

Приложение № 5  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» ноября 2020 г. № 1868

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы сигналов N5173B, N5183B

**Назначение средства измерений**

Генераторы сигналов N5173B, N5183B (далее - генераторы) предназначены для формирования стабильных по частоте и мощности сигналов в диапазоне частот от 9 кГц до 40 ГГц.

**Описание средства измерений**

Принцип действия генераторов основан на синтезе синусоидального сигнала, синхронизированного с опорным стабильным по частоте внутренним или внешним задающим генератором. Генераторы позволяют осуществлять: непрерывное формирование сигналов; формирование сигналов с амплитудной, импульсной, частотной и фазовой модуляциями.

Конструктивно генераторы выполнены в виде моноблоков, управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш и валкодера, расположенных на лицевой панели. Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода 50 Ом. На жидкокристаллический экран выводится информация о текущих функциях. Эта информация может содержать индикаторы состояния, установки частоты и амплитуды, а также сообщения об ошибках.

Функциональные возможности генераторов определяются составом опций, входящих в комплект генераторов. Состав опций, их функциональные возможности и наличие в составе генераторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Название опции	Описание опции
513	Диапазон частот от 9 кГц до 13 ГГц
520	Диапазон частот от 9 кГц до 20 ГГц
532	Диапазон частот от 250 кГц до 31,8 ГГц
540	Диапазон частот от 250 кГц до 40 ГГц
1E1	Ступенчатый аттенюатор (115 дБ)
1ED	Соединитель ВЧ выхода типа N(розетка)
1ER	Настраиваемый вход опорного источника (от 1 до 50 МГц)
303	Встроенный многофункциональный генератор
320	Встроенный генератор импульсных последовательностей
006	Сменный накопитель на базе флеш-памяти и функция обеспечение безопасности
1EM	Перемещение всех соединителей с передней панели на заднюю панель
UNY	Низкий уровень фазового шума
UNT	Амплитудная, частотная и фазовая модуляция
UNW	Модуляция короткими импульсами
UW2	Модуляция короткими импульсами до 31,8 ГГц
UNZ	Быстрое переключение частоты и амплитуды выходного сигнала
UZ2	Быстрое переключение частоты и амплитуды выходного сигнала (менее 1,5 мс и погрешностью установки частоты $\pm 0,05$ % от требуемой частоты)

	установки)
1EA	Повышение выходного уровня мощности
SD0	Отсутствует внутренняя энергонезависимая память

Общий вид генераторов приведён на рисунках 1 - 3.

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 1 – Общий вид лицевой панели генератора N5173B

Место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 2 – Общий вид лицевой панели генератора N5183B



Место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 3 – Общий вид задней панели генераторов

### Программное обеспечение

Генераторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Метрологически значимая часть ПО генераторов представляет собой программный продукт «ПО для генераторов се-

рии PSG». Уровень защиты ПО «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для генератора	
	N5173B	N5183B
Идентификационное наименование	EXG X-Series Signal Generator Firmware	MXG X-Series Signal Generator Firmware
Номер версии (не ниже)/ модификации	не ниже В.01.86	не ниже В.01.86
Цифровой идентификатор ПО	-	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики генератора N5173B

Наименование характеристики	Значение				
<b>Частотные характеристики</b>					
Частотный диапазон, Гц	опция 513	опция 520	опция 532	опция 540	
	от $9 \cdot 10^3$ до $13 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $20 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $31,8 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $40 \cdot 10^9$	
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты опорного источника частоты за год	$\pm 2 \cdot 10^{-6}$				
<b>Выходные характеристики</b>					
Диапазон выходных значений, дБм <sup>1)</sup> : - без опций 1E1 и 1EA - с опцией 1E1 и 1EA	от -20 до +19 от -135 до +30				
Диапазон вносимого ослабления ступенчатым аттенуатором с шагом 10 дБ (опция 1E1)	от 0 до 115 дБ				
<b>Максимальная выходная мощность сигнала, дБм, не менее</b>					
Частотный диапазон	Стандарт		Опция 1EA		
	Опции 513 и 520				
от 9 кГц до 3,2 ГГц включ.	18		23		
св. 3,2 до 13 ГГц включ.	18		20		
св. 13 до 20 ГГц	15		19		
Опции 532 и 540					
от 9 кГц до 3,2 ГГц включ.	14		21		
св. 3,2 до 17 ГГц включ.	14		16		
св. 17 до 31,8 ГГц включ.	13		15		
св. 31,8 до 40 ГГц	11		15		
<b>Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного сигнала, дБ</b>					
Частотный диапазон	без опции 1E1			с опцией 1E1	
	от максимального уровня до +10 дБм включ.	менее 10 до -10 дБм включ.	менее -10 до -20 дБм включ.	менее -20 до -75 дБм включ.	менее -75 до -90 дБм
от 9 кГц до 2 ГГц включ.	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 1,4$

св. 2 до 20 ГГц включ.	±0,9	±0,7	±0,7	±0,7	±1,6
св. 20 до 40 ГГц включ.	±0,9	±0,8	±1,1	±1,1	±2,0

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение	
КСВН <sup>2)</sup> , не более		
Частотный диапазон	Значение аттенюатора	
	0 дБ	5 дБ
не более 2 ГГц включ.	1,7	1,2
св. 2 до 8 ГГц включ.	1,4	1,4
св. 8 до 13 ГГц включ.	1,6	1,5
св. 13 до 20 ГГц включ.	1,8	1,7
св. 20 до 40 ГГц	1,6	1,4
Спектральные характеристики		
Гармонические искажения, дБн <sup>3)</sup> , не более		
Частотный диапазон	при 10 дБм	при максимальном значении выходной мощности, но не более 20дБ включ.
от 9 кГц до 200 МГц включ.	-48	-38
св. 200 МГц до 2 ГГц включ.	-33	-25
св. 2 до 20 ГГц	-55	-50
Негармонические искажения (значение выходного сигнала 10 дБм) (смещение не более 10 кГц), дБн, не более		
от 9 кГц до 5 МГц включ.	-65	
св. 5 до 250 МГц включ.	-75	
св. 250 до 750 МГц включ.	-78	
св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	-72	
св. 1,5 до 3 ГГц включ.	-66	
св. 3 до 20 ГГц включ.	-60	
св. 20 до 40 ГГц	-54	
Субгармоники (значение выходного сигнала 10 дБм), дБн, не более		
от 1,5 до 3,2 ГГц включ.	-75	
св. 3,2 до 5 ГГц включ.	-67	
св. 5 до 10 ГГц включ.	-67	
св. 10 до 20 ГГц включ.	-56	
св. 20 до 40 ГГц включ.	-53	
Однополосный фазовый шум (значение выходного сигнала 10 дБм), дБн/Гц <sup>4)</sup>		
Частотный диапазон	Отстройка от несущей 20 кГц	
от 5 до 250 МГц исключ.	-115	
250 МГц	-129	
500 МГц	-124	
1 ГГц	-118	
2 ГГц	-111	
3 ГГц	-105	
4 ГГц	-104	
6 ГГц	-99	
10 ГГц	-97	
20 ГГц	-90	
40 ГГц	-84	

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Частотный диапазон	Вспомогательный коэффициент N
от 5 до 250 МГц включ.	1
св. 250 до 375 МГц включ.	0,25
св. 375 до 750 МГц включ.	0,5
св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	1
св. 1,5 до 3 ГГц включ.	2
св. 3 до 6 ГГц включ.	4
св. 6 до 12 ГГц включ.	8
св. 12 до 24 ГГц включ.	16
св. 24 до 40 ГГц	32
Частотная модуляция (опция UNT)	
Максимальная девиация, МГц	$N \cdot 10$
Разрешающая способность, Гц: - при частоте девиации менее 400 Гц - при частоте девиации более 400 Гц включ.	1 $2,5 \cdot 10^{-3} \cdot D_{ч\text{ усг}}^{5)}$
Пределы допускаемой погрешности установки девиации частоты (при частоте модулирующей 1 кГц, девиация $N \cdot 50$ кГц), Гц	$\pm(0,02 \cdot D_{ч\text{ усг}} + 20)$
АЧХ <sup>6)</sup> (девиация 100 кГц, по уровню минус 3дБ), Гц	от 1 до $7 \cdot 10^6$
Нелинейные искажения (при частоте модулирующей 1 кГц, девиация $N \cdot 50$ кГц), не более	0,004
Фазовая модуляция (опция UNT)	
Максимальная девиация, рад: - стандартная полоса пропускания - широкополосная полоса пропускания	$N \cdot 5$ $N \cdot 0,5$
АЧХ (по уровню минус 3дБ), МГц: - нормальная полоса пропускания - широкополосная полоса пропускания	от 0 до 1 от 0 до 4
Разрешающая способность, рад	$0,001 \cdot D_{\phi}^{7)}$

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Амплитудная модуляция (опция UNT)	
Коэффициент амплитудной модуляции (Кам), %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки Кам <sup>8)</sup> , %: - до 5 МГц включ. - св. 5 МГц до 3,2 ГГц	$\pm(0,015 \cdot \text{Кам} + 1)$ $\pm(0,04 \cdot \text{Кам} + 1)$
Гармонические искажения (при частоте модулирующей 1 кГц, несущей от 5 МГц до 40 ГГц), не более: - Кам = 30 % - Кам = 80 %	0,02 0,03
АЧХ (Кам = 30 %, уровень 3 дБ), Гц: - от 9 кГц до 3,2 ГГц включ. - св. 3,2 до 40 ГГц	от 10 до $5 \cdot 10^4$ от 10 до $1 \cdot 10^5$
Импульсная модуляция (опции UNW, UW2)	
Динамический диапазон импульсного модулирующего сигнала (опция UNW или UNW2), дБ	80
Длительность фронта/среза импульсного модулирующего сигнала (опция UNW или UNW2), не более, нс	10
Частота повторения импульсной последовательности, Гц: - АРУ включена - АРУ выключена	от 10 до $5 \cdot 10^5$ от 0 до $1 \cdot 10^7$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня мощности сигнала при импульсной модуляции (АРУ включена), дБ	$\pm 0,7$
<p>1) дБм – дБ относительно 1 мВт;  2) КСВН – коэффициент стоячей волны по напряжению;  3) дБн – дБ относительно значения несущей частоты;  4) дБн/Гц - дБ относительно мощности сигнала несущей частоты в полосе 1 Гц;  5) <math>D_{ч\text{уст}}</math> – установленное значение девиации частоты, Гц;  6) АЧХ – амплитудно-частотная характеристика;  7) <math>D_{\phi}</math> - установленное значение фазовой девиации;  8) Кам – значение коэффициента амплитудной модуляции, %;  9) АРУ – автоматическая регулировка уровня.</p>	

Таблица 4 - Метрологические характеристики генератора N5183B

Наименование характеристики	Значение				
<b>Частотные характеристики</b>					
Частотный диапазон, Гц	опция 513	опция 520	опция 532	опция 540	
	от $9 \cdot 10^3$ до $13 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $20 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $31,8 \cdot 10^9$	от $9 \cdot 10^3$ до $40 \cdot 10^9$	
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты опорного источника частоты за год	$\pm 2 \cdot 10^{-7}$				
<b>Выходные характеристики</b>					
Диапазон выходных значений мощности сигнала, дБм <sup>1)</sup> : - без опций 1E1 и 1EA - с опцией 1E1 и 1EA	от -20 до +19 от -135 до +30				
Встроенный ступенчатый аттенюатор с шагом 10 дБ (опция 1E1)	от 0 до 115 дБ				
<b>Максимальный выходной уровень, дБм, не менее</b>					
Частотный диапазон	Стандарт		Опция 1EA		
	Опции 513 и 520				
от 9 кГц до 3,2 ГГц включ.	18		23		
св. 3,2 до 13 ГГц включ.	18		20		
св. 13 до 20 ГГц	15		19		
	Опции 532 и 540				
от 9 кГц до 3,2 ГГц включ.	14		21		
св. 3,2 до 17 ГГц включ.	14		16		
св. 17 до 31,8 ГГц включ.	13		15		
св. 31,8 до 40 ГГц	11		15		
<b>Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного сигнала, дБ</b>					
Частотный диапазон	с и без опции 1E1			с опцией 1E1	
	от максимального уровня до +10 дБм включ.	менее 10 до -10 дБм включ.	менее -10 до -20 дБм включ.	менее -20 до -75 дБм включ.	менее -75 до -90 дБм
от 9 кГц до 2 ГГц включ.	$\pm 0,6$	$\pm 0,6$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 1,4$
св. 2 до 20 ГГц включ.	$\pm 0,9$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 1,6$
св. 20 до 40 ГГц включ.	$\pm 0,9$	$\pm 0,8$	$\pm 1,1$	$\pm 1,1$	$\pm 2,0$
<b>КСВН<sup>2)</sup>, не более</b>					
Частотный диапазон	Значение аттенюатора				
	0 дБ		5 дБ		
не более 2 ГГц включ.	1,7		1,2		
св. 2 до 8 ГГц включ.	1,4		1,4		
св. 8 до 13 ГГц включ.	1,6		1,5		
св. 13 до 20 ГГц включ.	1,8		1,7		
св. 20 до 40 ГГц	1,6		1,4		

Таблица 4 - Метрологические характеристики генератора N5183B

Наименование характеристики	Значение	
<b>Спектральные характеристики</b>		
<b>Гармонические искажения, дБн<sup>3)</sup>, не более</b>		
Частотный диапазон	при 10 дБм	при максимальном значении выходной мощности, но не более 20дБ включ.
от 9 кГц до 200 МГц включ.	-48	-38
св. 200 МГц до 2 ГГц включ.	-33	-25
св. 2 до 20 ГГц	-55	-50
<b>Негармонические искажения (значение выходного сигнала 10 дБм) (смещение не более 10 кГц), дБн, не более</b>		
	Стандартное исполнение	Опция UNY
от 9 кГц до 5 МГц включ.	-65	-65
св. 5 до 250 МГц включ.	-75	-75
св. 250 до 750 МГц включ.	-75	-96
св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	-72	-92
св. 1,5 до 3 ГГц включ.	-66	-86
св. 3 до 5 ГГц включ.	-60	-80
св. 5 до 10 ГГц включ.	-69	-74
св. 10 до 20 ГГц включ.	-63	-68
св. 20 до 40 ГГц	-57	-62
<b>Субгармоники (значение выходного сигнала 10 дБм), дБн, не более</b>		
от 1,5 до 3,2 ГГц включ.	-75	
св. 3,2 до 5 ГГц включ.	-67	
св. 5 до 10 ГГц включ.	-67	
св. 10 до 20 ГГц включ.	-56	
св. 20 до 40 ГГц включ.	-53	
<b>Однополосный фазовый шум (значение выходного сигнала 10 дБм), дБн/Гц<sup>4)</sup></b>		
<b>Стандартное исполнение</b>		
Частотный диапазон	Отстройка от несущей 20 кГц	
от 5 до 250 МГц исключ.	-129	
250 МГц	-139	
500 МГц	-135	
1 ГГц	-130	
2 ГГц	-124	
3 ГГц	-119	
4 ГГц	-118	
6 ГГц	-112	
10 ГГц	-113	
20 ГГц	-106	
40 ГГц	-99	



Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение				
Опция UNY					
Частотный диапазон	Отстройка от несущей				
	10 Гц	100 Гц	1 кГц	10 кГц	100 кГц
100 МГц	-93	-103	-130	-138	-137
249 МГц	-93	-103	-130	-139	-138
250 МГц	-96	104	-127	-142	-147
500 МГц	-89	-98	-125	-142	-144
1 ГГц	-86	-93	-123	-139	-139
2 ГГц	-79	-85	-114	-134	-133
3 ГГц	-74	-81	-111	-131	-127
4 ГГц	-73	-79	-110	-128	-127
6 ГГц	-69	-76	-107	-123	-121
10 ГГц	-63	71	-101	-119	-121
20 ГГц	-57	-65	-95	-113	-115
40 ГГц	-51	-59	-89	-107	-109
Частотный диапазон	Вспомогательный коэффициент N				
от 5 до 250 МГц включ.	1				
св. 250 до 375 МГц включ.	0,25				
св. 375 до 750 МГц включ.	0,5				
св. 750 МГц до 1,5 ГГц включ.	1				
св. 1,5 до 3 ГГц включ.	2				
св. 3 до 6 ГГц включ.	4				
св. 6 до 12 ГГц включ.	8				
св. 12 до 24 ГГц включ.	16				
св. 24 до 40 ГГц	32				
Частотная модуляция (опция UNT)					
Максимальная девиация, МГц	N·4				
Разрешающая способность, Гц: - при частоте девиации менее 400 Гц - при частоте девиации более 400 Гц включ.	1 $2,5 \cdot 10^{-3} \cdot D_{ч \text{ усг}}^{5)}$				
Пределы допускаемой погрешности установки девиации (при частоте, модулирующей 1 кГц, девиация N·50 кГц), Гц	$\pm(0,02 \cdot D_{ч \text{ усг}} + 20)$				
АЧХ <sup>6)</sup> (девиация 100 кГц, по уровню минус 3дБ), Гц	от 1 до $7 \cdot 10^6$				
Нелинейные искажения (при частоте модулирующей 1 кГц, девиация N·50 кГц), не более	0,004				

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Фазовая модуляция (опция UNT)	
Максимальная девиация, рад: - стандартная полоса пропускания - широкополосная полоса пропускания	N·2 N·0,2
АЧХ (по уровню -3 дБ), МГц: - стандартная полоса пропускания - широкополосная полоса пропускания	от 0 до 1 от 0 до 4
Разрешающая способность, рад	$0,001 \cdot D_{\phi}^{7)}$
Амплитудная модуляция (опция UNT)	
Коэффициент амплитудной модуляции (Кам), %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки Кам <sup>8)</sup> , %: - до 5 МГц включ. - св. 5 МГц до 3,2 ГГц	$\pm(0,015 \cdot \text{Кам} + 1)$ $\pm(0,04 \cdot \text{Кам} + 1)$
Гармонические искажения (при частоте модулирующей 1 кГц, несущей от 5 МГц до 40 ГГц), не более: - Кам = 30 % - Кам = 80 %	0,02 0,03
АЧХ (Кам = 30 %, уровень 3 дБ), Гц: - от 9 кГц до 3,2 ГГц включ. - св. 3,2 до 40 ГГц	от 10 до $5 \cdot 10^4$ от 10 до $1 \cdot 10^5$
Импульсная модуляция (опции UNW, UW2)	
Динамический диапазон импульсного модулирующего сигнала (опция UNW или UNW2), дБ	80
Длительность фронта/среза импульсного модулирующего сигнала (опция UNW или UNW2), нс, не более	10

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Минимальная ширина импульсного модулирующего сигнала автоматическая регулировка уровня (АРУ) включена/выключена, не менее, с: - АРУ <sup>9)</sup> включена - АРУ выключена	$1 \cdot 10^{-6}$ $2 \cdot 10^{-8}$
Частота повторения импульсной последовательности, Гц: - АРУ включена - АРУ выключена	от 10 до $5 \cdot 10^5$ от 0 до $1 \cdot 10^7$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня мощности сигнала при импульсной модуляции (АРУ включена), дБ	$\pm 0,7$
<p>1) дБм – дБ относительно 1 мВт;  2) КСВН – коэффициент стоячей волны по напряжению;  3) дБн – дБ относительно значения несущей частоты;  4) дБн/Гц – дБ относительно мощности сигнала несущей частоты в полосе 1 Гц;  5) <math>D_{ч\text{уст}}</math> – установленное значение девиации частоты, Гц;  6) АЧХ – амплитудно-частотная характеристика;  7) <math>D_{\phi}</math> - установленное значение фазовой девиации;  8) Кам – значение коэффициента амплитудной модуляции, %;  9) АРУ – автоматическая регулировка уровня.</p>	

Таблица 5 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 15 до 35 80 от 84 до 106
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	489 426 88
Масса, кг, не более	15
Напряжение питающей сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, В·А, не более	280

**Знак утверждения типа**

наносится в виде наклейки на лицевую панель генераторов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Генераторы сигналов	N5173B или N5183B	1 <sup>1)</sup> шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	651-20-018 МП	1 экз.
<p>1) модель генератора по заказу</p>		

### Поверка

осуществляется по документу 651-20-018 МП «Генераторы сигналов N5173B, N5183B. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 22 февраля 2020 г.

Основные средства поверки:

- стандарт частоты рубидиевый FS725, регистрационный номер 31222-06 в Федеральном информационном фоне
- частотомер универсальный CNT-90XL, регистрационный номер 41567-09 в Федеральном информационном фоне;
- блок измерительный ваттметра N1914A, регистрационный номер 57386-14 в Федеральном информационном фоне;
- преобразователь измерительный ваттметров поглощаемой мощности 8487D, регистрационный номер 58320-14 в Федеральном информационном фоне;
- преобразователь измерительный E9304A, регистрационный номер 57387-14 в Федеральном информационном фоне;
- анализатор спектра E4447A, регистрационный номер 56128-14 в Федеральном информационном фоне.
- анализатор источников сигналов E5052A/B с СВЧ преобразователем частоты E5053A, регистрационный номер 73702-18 в Федеральном информационном фоне;
- осциллограф стробоскопический широкополосный 86100С с модулями 86112А или 54754А, регистрационный номер 37152-08 в Федеральном информационном фоне.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых генераторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам сигналов N5173B, N5183B

Техническая документация изготовителя

### Изготовитель

Компания «Technologies Malaysia Sdn. Bhd.», Малайзия  
 Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia  
 Телефон (факс): + 1800-888 848; +1800-801 664  
 Web-сайт: <http://www.keysight.com>  
 E-mail: [tm\\_ap@keysight.com](mailto:tm_ap@keysight.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Кейсайт Текнолоджиз»  
(ООО «Кейсайт Текнолоджиз»)  
ИНН 7705556495  
Адрес: 113054, г. Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 3  
Телефон (факс): +7 (495) 797-39-00; +7 (495) 797-39-01  
Web-сайт: <http://www.keysight.com>  
E-mail: [tmo\\_russia@keysight.com](mailto:tmo_russia@keysight.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: [www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 в реестре Росаккредитации