk A
0123456789		Timing ADV	0 Bits	Test Loop Averaging 2
GSM Version	On	Radio System	GSM900	Press the desired softkey.
Phase 2				
Power Class	On			
4				
ACT Tim ADV	On			
0 Bits				
More (2 of 3)				

Рис. 2  
Проверка режима handover в пределах диапазона частот 900 МГц





Manual Test (GSM): Measuring				2015/09/25 15:41				Print Screen	
Location Update	P	Peak TX Power	+22.8 dBm	Pass					
MS Call	P	Burst Timing	-0.3 Bits	Pass					
MS Release	P	Power Ramp		Pass					
BS Call	P	Phase Error (RMS)	1.5 deg	Pass					
BS Release	P	Phase Error (Peak)	3.9 deg	Pass					
Connection	P	Frequency Error	+38.7 Hz	Pass					
Handover	P	BER Class Ib	-----%	-----					
IMSI		BER Class II	-----%	-----					
001012345678901		FER	-----%	-----					
IMEI		RX Quality	0: Under 0.2 %						
352197000133320		RX Level	58: -53 to -52 dBm						
Caller ID		3GPP-SYS 2	SIG-PTN 2						
01234567890123456789									
Dialed No.									
0123456789									
GSM Version									
Phase 2									
Power Class									
4									
ACT Tim ADV									
0 Bits									
RF On		CDT Off	BCCH	698: 1747.4 MHz	PWR CNTL	3: +24 dBm			
Procedure		TCH	866: 1781.0 MHz	BS Level	Con Mode	Talk	-50.0 dBm		
Radio System	DCS1800	Timing ADV	0 Bits	Test Loop	A	2			
Caller ID	On	Averaging							
Press the desired softkey.									

Рис. 3

Измерение основных параметров АС и проверка режима handover в диапазоне 1800 МГц

Manual Test (GSM): Measuring				2015/09/25 15:36				Print Screen	
Location Update	P	Peak TX Power	dBm						
MS Call	P	Burst Timing	Bits						
MS Release	P	Power Ramp							
BS Call	P	Phase Error (RMS)	deg						
BS Release	P	Phase Error (Peak)	deg						
Connection	P	Frequency Error	Hz						
Handover	F	BER Class Ib	%						
IMSI		BER Class II	%						
001012345678901		FER	%						
IMEI		RX Quality	%						
352197000133320		RX Level	dBm						
Caller ID		3GPP-SYS 2	SIG-PTN 2						
01234567890123456789									
Dialed No.									
0123456789									
GSM Version									
Phase 2									
Power Class									
4									
ACT Tim ADV									
0 Bits									
RF On		CDT Off	BCCH	62: 902.4 MHz	PWR CNTL	5: +33 dBm			
Procedure		TCH	968: 878.8 MHz	BS Level	Con Mode	Talk	-50.0 dBm		
Radio System	GSM900	Timing ADV	0 Bits	Test Loop	A	2			
Caller ID	On	Averaging							
Press the desired softkey.									

Рис. 4

Проверка режима handover при переходе из диапазона 900 МГц, в диапазон 1800 МГц





Manual Test (GSM) : Measuring		2015/09/25 15 42		Print Screen
Location Update	P	Peak TX Power	dBm	
MS Call	P	Burst Timing	Bits	
MS Release	P	Power Ramp		
BS Call	P	Phase Error (RMS)	deg	Spectrum Monitor
BS Release	P	Phase Error (Peak)	deg	
Connection	F	Frequency Error	Hz	
Handover	F	BER Class Ib	%	ORFS
IMSI		BER Class II	%	
001012345678901		FER	%	
IMEI		RX Quality	%	More (2 of 3)
352197000133320		RX Level	dBm	
Caller ID		3GPP-SYS 2	SIG-PTN 2	
01234567890123456789		RF On	CDT Off	
Dialed No.		BCCH	698: 1747.4 MHz	PWR CNTL
0123456789		TCH	537: 1715.2 MHz	BS Level
GSM Version		(DCS1800)	Con Mode	Talk
Phase 2		Timing ADV	0 Bits	A
Power Class		Caller ID	On	Averaging
4				2
ACT Tim ADV				
Press the desired softkey.				

Рис. 5  
 Проверка режима  
 handover при переходе из  
 диапазона 1800 МГц, в  
 диапазон 900 МГц





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !**

**Зам. Начальника НТЦ-10 Лаюшка В.В.**

