

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» мая 2021 г. №686

Регистрационный № 81747-21

Лист № 1
Всего листов 44

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы анализа цепей векторные N5290A, N5291A

Назначение средства измерений

Системы анализа цепей векторные N5290A, N5291A (далее - системы) предназначены для измерения S-параметров устройств.

Описание средства измерений

Конструктивно системы N5290A и N5291A состоят из одного из анализатора электрических цепей N5222B, N5224B, N5225B, N5227B, N5242B, N5244B, N5245B, N5247B в качестве базового блока, распределительного блока N5292A, измерительных головок N5293AX (для системы N5290A) или N5295AX (для системы N5291A), а также набора кабелей и аксессуаров для коммутации компонентов системы. На передней панели базового блока расположены органы управления и жидкокристаллический цветной дисплей.

Управление операциями меню, а также задание рабочих параметров системы производится с помощью клавиатуры передней панели базового блока; результаты измерений выводятся на экран дисплея в графической и цифровой формах. Для работы в составе автоматизированных систем, базовый блок поддерживает подключение по интерфейсам: GPIB, USB 2.0, LAN (100Base-T).

Принцип действия системы основан на воздействии на исследуемый объект сигналом с выхода встроенного синтезатора частоты (СЧ) и раздельном измерении параметров падающего и отраженного сигнала при помощи направленных ответвителей и фазочувствительных приемников. В состав базового блока включены один или два (в зависимости от модификации) синтезатора частоты, блок разделения сигнала на падающий и отраженный, несколько приемников, блок вычисления и управления, блок питания.

Системы обеспечивают измерение амплитудно-частотных, фазо-частотных характеристик, коэффициента шума различных устройств, так же они обеспечивают визуальное наблюдение составляющих спектра (частоты и уровня) периодически повторяющихся сигналов.

Функциональные возможности систем определяются составом опций компонентов системы, входящих в комплект и приведенных в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 – Описание опций базового блока

| Опция | Описание |
|-------|---|
| 201 | 2 измерительных порта, 1 источник зондирующего сигнала, прямой доступ к источнику и приемникам сигналов |
| 205 | 2 измерительных порта, 1 источник зондирующего сигнала, прямой доступ к источнику и приемникам сигналов, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 217 | 2 измерительных порта, 1 источник зондирующего сигнала, прямой доступ к источнику и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источника сигналов и на входе измерительных приемников |

Продолжение таблицы 1

| Опция | Описание |
|-------|--|
| 219 | 2 измерительных порта, 1 источник зондирующего сигнала, прямой доступ к источнику и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источника сигналов и на входе измерительных приемников, втулки подачи смещения по постоянному току |
| 220 | 2 измерительных порта, 1 источник зондирующего сигнала, прямой доступ к источнику и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источника сигналов и на входе измерительных приемников, втулки подачи смещения по постоянному току, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 222 | 2 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, выходы второго источника на передней панели, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников |
| 224 | 2 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, выходы второго источника на передней панели, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников, втулки подачи смещения по постоянному току |
| 225 | 2 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, выходы второго источника на передней панели, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников, втулки подачи смещения по постоянному току, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 401 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов |
| 405 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 417 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников |
| 419 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, втулки подачи смещения по постоянному току |
| 420 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, втулки подачи смещения по постоянному току, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 422 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников |

Продолжение таблицы 1

| Опция | Описание |
|---------------------|---|
| 423 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников, втулки подачи смещения по постоянному току |
| 425 | 4 измерительных порта, 2 источника зондирующего сигнала, прямой доступ к источникам и приемникам сигналов, аттенюаторы на выходе источников сигналов и на входе измерительных приемников, схема суммирования и коммутации сигналов источников, втулки подачи смещения по постоянному току, расширение низкочастотного диапазона до 500 Гц |
| 020 | Входы ПЧ |
| 021 | Импульсный модулятор первого источника зондирующего сигнала |
| 022 | Импульсный модулятор второго источника зондирующего сигнала |
| 029 | Высокочувствительный приемник для измерения коэффициента шума. |
| S93007A, S93007B | Автоматическое исключение оснастки |
| S93010A, S93010B | Анализ во временной области |
| S93011A, S93011B | Расширенный анализ во временной области |
| S93015A, S93015B | Вычисление и отображение неопределенности измерений S-параметров и уровня мощности |
| S93025A, S93025B | Управление встроенными импульсными генераторами, измерения в импульсном режиме с широкополосным детектированием |
| S93026A, S93026B | Управление встроенными импульсными генераторами, измерения в импульсном режиме с широкополосным и узкополосным детектированием |
| S93027A, S93027B | Управление внешним тюнером импеданса для измерения коэффициента шума и шумовых параметров |
| S93029A, S93029B | Измерение коэффициента шума с применением векторной коррекции результатов измерений |
| S930700B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 8,5 ГГц |
| S930701B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 13,5 ГГц |
| S930702B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 26,5 ГГц |
| S930704B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 43,5 ГГц |
| S930705B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 50 ГГц |
| S930707B | Измерение искажений модуляционных характеристик до 67 ГГц |
| S93080A, S93080B | Отстройка частоты приемников от частоты источников |
| S93082A, S93082B | Скалярные измерения параметров преобразователей частоты |
| S93083A, S93083B | Скалярные и векторные измерения параметров преобразователей частоты |
| S93084A, S93084B | Измерение параметров преобразователей частоты со встроенным гетеродином |
| S93086A, S93086B | Измерение компрессии усиления в панорамном режиме |

Продолжение таблицы 1

| Опция | Описание |
|-----------------------|---|
| S93087A, S93087B | Измерение интермодуляционных искажений в панорамном режиме |
| S93088A, S93088B | Контроль фазы источников зондирующего сигнала |
| S93089A, S93089B | Измерение параметров дифференциальных и I/Q устройств |
| S930900A, S930900B | Режим анализатора спектра до 8,5 ГГц |
| S930901A, S930901B | Режим анализатора спектра до 13,5 ГГц |
| S930902A, S930902B | Режим анализатора спектра до 26,5 ГГц |
| S930904A, S930904B | Режим анализатора спектра до 43,5 ГГц |
| S930905A, S930905B | Режим анализатора спектра до 50 ГГц |
| S930907A, S930907B | Режим анализатора спектра до 67 ГГц |
| S930909A, S930909B | Режим анализатора спектра до 90 ГГц |
| S93093A, S93093B | Режим анализатора спектра до 120 ГГц |
| S93094A, S93094B | Режим анализатора спектра свыше 120 ГГц |
| S93110A, S93110B | Измерение S-параметров в активном режиме работы тестируемого устройства с переменной нагрузкой по выходу |
| S93111A, S93111B | Измерение S-параметров в активном режиме работы тестируемого устройства с переменной нагрузкой по выходу и с ограничением рабочего диапазона частот до 50 ГГц |
| S93118A, S93118B | Режим быстрых измерений на фиксированной частоте |
| S93460A, S93460B | Измерение параметров дифференциальных устройств |
| S94510A | Нелинейный анализ цепей |
| S94514A | Измерение X-параметров |
| S94518A | Нелинейный анализ цепей в импульсном режиме |
| S94520A | Измерение X-параметров цепей с переменным согласованием по входу/выходу исследуемого устройства |
| S94521A | Управление тюнерами импеданса для измерений с переменным согласованием по входу/выходу исследуемого устройства |
| S94522A | Комбинированные измерения S параметров и напряжения постоянного тока при использовании тюнеров импеданса с переменным согласованием по входу/выходу исследуемого устройства |
| S93551A | Работа с расширителем количества измерительных портов |
| S93898A | Программное обеспечение для проведения верификации параметров прибора по заводскому протоколу |
| N1966A | Адаптер ввода-вывода для синхронизации измерений в импульсном режиме |

Таблица 2 - Описание опций распределительного блока N5292A

| Опция | Описание |
|-------|--|
| 200 | Распределительный блок с двумя портами для подключения измерительных головок |
| 222 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с двумя портами к двухпортовым версиям базовых блоков N5222B и N5242B |
| 224 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с двумя портами к двухпортовым версиям базовых блоков N5224B, N5225B, N5227B, N5244B, N5245B, N5247B |
| 242 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с двумя портами к четырехпортовым версиям базовых блоков N5222B и N5242B |
| 244 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с двумя портами к четырехпортовым версиям базовых блоков N5224B, N5225B, N5227B, N5244B, N5245B, N5247B |
| 400 | Распределительный блок с четырьмя портами для подключения измерительных головок |
| 422 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с четырьмя портами к двухпортовым версиям базовых блоков N5222B и N5242B |
| 424 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с четырьмя портами к двухпортовым версиям базовых блоков N5224B, N5225B, N5227B, N5244B, N5245B, N5247B |
| 442 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с четырьмя портами к четырехпортовым версиям базовых блоков N5222B и N5242B |
| 444 | Комплект кабелей для подключения распределительного блока с четырьмя портами к четырехпортовым версиям базовых блоков N5224B, N5225B, N5227B, N5244B, N5245B, N5247B |

Таблица 3 - Описание опций измерительных головок N5293AX и N5295AX

| Опция | Описание |
|-----------|---|
| N5293AX01 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 10 МГц до 110 ГГц без тройника смещения |
| N5293AX02 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 10 МГц до 110 ГГц с тройником смещения |
| N5293AX03 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 500 Гц до 110 ГГц с тройником смещения |
| N5295AX01 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 10 МГц до 130 ГГц без тройника смещения |
| N5295AX02 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 10 МГц до 130 ГГц с тройником смещения |
| N5295AX03 | Измерительная головка с частотным диапазоном от 500 Гц до 130 ГГц с тройником смещения |

Внешний вид системы с указанием мест размещения знака утверждения типа и пломбирования от несанкционированного доступа приведен на рисунках 1-2. Внешний вид базового блока с указанием мест размещения знака утверждения типа и пломбирования от несанкционированного доступа приведен на рисунках 3-4. Внешний вид распределительного блока и измерительных головок приведен на рисунках 5-8. Заводской номер указан на задней панели системы.



Рисунок 1 – Система анализа цепей векторная N5290A, N5291A, вид спереди



Рисунок 2 – Система анализа цепей векторная N5290A, N5291A, вид сзади

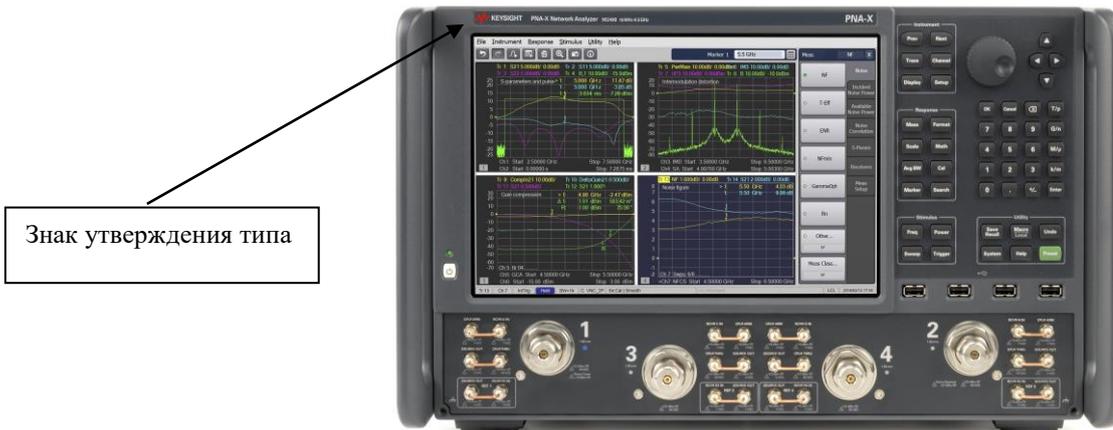


Рисунок 3 – Базовый блок (Анализатор цепей), вид спереди

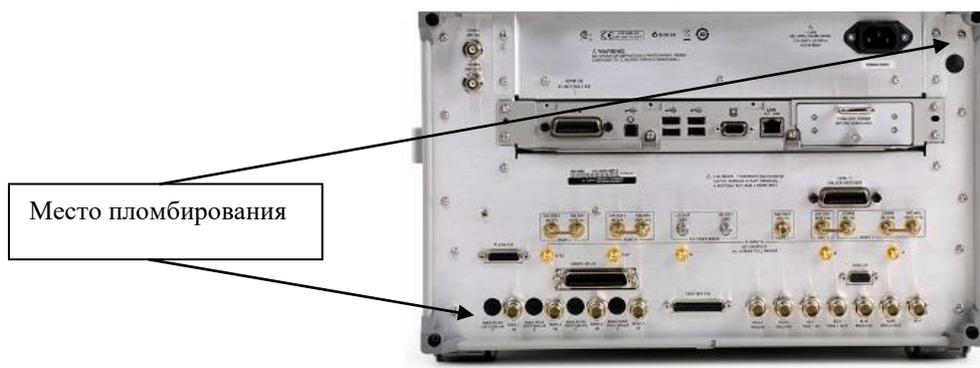


Рисунок 4 – Базовый блок (Анализатор цепей), вид сзади



Рисунок 5 – Распределительный блок N5292A, вид спереди



Рисунок 6 – Распределительный блок N5292A, вид сзади



Рисунок 7 – Измерительные головки N5293AX и N5295AX, вид спереди



Рисунок 8 – Измерительные головки N5293AX и N5295AX, вид сзади

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) системы представляет собой приложение, работающее в среде ОС Windows, установленной на встроенный компьютер базового блока.

ПО предназначено для управления работой узлами базового блока, а также системы в целом, расчета значений измеряемых параметров и отображения измерительной информации.

ПО идентифицируется непосредственно, как исполняемый файл, в среде ОС Windows при помощи вспомогательных подпрограмм ОС. Производителем не предусмотрен иной способ идентификации программного обеспечения.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений. Метрологически значимая часть ПО записана на жесткий диск встроенного компьютера.

Системы имеют специализированное программное обеспечение (ПО), идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части которого приведены в таблице 4.

Таблица 4

| <i>Идентификационные данные (признаки)</i> | <i>Значение</i> |
|---|-------------------|
| Идентификационное наименование ПО | VNA firmware |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | A.13.20.10 и выше |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | - |

Уровень защиты внешнего ПО «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики систем N5290A и N5291A

| Наименование характеристики | Значение | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | N5290A | N5291A |
| Количество измерительных портов | от 1 до 4 | |
| Тип коаксиального соединителя измерительного порта | 1мм, вилка | |
| Максимально допустимый уровень переменной (ВЧ) составляющей сигнала на входе измерительного порта, дБм | 20 | |
| Максимально допустимый уровень постоянной составляющей сигнала на входе измерительного порта, В | 50 | |
| Максимально допустимое напряжение на входе тройников смещения, В | 50 | |
| Максимально допустимый ток на входе тройников смещения ² , А | 1 | |
| Диапазон рабочих частот без расширения НЧ диапазона, ГГц | от 0,01 до 110 | от 0,01 до 120 |
| Диапазон рабочих частот с расширением НЧ диапазона, ГГц | от $9 \cdot 10^{-7}$ до 110 | от $9 \cdot 10^{-7}$ до 120 |
| Диапазон установки частоты без расширения НЧ диапазона, ГГц | от 0,01 до 110 | от 0,01 до 130 |
| Диапазон установки частоты с расширением НЧ диапазона ⁴ , ГГц | от $5 \cdot 10^{-7}$ до 110 | от $5 \cdot 10^{-7}$ до 130 |
| Дискретность установки частоты, Гц, не более | 1 | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты опорного генератора, не более | $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ | |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | Без расшире- ния НЧ диа- пазона | С расшире- нием НЧ диапазона | Без расшире- ния НЧ диа- пазона | С расшире- нием НЧ диапазона |
| Системный динамический диапазон в диапазоне частот, дБ, не менее | | | | |
| от 0,9 до 1 кГц включ. | - | 81 | - | 81 |
| св. 1 до 100 кГц включ. | - | 93 | - | 93 |
| св. 0,1 до 1 МГц включ. | - | 112 | - | 112 |
| св. 1 до 5 МГц включ. | - | 110 | - | 110 |
| св. 5 до 10 МГц включ. | - | 98 | - | 98 |
| св. 10 до 50 МГц включ. | 67 | 98 | 67 | 98 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 90 | 98 | 90 | 98 |
| св. 100 до 500 МГц включ. | 99 | 99 | 99 | 99 |
| св. 0,5 до 1 ГГц включ. | 113 | 113 | 113 | 113 |
| св. 1 до 2 ГГц включ. | 121 | 121 | 121 | 121 |
| св. 2 до 2,5 ГГц включ. | 119 | 119 | 119 | 119 |
| св. 2,5 до 3,2 ГГц включ. | 119 | 119 | 119 | 119 |
| св. 3,2 до 5 ГГц включ. | 126 | 126 | 126 | 126 |
| св. 5 до 8 ГГц включ. | 126 | 126 | 126 | 126 |
| св. 8 до 10 ГГц включ. | 125 | 125 | 125 | 125 |
| св. 10 до 12 ГГц включ. | 124 | 124 | 124 | 124 |
| св. 12 до 13,5 ГГц включ. | 123 | 123 | 123 | 123 |
| св. 13,5 до 15 ГГц включ. | 123 | 123 | 123 | 123 |
| св. 15 до 16 ГГц включ. | 122 | 122 | 122 | 122 |
| св. 16 до 18 ГГц включ. | 122 | 122 | 122 | 122 |
| св. 18 до 20 ГГц включ. | 121 | 121 | 121 | 121 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 119 | 119 | 119 | 119 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 121 | 121 | 121 | 121 |
| св. 26,5 до 30 ГГц включ. | 114 | 114 | 114 | 114 |
| св. 30 до 35 ГГц включ. | 114 | 114 | 114 | 114 |
| св. 35 до 40 ГГц включ. | 112 | 112 | 112 | 112 |
| св. 40 до 45 ГГц включ. | 114 | 114 | 114 | 114 |
| св. 45 до 50 ГГц включ. | 113 | 113 | 113 | 113 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 115 | 115 | 115 | 115 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 113 | 113 | 113 | 113 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 110 | 110 | 110 | 110 |
| св. 67 до 70 ГГц включ. | 110 | 110 | 110 | 110 |
| св. 70 до 75 ГГц включ. | 108 | 108 | 108 | 108 |
| св. 75 до 80 ГГц включ. | 106 | 106 | 106 | 106 |
| св. 80 до 85 ГГц включ. | 105 | 105 | 106 | 106 |
| св. 85 до 90 ГГц включ. | 105 | 105 | 106 | 106 |
| св. 90 до 95 ГГц включ. | 105 | 105 | 106 | 106 |
| св. 95 до 100 ГГц включ. | 104 | 104 | 105 | 105 |
| св. 100 до 105 ГГц включ. | 101 | 101 | 102 | 102 |
| св. 105 до 110 ГГц включ. | 102 | 102 | 103 | 103 |
| св. 110 до 115 ГГц включ. | - | - | 96 | 96 |
| св. 115 до 120 ГГц включ. | - | - | 93 | 93 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | N5290A | | N5291A | |
| Максимальный уровень стабилизированной мощ- ности сигнала на выходе тестового порта в диапа- зоне частот, дБм, не менее от 0,9 до 1 кГц включ. | Без расшире- ния НЧ диа- пазона | С расшире- нием НЧ диапазона | Без расшире- ния НЧ диа- пазона | С расшире- нием НЧ диапазона |
| | св. 1 до 100 кГц включ. | - | 4 | - |
| св. 0,1 до 1 МГц включ. | - | 8 | - | 8 |
| св. 1 до 5 МГц включ. | - | 10 | - | 10 |
| св. 5 до 10 МГц включ. | - | 7 | - | 7 |
| св. 10 до 50 МГц включ. | - | 3 | - | 3 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 0 | 3 | 0 | 3 |
| св. 100 до 500 МГц включ. | 7 | 3 | 7 | 3 |
| св. 0,5 до 1 ГГц включ. | 7 | 7 | 7 | 7 |
| св. 1 до 2 ГГц включ. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| св. 2 до 2,5 ГГц включ. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| св. 2,5 до 3,2 ГГц включ. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| св. 3,2 до 5 ГГц включ. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| св. 5 до 8 ГГц включ. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| св. 8 до 10 ГГц включ. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| св. 10 до 12 ГГц включ. | 9 | 9 | 9 | 9 |
| св. 12 до 13,5 ГГц включ. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| св. 13,5 до 15 ГГц включ. | 7 | 7 | 7 | 7 |
| св. 15 до 16 ГГц включ. | 7 | 7 | 7 | 7 |
| св. 16 до 18 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 18 до 20 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| св. 26,5 до 30 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 30 до 35 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 35 до 40 ГГц включ. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| св. 40 до 45 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 45 до 50 ГГц включ. | 5 | 5 | 5 | 5 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| св. 67 до 70 ГГц включ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| св. 70 до 75 ГГц включ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| св. 75 до 80 ГГц включ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| св. 80 до 85 ГГц включ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| св. 85 до 90 ГГц включ. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| св. 90 до 95 ГГц включ. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| св. 95 до 100 ГГц включ. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| св. 100 до 105 ГГц включ. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| св. 105 до 110 ГГц включ. | 0 | 0 | 1 | 1 |
| св. 110 до 115 ГГц включ. | - | - | 1 | 1 |
| св. 115 до 120 ГГц включ. | - | - | -2 | -2 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | N5290A | | N5291A | |
| Средний уровень собственных шумов приемного тракта по входу измерительного порта в диапазоне частот, дБм, не более | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона |
| | от 0,9 до 1 кГц включ. | - | -77 | - |
| св. 1 до 100 кГц включ. | - | -85 | - | -85 |
| св. 0,1 до 1 МГц включ. | - | -102 | - | -102 |
| св. 1 до 5 МГц включ. | - | -103 | - | -103 |
| св. 5 до 10 МГц включ. | - | -95 | - | -95 |
| св. 10 до 50 МГц включ. | -67 | -95 | -67 | -95 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | -83 | -95 | -83 | -95 |
| св. 100 до 500 МГц включ. | -92 | -92 | -92 | -92 |
| св. 0,5 до 1 ГГц включ. | -105 | -105 | -105 | -105 |
| св. 1 до 2 ГГц включ. | -111 | -111 | -111 | -111 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | -114 | -114 | -114 | -114 |
| св. 3,2 до 20 ГГц включ. | -116 | -116 | -116 | -116 |
| св. 20 до 26,5 ГГц включ. | -115 | -115 | -115 | -115 |
| св. 26,5 до 50 ГГц включ. | -108 | -108 | -108 | -108 |
| св. 50 до 70 ГГц включ. | -109 | -109 | -109 | -109 |
| св. 70 до 75 ГГц включ. | -107 | -107 | -107 | -107 |
| св. 75 до 95 ГГц включ. | -105 | -105 | -105 | -105 |
| св. 95 до 100 ГГц включ. | -104 | -104 | -104 | -104 |
| св. 100 до 105 ГГц включ. | -101 | -101 | -101 | -101 |
| св. 105 до 110 ГГц включ. | -102 | -102 | -102 | -102 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | - | - | -95 | -95 |
| Предел допускаемого среднего квадратичного отклонения случайной погрешности измерения амплитуды (шумы трассы) при полосе фильтра ПЧ 1кГц в диапазоне частот, дБ, не более | N5290A | | N5291A | |
| | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона |
| от 0,9 до 4 кГц включ. | - | 0,004 | - | 0,004 ⁴ |
| св. 4 до 300 кГц включ. | - | 0,004 | - | 0,004 |
| св. 0,3 до 10 МГц включ. | - | 0,004 | - | 0,004 |
| св. 10 до 50 МГц включ. | 0,200 | 0,004 | 0,200 | 0,004 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 0,007 | 0,004 | 0,007 | 0,004 |
| св. 100 до 200 МГц включ. | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| св. 0,2 до 1 ГГц включ. | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| св. 1 до 26,5 ГГц включ. | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| св. 26,5 до 67 ГГц включ. | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| св. 67 до 75 ГГц включ. | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| св. 75 до 110 ГГц включ. | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | - | - | 0,006 | 0,006 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| | N5290A | | N5291A | |
| Предел допускаемого среднего квадратичного отклонения случайной погрешности измерения фазы (шумы трассы) при полосе фильтра ПЧ 1кГц в диапазоне частот, градус, не более от 0,9 до 4 кГц включ. св. 4 до 300 кГц включ. св. 0,3 до 10 МГц включ. св. 10 до 50 МГц включ. св. 50 до 100 МГц включ. св. 100 до 200 МГц включ. св. 0,2 до 1 ГГц включ. св. 1 до 26,5 ГГц включ. св. 26,5 до 67 ГГц включ. св. 67 до 75 ГГц включ. св. 75 до 110 ГГц включ. св. 110 до 120 ГГц включ. | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона | Без расширения НЧ диапазона | С расширением НЧ диапазона |
| | - | 0,035 | - | 0,035 |
| | - | 0,035 | - | 0,035 |
| | - | 0,035 | - | 0,035 |
| | 1,500 | 0,035 | 1,500 | 0,035 |
| | 0,080 | 0,035 | 0,080 | 0,035 |
| | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 |
| | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 |
| | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| | - | - | 0,100 | 0,100 |
| Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерений в динамическом диапазоне, при опорном уровне минус 20 дБм в диапазоне частот от 1 до 10 ГГц | | | | |
| Уровень входной мощности, дБм | Погрешность амплитуды, дБ, не более | | Погрешность фазы, градус, не более | |
| 10 | ±0,097 | | ±0,64 | |
| 0 | ±0,031 | | ±0,20 | |
| -10 | ±0,015 | | ±0,10 | |
| -20 | ±0,006 | | ±0,04 | |
| -30 | ±0,016 | | ±0,10 | |
| -40 | ±0,026 | | ±0,17 | |
| -50 | ±0,037 | | ±0,25 | |
| -60 | ±0,047 | | ±0,31 | |
| -70 | ±0,057 | | ±0,38 | |
| -80 | ±0,068 | | ±0,45 | |
| -90 | ±0,078 | | ±0,52 | |
| -100 | ±0,089 | | ±0,59 | |
| -110 | ±0,099 | | ±0,66 | |
| -120 | ±0,109 | | ±0,72 | |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Аппаратные (нескорректированные) характеристики системы | | | | | | | | | | | | |
| Предел допускаемого значения характеристики в диапазоне частот, дБ, не более от 0,9 до 1 кГц включ. св. 1 до 10 кГц включ. св. 0,01 до 1 МГц включ. св. 1 до 5 МГц включ. св. 5 до 10 МГц включ. св. 10 до 50 МГц включ. св. 50 до 100 МГц включ. св. 100 до 200 МГц включ. св. 200 до 500 МГц включ. св. 0,5 до 2 ГГц включ. св. 2 до 3,2 ГГц включ. св. 3,2 до 10 ГГц включ. св. 10 до 16 ГГц включ. св. 16 до 26,5 ГГц включ. св. 26,5 до 40 ГГц включ. св. 40 до 43,5 ГГц включ. св. 43,5 до 50 ГГц включ. св. 50 до 60 ГГц включ. св. 60 до 64 ГГц включ. св. 64 до 67 ГГц включ. св. 67 до 75 ГГц включ. св. 75 до 100 ГГц включ. св. 100 до 110 ГГц включ. св. 110 до 120 ГГц включ. | N5290A | | | | | | N5291A | | | | | |
| | Без расширения НЧ диапазона | | | С расширением НЧ диапазона | | | Без расширения НЧ диапазон | | | С расширением НЧ диапазона | | |
| | Направленность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ | Направленность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ | Направленность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ | Направленность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ |
| | - | - | - | -8 | 4 | 4 | - | - | - | -8 | 4 | 4 |
| - | - | - | -7 | 5 | 5 | - | - | - | -7 | 5 | 5 | |
| - | - | - | 12 | 17 | 15 | - | - | - | 12 | 17 | 15 | |
| - | - | - | 6 | 10 | 10 | - | - | - | 6 | 10 | 10 | |
| - | - | - | -3 | 8 | 8 | - | - | - | -3 | 8 | 8 | |
| 18 | 8 | 8 | -3 | 8 | 8 | 18 | 8 | 8 | -3 | 8 | 8 | |
| 20 | 17 | 5 | -5 | 7 | 7 | 20 | 17 | 5 | -5 | 7 | 7 | |
| 20 | 17 | 5 | 20 | 17 | 5 | 20 | 17 | 5 | 20 | 17 | 5 | |
| 19 | 16 | 5 | 19 | 16 | 5 | 19 | 16 | 5 | 19 | 16 | 5 | |
| 18 | 15 | 5 | 18 | 15 | 5 | 18 | 15 | 5 | 18 | 15 | 5 | |
| 18 | 15 | 10 | 18 | 15 | 10 | 18 | 15 | 10 | 18 | 15 | 10 | |
| 15 | 13 | 8 | 15 | 13 | 8 | 15 | 13 | 8 | 15 | 13 | 8 | |
| 14 | 12 | 9 | 14 | 12 | 9 | 14 | 12 | 9 | 14 | 12 | 9 | |
| 11 | 12 | 7 | 11 | 12 | 7 | 11 | 12 | 7 | 11 | 12 | 7 | |
| 8 | 7 | 5 | 8 | 7 | 5 | 8 | 7 | 5 | 8 | 7 | 5 | |
| 6 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 | 7 | |
| 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | |
| 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | |
| 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 6 | |
| 2 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | |
| 0 | 3 | 4 | 0 | 3 | 4 | 0 | 3 | 4 | 0 | 3 | 4 | |
| - | - | - | - | - | - | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 3 | |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|-----------------|--|-----------------|
| Скорректированные характеристики системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В | | | | | | | |
| Диапазон частот | Направлен- ность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ | Неравномерность коэффициента пере- дачи | | Неравномерность коэффициента отра- жения | |
| | | | | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус |
| от 0,9 до 1 кГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,490 | ±3,234 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 1 до 10 кГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,366 | ±2,417 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,01 до 1 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,206 | ±1,362 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 1 до 5 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,260 | ±1,713 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 5 до 50 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,291 | ±1,922 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,291 | ±1,922 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 100 до 200 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 200 до 500 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,242 | ±1,595 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,5 до 2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,248 | ±1,635 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,164 | ±1,081 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 3,2 до 10 ГГц включ. | 30 | 29 | 29 | ±0,182 | ±1,204 | ±0,055 | ±0,363 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | 31 | 31 | 30 | ±0,155 | ±1,023 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 13,5 до 16 ГГц включ. | 35 | 35 | 33 | ±0,101 | ±0,667 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | 36 | 35 | 34 | ±0,107 | ±0,708 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,090 | ±0,595 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,097 | ±0,643 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 26,5 до 40 ГГц включ. | 35 | 33 | 33 | ±0,189 | ±1,245 | ±0,060 | ±0,396 |
| св. 40 до 43,5 ГГц включ. | 33 | 32 | 32 | ±0,222 | ±1,463 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | 32 | 31 | 31 | ±0,281 | ±1,857 | ±0,075 | ±0,495 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,343 | ±2,265 | ±0,115 | ±0,759 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,333 | ±2,201 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 31 | 30 | 28 | ±0,355 | ±2,345 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 67 до 75 ГГц включ. | 28 | 27 | 26 | ±0,449 | ±2,961 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 75 до 100 ГГц включ. | 27 | 27 | 26 | ±0,483 | ±3,190 | ±0,120 | ±0,792 |
| св. 100 до 110 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,560 | ±3,693 | ±0,130 | ±0,858 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,633 | ±4,177 | ±0,130 | ±0,858 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|-----------------|--|-----------------|
| Скорректированные характеристики системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В | | | | | | | |
| Диапазон частот | Направлен- ность, дБ | Согласование в источнике, дБ | Согласование в нагрузке, дБ | Неравномерность коэффициента пере- дачи | | Неравномерность коэффициента отра- жения | |
| | | | | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус |
| от 10 до 50 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,260 | ±1,713 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 100 до 200 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 200 до 500 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,242 | ±1,595 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,5 до 2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,248 | ±1,635 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,164 | ±1,081 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 3,2 до 10 ГГц включ. | 30 | 29 | 29 | ±0,182 | ±1,204 | ±0,055 | ±0,363 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | 31 | 31 | 30 | ±0,155 | ±1,023 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 13,5 до 16 ГГц включ. | 35 | 35 | 33 | ±0,101 | ±0,667 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | 36 | 35 | 34 | ±0,107 | ±0,708 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,090 | ±0,595 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,097 | ±0,643 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 26,5 до 40 ГГц включ. | 35 | 33 | 33 | ±0,189 | ±1,245 | ±0,060 | ±0,396 |
| св. 40 до 43,5 ГГц включ. | 33 | 32 | 32 | ±0,222 | ±1,463 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | 32 | 31 | 31 | ±0,281 | ±1,857 | ±0,075 | ±0,495 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,343 | ±2,265 | ±0,115 | ±0,759 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,333 | ±2,201 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 31 | 30 | 28 | ±0,355 | ±2,345 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 67 до 75 ГГц включ. | 28 | 27 | 26 | ±0,449 | ±2,961 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 75 до 100 ГГц включ. | 27 | 27 | 26 | ±0,483 | ±3,190 | ±0,120 | ±0,792 |
| св. 100 до 110 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,560 | ±3,693 | ±0,130 | ±0,858 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,633 | ±4,177 | ±0,130 | ±0,858 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 10 | ±0,76 | ±0,19 | ±0,16 | ±0,50 |
| 0 | ±0,43 | ±0,12 | ±0,12 | ±0,31 |
| -10 | ±0,46 | ±0,12 | ±0,12 | ±0,32 |
| -20 | ±0,46 | ±0,13 | ±0,12 | ±0,33 |
| -30 | ±0,47 | ±0,14 | ±0,13 | ±0,33 |
| -40 | ±0,53 | ±0,17 | ±0,14 | ±0,34 |
| -50 | ±0,87 | ±0,32 | ±0,15 | ±0,35 |
| -60 | ±2,16 | ±0,88 | ±0,20 | ±0,45 |
| -70 | ±5,43 | ±2,49 | ±0,44 | ±0,96 |
| -80 | ±11,39 | ±6,17 | ±1,24 | ±2,57 |
| -90 | ±19,53 | ±12,53 | ±3,39 | ±6,31 |
| -100 | ±28,78 | ±20,91 | ±7,92 | ±12,74 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,28 | ±0,13 | ±0,18 | ±0,22 |
| 0 | ±0,25 | ±0,10 | ±0,16 | ±0,20 |
| -10 | ±0,25 | ±0,12 | ±0,17 | ±0,21 |
| -20 | ±0,26 | ±0,13 | ±0,18 | ±0,22 |
| -30 | ±0,27 | ±0,14 | ±0,19 | ±0,23 |
| -40 | ±0,29 | ±0,15 | ±0,20 | ±0,24 |
| -50 | ±0,32 | ±0,16 | ±0,21 | ±0,25 |
| -60 | ±0,51 | ±0,17 | ±0,23 | ±0,27 |
| -70 | ±1,28 | ±0,19 | ±0,31 | ±0,34 |
| -80 | ±3,42 | ±0,32 | ±0,68 | ±0,69 |
| -90 | ±7,98 | ±0,81 | ±1,87 | ±1,88 |
| -100 | ±15,13 | ±2,27 | ±4,85 | ±4,85 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±0,32 | ±0,42 | ±0,61 | ±0,76 |
| 0 | ±0,29 | ±0,35 | ±0,50 | ±0,65 |
| -10 | ±0,30 | ±0,36 | ±0,51 | ±0,66 |
| -20 | ±0,31 | ±0,37 | ±0,52 | ±0,67 |
| -30 | ±0,32 | ±0,38 | ±0,53 | ±0,68 |
| -40 | ±0,33 | ±0,39 | ±0,54 | ±0,69 |
| -50 | ±0,34 | ±0,40 | ±0,55 | ±0,70 |
| -60 | ±0,35 | ±0,41 | ±0,57 | ±0,76 |
| -70 | ±0,41 | ±0,45 | ±0,65 | ±1,13 |
| -80 | ±0,73 | ±0,70 | ±1,13 | ±2,62 |
| -90 | ±1,89 | ±1,72 | ±2,83 | ±6,32 |
| -100 | ±4,85 | ±4,44 | ±6,79 | ±12,74 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 10 | ±5,6 | ±1,3 | ±1,1 | ±3,4 |
| 0 | ±2,9 | ±0,8 | ±0,8 | ±2,1 |
| -10 | ±3,1 | ±0,8 | ±0,8 | ±2,2 |
| -20 | ±3,2 | ±0,8 | ±0,8 | ±2,2 |
| -30 | ±3,2 | ±0,9 | ±0,9 | ±2,2 |
| -40 | ±3,6 | ±1,1 | ±0,9 | ±2,3 |
| -50 | ±6,0 | ±2,2 | ±1,0 | ±2,4 |
| -60 | ±16,4 | ±6,2 | ±1,3 | ±3,1 |
| -70 | ±60,3 | ±19,4 | ±3,0 | ±6,7 |
| -80 | ±180,0 | ±180,0 | ±8,8 | ±20,1 |
| -90 | ±180,0 | ±180,0 | ±28,5 | ±180,0 |
| -100 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±1,9 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,5 |
| 0 | ±1,7 | ±0,7 | ±1,0 | ±1,3 |
| -10 | ±1,7 | ±0,8 | ±1,1 | ±1,4 |
| -20 | ±1,8 | ±0,8 | ±1,2 | ±1,4 |
| -30 | ±1,8 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,5 |
| -40 | ±1,9 | ±1,0 | ±1,3 | ±1,6 |
| -50 | ±2,2 | ±1,0 | ±1,4 | ±1,7 |
| -60 | ±3,5 | ±1,1 | ±1,5 | ±1,8 |
| -70 | ±9,1 | ±1,3 | ±2,1 | ±2,3 |
| -80 | ±28,9 | ±2,1 | ±4,7 | ±4,8 |
| -90 | ±180,0 | ±5,6 | ±13,9 | ±13,9 |
| -100 | ±180,0 | ±17,3 | ±48,3 | ±48,3 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±2,1 | ±2,8 | ±4,2 | ±5,2 |
| 0 | ±2,0 | ±2,3 | ±3,4 | ±4,5 |
| -10 | ±2,0 | ±2,4 | ±3,5 | ±4,5 |
| -20 | ±2,1 | ±2,5 | ±3,5 | ±4,6 |
| -30 | ±2,1 | ±2,5 | ±3,6 | ±4,7 |
| -40 | ±2,2 | ±2,6 | ±3,7 | ±4,7 |
| -50 | ±2,3 | ±2,7 | ±3,7 | ±4,8 |
| -60 | ±2,4 | ±2,8 | ±3,9 | ±5,3 |
| -70 | ±2,8 | ±3,1 | ±4,5 | ±8,0 |
| -80 | ±5,0 | ±4,8 | ±8,0 | ±20,6 |
| -90 | ±14,1 | ±12,6 | ±22,6 | ±180 |
| -100 | ±48,4 | ±41,8 | ±180 | ±180 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 0,0 | ±0,035 | ±0,035 | ±0,035 | ±0,035 |
| 0,1 | ±0,037 | ±0,036 | ±0,036 | ±0,037 |
| 0,2 | ±0,039 | ±0,038 | ±0,038 | ±0,038 |
| 0,3 | ±0,041 | ±0,040 | ±0,040 | ±0,041 |
| 0,4 | ±0,045 | ±0,043 | ±0,043 | ±0,044 |
| 0,5 | ±0,049 | ±0,047 | ±0,047 | ±0,048 |
| 0,6 | ±0,053 | ±0,052 | ±0,052 | ±0,053 |
| 0,7 | ±0,059 | ±0,057 | ±0,057 | ±0,058 |
| 0,8 | ±0,065 | ±0,064 | ±0,063 | ±0,064 |
| 0,9 | ±0,071 | ±0,07 | ±0,07 | ±0,071 |
| 1,0 | ±0,078 | ±0,078 | ±0,078 | ±0,078 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,035 | ±0,014 | ±0,014 | ±0,018 |
| 0,1 | ±0,036 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,019 |
| 0,2 | ±0,038 | ±0,016 | ±0,016 | ±0,021 |
| 0,3 | ±0,040 | ±0,018 | ±0,018 | ±0,023 |
| 0,4 | ±0,043 | ±0,020 | ±0,020 | ±0,025 |
| 0,5 | ±0,047 | ±0,022 | ±0,022 | ±0,028 |
| 0,6 | ±0,052 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,031 |
| 0,7 | ±0,057 | ±0,027 | ±0,027 | ±0,034 |
| 0,8 | ±0,063 | ±0,030 | ±0,030 | ±0,038 |
| 0,9 | ±0,070 | ±0,033 | ±0,034 | ±0,043 |
| 1,0 | ±0,078 | ±0,036 | ±0,037 | ±0,047 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,025 | ±0,028 | ±0,042 | ±0,045 |
| 0,1 | ±0,027 | ±0,031 | ±0,045 | ±0,047 |
| 0,2 | ±0,029 | ±0,034 | ±0,048 | ±0,050 |
| 0,3 | ±0,031 | ±0,037 | ±0,051 | ±0,054 |
| 0,4 | ±0,034 | ±0,041 | ±0,056 | ±0,059 |
| 0,5 | ±0,037 | ±0,046 | ±0,062 | ±0,064 |
| 0,6 | ±0,041 | ±0,051 | ±0,068 | ±0,071 |
| 0,7 | ±0,046 | ±0,057 | ±0,075 | ±0,078 |
| 0,8 | ±0,051 | ±0,063 | ±0,083 | ±0,086 |
| 0,9 | ±0,057 | ±0,070 | ±0,092 | ±0,095 |
| 1,0 | ±0,063 | ±0,078 | ±0,101 | ±0,105 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±21,6 | ±21,3 | ±21,3 | ±21,4 |
| 0,2 | ±11,2 | ±10,9 | ±10,9 | ±11,0 |
| 0,3 | ±7,9 | ±7,7 | ±7,7 | ±7,8 |
| 0,4 | ±6,4 | ±6,2 | ±6,2 | ±6,3 |
| 0,5 | ±5,6 | ±5,4 | ±5,4 | ±5,5 |
| 0,6 | ±5,1 | ±5,0 | ±5,0 | ±5,0 |
| 0,7 | ±4,8 | ±4,7 | ±4,7 | ±4,8 |
| 0,8 | ±4,6 | ±4,6 | ±4,6 | ±4,6 |
| 0,9 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 |
| 1,0 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±21,4 | ±8,7 | ±8,7 | ±11,2 |
| 0,2 | ±11,0 | ±4,7 | ±4,7 | ±6,0 |
| 0,3 | ±7,7 | ±3,4 | ±3,4 | ±4,4 |
| 0,4 | ±6,2 | ±2,8 | ±2,8 | ±3,6 |
| 0,5 | ±5,4 | ±2,5 | ±2,5 | ±3,2 |
| 0,6 | ±5,0 | ±2,3 | ±2,3 | ±2,9 |
| 0,7 | ±4,7 | ±2,2 | ±2,2 | ±2,8 |
| 0,8 | ±4,6 | ±2,1 | ±2,2 | ±2,7 |
| 0,9 | ±4,5 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,7 |
| 1,0 | ±4,5 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,7 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±15,5 | ±17,8 | ±26,4 | ±28,1 |
| 0,2 | ±8,2 | ±9,7 | ±13,7 | ±14,5 |
| 0,3 | ±5,9 | ±7,1 | ±9,9 | ±10,4 |
| 0,4 | ±4,9 | ±5,9 | ±8,0 | ±8,5 |
| 0,5 | ±4,3 | ±5,2 | ±7,1 | ±7,4 |
| 0,6 | ±4,0 | ±4,9 | ±6,5 | ±6,8 |
| 0,7 | ±3,8 | ±4,7 | ±6,2 | ±6,4 |
| 0,8 | ±3,7 | ±4,5 | ±6,0 | ±6,2 |
| 0,9 | ±3,6 | ±4,5 | ±5,9 | ±6,1 |
| 1,0 | ±3,6 | ±4,5 | ±5,8 | ±6,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 10 | ±0,31 | ±0,28 | ±0,28 | ±0,29 |
| 0 | ±0,28 | ±0,25 | ±0,25 | ±0,26 |
| -10 | ±0,28 | ±0,25 | ±0,25 | ±0,27 |
| -20 | ±0,30 | ±0,26 | ±0,26 | ±0,28 |
| -30 | ±0,38 | ±0,28 | ±0,28 | ±0,29 |
| -40 | ±0,80 | ±0,31 | ±0,31 | ±0,30 |
| -50 | ±2,16 | ±0,48 | ±0,48 | ±0,31 |
| -60 | ±5,47 | ±1,16 | ±1,16 | ±0,33 |
| -70 | ±11,46 | ±3,14 | ±3,14 | ±0,44 |
| -80 | ±19,62 | ±7,45 | ±7,45 | ±0,94 |
| -90 | ±28,88 | ±14,4 | ±14,4 | ±2,54 |
| -100 | ±38,56 | ±23,09 | ±23,09 | ±6,26 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,22 | ±0,13 | ±0,18 | ±0,22 |
| 0 | ±0,20 | ±0,10 | ±0,16 | ±0,20 |
| -10 | ±0,20 | ±0,12 | ±0,17 | ±0,21 |
| -20 | ±0,21 | ±0,13 | ±0,18 | ±0,22 |
| -30 | ±0,22 | ±0,14 | ±0,19 | ±0,23 |
| -40 | ±0,23 | ±0,15 | ±0,20 | ±0,24 |
| -50 | ±0,24 | ±0,16 | ±0,21 | ±0,25 |
| -60 | ±0,25 | ±0,17 | ±0,23 | ±0,27 |
| -70 | ±0,27 | ±0,19 | ±0,31 | ±0,34 |
| -80 | ±0,34 | ±0,32 | ±0,68 | ±0,69 |
| -90 | ±0,69 | ±0,81 | ±1,87 | ±1,88 |
| -100 | ±1,86 | ±2,27 | ±4,85 | ±4,85 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±0,32 | ±0,42 | ±0,61 | ±0,76 |
| 0 | ±0,29 | ±0,35 | ±0,50 | ±0,65 |
| -10 | ±0,30 | ±0,36 | ±0,51 | ±0,66 |
| -20 | ±0,31 | ±0,37 | ±0,52 | ±0,67 |
| -30 | ±0,32 | ±0,38 | ±0,53 | ±0,68 |
| -40 | ±0,33 | ±0,39 | ±0,54 | ±0,69 |
| -50 | ±0,34 | ±0,40 | ±0,55 | ±0,70 |
| -60 | ±0,35 | ±0,41 | ±0,57 | ±0,76 |
| -70 | ±0,41 | ±0,45 | ±0,65 | ±1,13 |
| -80 | ±0,73 | ±0,70 | ±1,13 | ±2,62 |
| -90 | ±1,89 | ±1,72 | ±2,83 | ±6,32 |
| -100 | ±4,85 | ±4,44 | ±6,79 | ±12,74 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 10 | ±2,1 | ±1,9 | ±1,9 | ±2,0 |
| 0 | ±1,9 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,8 |
| -10 | ±1,9 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,8 |
| -20 | ±2,0 | ±1,8 | ±1,8 | ±1,8 |
| -30 | ±2,6 | ±1,9 | ±1,9 | ±1,9 |
| -40 | ±5,6 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,0 |
| -50 | ±16,4 | ±3,2 | ±3,2 | ±2,1 |
| -60 | ±61,4 | ±8,2 | ±8,2 | ±2,2 |
| -70 | ±180,0 | ±25,8 | ±25,8 | ±2,9 |
| -80 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±6,6 |
| -90 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±19,9 |
| -100 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±1,5 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,5 |
| 0 | ±1,3 | ±0,7 | ±1,0 | ±1,3 |
| -10 | ±1,3 | ±0,8 | ±1,1 | ±1,4 |
| -20 | ±1,4 | ±0,8 | ±1,2 | ±1,4 |
| -30 | ±1,5 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,5 |
| -40 | ±1,5 | ±1,0 | ±1,3 | ±1,6 |
| -50 | ±1,6 | ±1,0 | ±1,4 | ±1,7 |
| -60 | ±1,7 | ±1,1 | ±1,5 | ±1,8 |
| -70 | ±1,8 | ±1,3 | ±2,1 | ±2,3 |
| -80 | ±2,3 | ±2,1 | ±4,7 | ±4,8 |
| -90 | ±4,7 | ±5,6 | ±13,9 | ±13,9 |
| -100 | ±13,8 | ±17,3 | ±48,3 | ±48,3 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±2,1 | ±2,8 | ±4,2 | ±5,2 |
| 0 | ±2,0 | ±2,3 | ±3,4 | ±4,5 |
| -10 | ±2,0 | ±2,4 | ±3,5 | ±4,5 |
| -20 | ±2,1 | ±2,5 | ±3,5 | ±4,6 |
| -30 | ±2,1 | ±2,5 | ±3,6 | ±4,7 |
| -40 | ±2,2 | ±2,6 | ±3,7 | ±4,7 |
| -50 | ±2,3 | ±2,7 | ±3,7 | ±4,8 |
| -60 | ±2,4 | ±2,8 | ±3,9 | ±5,3 |
| -70 | ±2,8 | ±3,1 | ±4,5 | ±8,0 |
| -80 | ±5,0 | ±4,8 | ±8,0 | ±20,6 |
| -90 | ±14,1 | ±12,6 | ±22,6 | ±180,0 |
| -100 | ±48,4 | ±41,8 | ±180,0 | ±180,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,035 | ±0,035 | ±0,035 | ±0,035 |
| 0,1 | ±0,036 | ±0,036 | ±0,036 | ±0,036 |
| 0,2 | ±0,038 | ±0,038 | ±0,038 | ±0,038 |
| 0,3 | ±0,040 | ±0,040 | ±0,040 | ±0,040 |
| 0,4 | ±0,044 | ±0,043 | ±0,043 | ±0,043 |
| 0,5 | ±0,047 | ±0,047 | ±0,047 | ±0,047 |
| 0,6 | ±0,052 | ±0,052 | ±0,052 | ±0,052 |
| 0,7 | ±0,057 | ±0,057 | ±0,057 | ±0,057 |
| 0,8 | ±0,064 | ±0,063 | ±0,063 | ±0,063 |
| 0,9 | ±0,070 | ±0,070 | ±0,070 | ±0,070 |
| 1,0 | ±0,078 | ±0,078 | ±0,078 | ±0,078 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,032 | ±0,014 | ±0,014 | ±0,018 |
| 0,1 | ±0,033 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,019 |
| 0,2 | ±0,035 | ±0,016 | ±0,016 | ±0,021 |
| 0,3 | ±0,037 | ±0,018 | ±0,018 | ±0,023 |
| 0,4 | ±0,040 | ±0,020 | ±0,020 | ±0,025 |
| 0,5 | ±0,044 | ±0,022 | ±0,022 | ±0,028 |
| 0,6 | ±0,049 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,031 |
| 0,7 | ±0,054 | ±0,027 | ±0,027 | ±0,034 |
| 0,8 | ±0,059 | ±0,030 | ±0,030 | ±0,038 |
| 0,9 | ±0,066 | ±0,033 | ±0,034 | ±0,043 |
| 1,0 | ±0,073 | ±0,036 | ±0,037 | ±0,047 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,025 | ±0,028 | ±0,042 | ±0,045 |
| 0,1 | ±0,027 | ±0,031 | ±0,045 | ±0,047 |
| 0,2 | ±0,029 | ±0,034 | ±0,048 | ±0,050 |
| 0,3 | ±0,031 | ±0,037 | ±0,051 | ±0,054 |
| 0,4 | ±0,034 | ±0,041 | ±0,056 | ±0,059 |
| 0,5 | ±0,037 | ±0,046 | ±0,062 | ±0,064 |
| 0,6 | ±0,041 | ±0,051 | ±0,068 | ±0,071 |
| 0,7 | ±0,046 | ±0,057 | ±0,075 | ±0,078 |
| 0,8 | ±0,051 | ±0,063 | ±0,083 | ±0,086 |
| 0,9 | ±0,057 | ±0,070 | ±0,092 | ±0,095 |
| 1,0 | ±0,063 | ±0,078 | ±0,101 | ±0,105 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059В, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±21,4 | ±21,4 | ±21,4 | ±21,4 |
| 0,2 | ±11,0 | ±11,0 | ±11,0 | ±11,0 |
| 0,3 | ±7,7 | ±7,7 | ±7,7 | ±7,7 |
| 0,4 | ±6,2 | ±6,2 | ±6,2 | ±6,2 |
| 0,5 | ±5,4 | ±5,4 | ±5,4 | ±5,4 |
| 0,6 | ±5,0 | ±5,0 | ±5,0 | ±5,0 |
| 0,7 | ±4,7 | ±4,7 | ±4,7 | ±4,7 |
| 0,8 | ±4,6 | ±4,6 | ±4,6 | ±4,6 |
| 0,9 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 |
| 1,0 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 | ±4,5 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±19,3 | ±8,7 | ±8,7 | ±11,2 |
| 0,2 | ±10,1 | ±4,7 | ±4,7 | ±6,0 |
| 0,3 | ±7,2 | ±3,4 | ±3,4 | ±4,4 |
| 0,4 | ±5,8 | ±2,8 | ±2,8 | ±3,6 |
| 0,5 | ±5,1 | ±2,5 | ±2,5 | ±3,2 |
| 0,6 | ±4,6 | ±2,3 | ±2,3 | ±2,9 |
| 0,7 | ±4,4 | ±2,2 | ±2,2 | ±2,8 |
| 0,8 | ±4,3 | ±2,1 | ±2,2 | ±2,7 |
| 0,9 | ±4,2 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,7 |
| 1,0 | ±4,2 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,7 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±15,5 | ±17,8 | ±26,4 | ±28,1 |
| 0,2 | ±8,2 | ±9,7 | ±13,7 | ±14,5 |
| 0,3 | ±5,9 | ±7,1 | ±9,9 | ±10,4 |
| 0,4 | ±4,9 | ±5,9 | ±8,0 | ±8,5 |
| 0,5 | ±4,3 | ±5,2 | ±7,1 | ±7,4 |
| 0,6 | ±4,0 | ±4,9 | ±6,5 | ±6,8 |
| 0,7 | ±3,8 | ±4,7 | ±6,2 | ±6,4 |
| 0,8 | ±3,7 | ±4,5 | ±6,0 | ±6,2 |
| 0,9 | ±3,6 | ±4,5 | ±5,9 | ±6,1 |
| 1,0 | ±3,6 | ±4,5 | ±5,8 | ±6,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------|--|--------------|
| Скорректированные характеристики системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А | | | | | | | |
| Диапазон частот | Направленность, дБ | Согласование источника, дБ | Согласование нагрузки, дБ | Неравномерность коэффициента передачи | | Неравномерность коэффициента отражения | |
| | | | | Амплитуда, дБ | Фаза, градус | Амплитуда, дБ | Фаза, градус |
| от 0,9 до 1 кГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,490 | ±3,234 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 1 до 10 кГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,366 | ±2,417 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,01 до 1 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,206 | ±1,362 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 1 до 5 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,260 | ±1,713 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 5 до 50 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,291 | ±1,922 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,291 | ±1,922 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 100 до 200 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 200 до 500 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,242 | ±1,595 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,5 до 2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,248 | ±1,635 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,164 | ±1,081 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 3,2 до 10 ГГц включ. | 30 | 29 | 29 | ±0,182 | ±1,204 | ±0,055 | ±0,363 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | 31 | 31 | 30 | ±0,155 | ±1,023 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 13,5 до 16 ГГц включ. | 35 | 35 | 33 | ±0,101 | ±0,667 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | 36 | 35 | 34 | ±0,107 | ±0,708 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,090 | ±0,595 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,097 | ±0,643 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 26,5 до 40 ГГц включ. | 35 | 33 | 33 | ±0,189 | ±1,245 | ±0,060 | ±0,396 |
| св. 40 до 43,5 ГГц включ. | 33 | 32 | 32 | ±0,222 | ±1,463 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | 32 | 31 | 31 | ±0,281 | ±1,857 | ±0,075 | ±0,495 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,343 | ±2,265 | ±0,115 | ±0,759 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,333 | ±2,201 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 31 | 30 | 28 | ±0,355 | ±2,345 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 67 до 75 ГГц включ. | 28 | 27 | 26 | ±0,449 | ±2,961 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 75 до 100 ГГц включ. | 27 | 27 | 26 | ±0,483 | ±3,190 | ±0,120 | ±0,792 |
| св. 100 до 110 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,560 | ±3,693 | ±0,130 | ±0,858 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,633 | ±4,177 | ±0,130 | ±0,858 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|-----------------|--|-----------------|
| Скорректированные характеристики системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А | | | | | | | |
| Диапазон частот | Направлен- ность, дБ | Согласование в источнике, дБ | Согласование в нагрузке, дБ | Неравномерность коэффициента пере- дачи | | Неравномерность ко- эффициента отраже- ния | |
| | | | | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус | Ампли- туда, дБ | Фаза, градус |
| от 10 до 50 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,260 | ±1,713 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 50 до 100 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 100 до 200 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,236 | ±1,560 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 200 до 500 МГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,242 | ±1,595 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 0,5 до 2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,248 | ±1,635 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | 29 | 28 | 29 | ±0,164 | ±1,081 | ±0,020 | ±0,132 |
| св. 3,2 до 10 ГГц включ. | 30 | 29 | 29 | ±0,182 | ±1,204 | ±0,055 | ±0,363 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | 31 | 31 | 30 | ±0,155 | ±1,023 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 13,5 до 16 ГГц включ. | 35 | 35 | 33 | ±0,101 | ±0,667 | ±0,090 | ±0,594 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | 36 | 35 | 34 | ±0,107 | ±0,708 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,090 | ±0,595 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | 37 | 36 | 36 | ±0,097 | ±0,643 | ±0,050 | ±0,330 |
| св. 26,5 до 40 ГГц включ. | 35 | 33 | 33 | ±0,189 | ±1,245 | ±0,060 | ±0,396 |
| св. 40 до 43,5 ГГц включ. | 33 | 32 | 32 | ±0,222 | ±1,463 | ±0,070 | ±0,462 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | 32 | 31 | 31 | ±0,281 | ±1,857 | ±0,075 | ±0,495 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,343 | ±2,265 | ±0,115 | ±0,759 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | 31 | 30 | 29 | ±0,333 | ±2,201 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | 31 | 30 | 28 | ±0,355 | ±2,345 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 67 до 75 ГГц включ. | 28 | 27 | 26 | ±0,449 | ±2,961 | ±0,150 | ±0,990 |
| св. 75 до 100 ГГц включ. | 27 | 27 | 26 | ±0,483 | ±3,190 | ±0,120 | ±0,792 |
| св. 100 до 110 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,560 | ±3,693 | ±0,130 | ±0,858 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | 27 | 27 | 25 | ±0,633 | ±4,177 | ±0,130 | ±0,858 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 10 | ±0,50 | ±0,10 | ±0,14 | ±0,28 |
| 0 | ±0,16 | ±0,03 | ±0,06 | ±0,09 |
| -10 | ±0,19 | ±0,04 | ±0,07 | ±0,11 |
| -20 | ±0,20 | ±0,05 | ±0,08 | ±0,12 |
| -30 | ±0,22 | ±0,06 | ±0,09 | ±0,12 |
| -40 | ±0,32 | ±0,11 | ±0,09 | ±0,13 |
| -50 | ±0,77 | ±0,31 | ±0,10 | ±0,16 |
| -60 | ±2,13 | ±0,91 | ±0,17 | ±0,33 |
| -70 | ±5,42 | ±2,58 | ±0,43 | ±0,91 |
| -80 | ±11,39 | ±6,36 | ±1,24 | ±2,55 |
| -90 | ±19,53 | ±12,81 | ±3,38 | ±6,30 |
| -100 | ±28,78 | ±21,24 | ±7,92 | ±12,74 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,10 | ±0,11 | ±0,14 | ±0,15 |
| 0 | ±0,07 | ±0,08 | ±0,11 | ±0,12 |
| -10 | ±0,08 | ±0,09 | ±0,12 | ±0,13 |
| -20 | ±0,09 | ±0,10 | ±0,13 | ±0,14 |
| -30 | ±0,10 | ±0,11 | ±0,14 | ±0,15 |
| -40 | ±0,12 | ±0,12 | ±0,16 | ±0,16 |
| -50 | ±0,18 | ±0,13 | ±0,17 | ±0,18 |
| -60 | ±0,44 | ±0,14 | ±0,19 | ±0,20 |
| -70 | ±1,25 | ±0,17 | ±0,28 | ±0,28 |
| -80 | ±3,42 | ±0,31 | ±0,67 | ±0,67 |
| -90 | ±7,98 | ±0,81 | ±1,87 | ±1,87 |
| -100 | ±15,13 | ±2,26 | ±4,84 | ±4,84 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±0,17 | ±0,25 | ±0,37 | ±0,53 |
| 0 | ±0,14 | ±0,18 | ±0,26 | ±0,42 |
| -10 | ±0,15 | ±0,20 | ±0,28 | ±0,44 |
| -20 | ±0,16 | ±0,21 | ±0,29 | ±0,45 |
| -30 | ±0,17 | ±0,22 | ±0,30 | ±0,46 |
| -40 | ±0,18 | ±0,23 | ±0,31 | ±0,47 |
| -50 | ±0,19 | ±0,24 | ±0,32 | ±0,48 |
| -60 | ±0,21 | ±0,26 | ±0,35 | ±0,50 |
| -70 | ±0,30 | ±0,32 | ±0,47 | ±0,61 |
| -80 | ±0,67 | ±0,63 | ±1,04 | ±1,20 |
| -90 | ±1,87 | ±1,69 | ±2,80 | ±3,10 |
| -100 | ±4,84 | ±4,43 | ±6,78 | ±7,34 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 10 | ±3,7 | ±0,6 | ±0,9 | ±1,9 |
| 0 | ±1,0 | ±0,2 | ±0,4 | ±0,6 |
| -10 | ±1,3 | ±0,3 | ±0,5 | ±0,7 |
| -20 | ±1,4 | ±0,3 | ±0,5 | ±0,8 |
| -30 | ±1,5 | ±0,4 | ±0,6 | ±0,8 |
| -40 | ±2,2 | ±0,8 | ±0,6 | ±0,9 |
| -50 | ±5,3 | ±2,1 | ±0,7 | ±1,1 |
| -60 | ±16,2 | ±6,4 | ±1,1 | ±2,2 |
| -70 | ±60,1 | ±20,2 | ±2,9 | ±6,3 |
| -80 | ±180,0 | ±180,0 | ±8,8 | ±20,0 |
| -90 | ±180,0 | ±180,0 | ±28,5 | ±180,0 |
| -100 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св 16 до 26,5 ГГц включ. | св 26,5 до 30 ГГц включ. | св 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,6 | ±0,7 | ±0,9 | ±1,0 |
| 0 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,7 | ±0,8 |
| -10 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,8 | ±0,9 |
| -20 | ±0,6 | ±0,7 | ±0,9 | ±1,0 |
| -30 | ±0,7 | ±0,7 | ±1,0 | ±1,0 |
| -40 | ±0,8 | ±0,8 | ±1,0 | ±1,1 |
| -50 | ±1,2 | ±0,9 | ±1,1 | ±1,2 |
| -60 | ±3,0 | ±1,0 | ±1,2 | ±1,3 |
| -70 | ±8,9 | ±1,1 | ±1,9 | ±1,9 |
| -80 | ±28,8 | ±2,0 | ±4,6 | ±4,6 |
| -90 | ±180 | ±5,6 | ±13,9 | ±13,9 |
| -100 | ±180 | ±17,3 | ±48,3 | ±48,3 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св 40 до 50 ГГц включ. | св 50 до 70 ГГц включ. | св 70 до 100 ГГц включ. | св 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±1,1 | ±1,7 | ±2,5 | ±3,6 |
| 0 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,7 | ±2,9 |
| -10 | ±1,0 | ±1,3 | ±1,9 | ±3,0 |
| -20 | ±1,1 | ±1,4 | ±1,9 | ±3,0 |
| -30 | ±1,1 | ±1,5 | ±2,0 | ±3,1 |
| -40 | ±1,2 | ±1,5 | ±2,1 | ±3,2 |
| -50 | ±1,3 | ±1,6 | ±2,2 | ±3,2 |
| -60 | ±1,4 | ±1,7 | ±2,3 | ±3,4 |
| -70 | ±2,0 | ±2,1 | ±3,2 | ±4,2 |
| -80 | ±4,6 | ±4,3 | ±7,3 | ±8,5 |
| -90 | ±13,9 | ±12,4 | ±22,4 | ±25,4 |
| -100 | ±48,3 | ±41,8 | ±180,0 | ±180,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 0,9 до 10 кГц включ. | св 10 до 100 кГц включ. | св 0,1 до 1 МГц включ. | св 1 до 100 МГц включ. |
| 0,0 | ±0,007 | ±0,007 | ±0,007 | ±0,007 |
| 0,1 | ±0,009 | ±0,008 | ±0,008 | ±0,009 |
| 0,2 | ±0,010 | ±0,010 | ±0,010 | ±0,010 |
| 0,3 | ±0,012 | ±0,011 | ±0,011 | ±0,012 |
| 0,4 | ±0,014 | ±0,013 | ±0,013 | ±0,013 |
| 0,5 | ±0,016 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,015 |
| 0,6 | ±0,018 | ±0,017 | ±0,017 | ±0,017 |
| 0,7 | ±0,020 | ±0,019 | ±0,019 | ±0,020 |
| 0,8 | ±0,022 | ±0,021 | ±0,021 | ±0,022 |
| 0,9 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,024 |
| 1,0 | ±0,026 | ±0,026 | ±0,026 | ±0,026 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св 0,1 до 16 ГГц включ. | св 16 до 26,5 ГГц включ. | св 26,5 до 30 ГГц включ. | св 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,007 | ±0,008 | ±0,008 | ±0,010 |
| 0,1 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,011 |
| 0,2 | ±0,010 | ±0,011 | ±0,011 | ±0,013 |
| 0,3 | ±0,011 | ±0,013 | ±0,013 | ±0,015 |
| 0,4 | ±0,013 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,017 |
| 0,5 | ±0,015 | ±0,017 | ±0,017 | ±0,019 |
| 0,6 | ±0,017 | ±0,019 | ±0,019 | ±0,022 |
| 0,7 | ±0,019 | ±0,022 | ±0,022 | ±0,024 |
| 0,8 | ±0,021 | ±0,025 | ±0,025 | ±0,027 |
| 0,9 | ±0,024 | ±0,027 | ±0,027 | ±0,030 |
| 1,0 | ±0,026 | ±0,031 | ±0,031 | ±0,033 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св 40 до 50 ГГц включ. | св 50 до 70 ГГц включ. | св 70 до 100 ГГц включ. | св 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,010 | ±0,014 | ±0,019 | ±0,028 |
| 0,1 | ±0,012 | ±0,016 | ±0,022 | ±0,032 |
| 0,2 | ±0,013 | ±0,019 | ±0,025 | ±0,036 |
| 0,3 | ±0,015 | ±0,021 | ±0,028 | ±0,041 |
| 0,4 | ±0,017 | ±0,024 | ±0,032 | ±0,046 |
| 0,5 | ±0,020 | ±0,026 | ±0,036 | ±0,051 |
| 0,6 | ±0,022 | ±0,030 | ±0,041 | ±0,057 |
| 0,7 | ±0,025 | ±0,033 | ±0,045 | ±0,064 |
| 0,8 | ±0,028 | ±0,037 | ±0,050 | ±0,071 |
| 0,9 | ±0,031 | ±0,040 | ±0,056 | ±0,079 |
| 1,0 | ±0,034 | ±0,044 | ±0,061 | ±0,087 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы с расширением НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 0,9 до 10 кГц включ. | св. 10 до 100 кГц включ. | св. 0,1 до 1 МГц включ. | св. 1 до 100 МГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±5,1 | ±4,9 | ±4,9 | ±4,9 |
| 0,2 | ±3,0 | ±2,8 | ±2,8 | ±2,9 |
| 0,3 | ±2,4 | ±2,2 | ±2,2 | ±2,2 |
| 0,4 | ±2,1 | ±1,9 | ±1,9 | ±1,9 |
| 0,5 | ±1,9 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,8 |
| 0,6 | ±1,8 | ±1,6 | ±1,6 | ±1,7 |
| 0,7 | ±1,7 | ±1,6 | ±1,6 | ±1,6 |
| 0,8 | ±1,6 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,6 |
| 0,9 | ±1,6 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| 1,0 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 0,1 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±4,9 | ±5,3 | ±5,3 | ±6,5 |
| 0,2 | ±2,8 | ±3,1 | ±3,1 | ±3,7 |
| 0,3 | ±2,2 | ±2,4 | ±2,4 | ±2,8 |
| 0,4 | ±1,9 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,4 |
| 0,5 | ±1,7 | ±1,9 | ±1,9 | ±2,2 |
| 0,6 | ±1,6 | ±1,8 | ±1,8 | ±2,1 |
| 0,7 | ±1,5 | ±1,8 | ±1,8 | ±2,0 |
| 0,8 | ±1,5 | ±1,8 | ±1,8 | ±1,9 |
| 0,9 | ±1,5 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,9 |
| 1,0 | ±1,5 | ±1,8 | ±1,8 | ±1,9 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±6,7 | ±9,4 | ±12,6 | ±18,6 |
| 0,2 | ±3,8 | ±5,3 | ±7,2 | ±10,4 |
| 0,3 | ±2,9 | ±4,0 | ±5,4 | ±7,8 |
| 0,4 | ±2,5 | ±3,4 | ±4,6 | ±6,6 |
| 0,5 | ±2,2 | ±3,0 | ±4,2 | ±5,9 |
| 0,6 | ±2,1 | ±2,8 | ±3,9 | ±5,5 |
| 0,7 | ±2,0 | ±2,7 | ±3,7 | ±5,2 |
| 0,8 | ±2,0 | ±2,6 | ±3,6 | ±5,1 |
| 0,9 | ±2,0 | ±2,6 | ±3,5 | ±5,0 |
| 1,0 | ±1,9 | ±2,5 | ±3,5 | ±5,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 10 | ±0,12 | ±0,10 | ±0,10 | ±0,10 |
| 0 | ±0,08 | ±0,07 | ±0,07 | ±0,07 |
| -10 | ±0,10 | ±0,08 | ±0,08 | ±0,09 |
| -20 | ±0,13 | ±0,09 | ±0,10 | ±0,10 |
| -30 | ±0,27 | ±0,11 | ±0,11 | ±0,11 |
| -40 | ±0,76 | ±0,17 | ±0,12 | ±0,12 |
| -50 | ±2,15 | ±0,40 | ±0,18 | ±0,13 |
| -60 | ±5,47 | ±1,14 | ±0,44 | ±0,17 |
| -70 | ±11,46 | ±3,14 | ±1,25 | ±0,33 |
| -80 | ±19,62 | ±7,45 | ±3,42 | ±0,90 |
| -90 | ±28,88 | ±14,39 | ±7,98 | ±2,53 |
| -100 | ±38,56 | ±23,09 | ±15,13 | ±6,25 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,09 | ±0,10 | ±0,14 | ±0,15 |
| 0 | ±0,06 | ±0,08 | ±0,11 | ±0,12 |
| -10 | ±0,08 | ±0,09 | ±0,12 | ±0,13 |
| -20 | ±0,09 | ±0,10 | ±0,13 | ±0,14 |
| -30 | ±0,10 | ±0,11 | ±0,14 | ±0,15 |
| -40 | ±0,11 | ±0,12 | ±0,15 | ±0,16 |
| -50 | ±0,12 | ±0,13 | ±0,17 | ±0,17 |
| -60 | ±0,13 | ±0,14 | ±0,19 | ±0,20 |
| -70 | ±0,16 | ±0,17 | ±0,28 | ±0,28 |
| -80 | ±0,27 | ±0,30 | ±0,67 | ±0,67 |
| -90 | ±0,72 | ±0,80 | ±1,87 | ±1,87 |
| -100 | ±2,05 | ±2,26 | ±4,84 | ±4,84 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±0,17 | ±0,25 | ±0,37 | ±0,53 |
| 0 | ±0,14 | ±0,18 | ±0,26 | ±0,42 |
| -10 | ±0,15 | ±0,20 | ±0,28 | ±0,44 |
| -20 | ±0,16 | ±0,21 | ±0,29 | ±0,45 |
| -30 | ±0,17 | ±0,22 | ±0,30 | ±0,46 |
| -40 | ±0,18 | ±0,23 | ±0,31 | ±0,47 |
| -50 | ±0,19 | ±0,24 | ±0,32 | ±0,48 |
| -60 | ±0,21 | ±0,26 | ±0,35 | ±0,50 |
| -70 | ±0,30 | ±0,32 | ±0,47 | ±0,61 |
| -80 | ±0,67 | ±0,63 | ±1,04 | ±1,20 |
| -90 | ±1,87 | ±1,69 | ±2,80 | ±3,10 |
| -100 | ±4,84 | ±4,43 | ±6,78 | ±7,34 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов передачи в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 10 | ±0,8 | ±0,6 | ±0,7 | ±0,7 |
| 0 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| -10 | ±0,6 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,6 |
| -20 | ±0,9 | ±0,6 | ±0,6 | ±0,6 |
| -30 | ±1,8 | ±0,7 | ±0,7 | ±0,7 |
| -40 | ±5,2 | ±1,1 | ±0,8 | ±0,8 |
| -50 | ±16,3 | ±2,7 | ±1,2 | ±0,9 |
| -60 | ±61,3 | ±8,0 | ±3,0 | ±1,1 |
| -70 | ±180,0 | ±25,8 | ±8,9 | ±2,2 |
| -80 | ±180,0 | ±180,0 | ±28,8 | ±6,3 |
| -90 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±19,7 |
| -100 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 10 | ±0,6 | ±0,7 | ±0,9 | ±1,0 |
| 0 | ±0,4 | ±0,5 | ±0,7 | ±0,8 |
| -10 | ±0,5 | ±0,6 | ±0,8 | ±0,9 |
| -20 | ±0,6 | ±0,7 | ±0,9 | ±1,0 |
| -30 | ±0,6 | ±0,7 | ±1,0 | ±1,0 |
| -40 | ±0,7 | ±0,8 | ±1,0 | ±1,1 |
| -50 | ±0,8 | ±0,9 | ±1,1 | ±1,2 |
| -60 | ±0,9 | ±1,0 | ±1,2 | ±1,3 |
| -70 | ±1,0 | ±1,1 | ±1,9 | ±1,9 |
| -80 | ±1,8 | ±2,0 | ±4,6 | ±4,6 |
| -90 | ±5,0 | ±5,6 | ±13,9 | ±13,9 |
| -100 | ±15,4 | ±17,3 | ±48,3 | ±48,3 |
| Значение модуля коэффициента передачи, дБ | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 10 | ±1,1 | ±1,7 | ±1,7 | ±3,6 |
| 0 | ±0,9 | ±1,2 | ±1,2 | ±2,9 |
| -10 | ±1,0 | ±1,3 | ±1,3 | ±3,0 |
| -20 | ±1,1 | ±1,4 | ±1,4 | ±3,0 |
| -30 | ±1,1 | ±1,5 | ±1,5 | ±3,1 |
| -40 | ±1,2 | ±1,5 | ±1,5 | ±3,2 |
| -50 | ±1,3 | ±1,6 | ±1,6 | ±3,2 |
| -60 | ±1,4 | ±1,7 | ±1,7 | ±3,4 |
| -70 | ±2,0 | ±2,1 | ±2,1 | ±4,2 |
| -80 | ±4,6 | ±4,3 | ±4,3 | ±8,5 |
| -90 | ±13,9 | ±12,4 | ±12,4 | ±25,4 |
| -100 | ±48,3 | ±41,8 | ±41,8 | ±180,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|--|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения амплитуды коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, дБ, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,007 | ±0,007 | ±0,007 | ±0,007 |
| 0,1 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,009 |
| 0,2 | ±0,010 | ±0,010 | ±0,010 | ±0,010 |
| 0,3 | ±0,011 | ±0,011 | ±0,011 | ±0,011 |
| 0,4 | ±0,013 | ±0,013 | ±0,013 | ±0,013 |
| 0,5 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,015 |
| 0,6 | ±0,017 | ±0,017 | ±0,017 | ±0,017 |
| 0,7 | ±0,019 | ±0,019 | ±0,019 | ±0,019 |
| 0,8 | ±0,021 | ±0,021 | ±0,021 | ±0,021 |
| 0,9 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,024 | ±0,024 |
| 1,0 | ±0,027 | ±0,026 | ±0,026 | ±0,026 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,007 | ±0,008 | ±0,008 | ±0,010 |
| 0,1 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,009 | ±0,011 |
| 0,2 | ±0,010 | ±0,011 | ±0,011 | ±0,013 |
| 0,3 | ±0,012 | ±0,013 | ±0,013 | ±0,015 |
| 0,4 | ±0,013 | ±0,015 | ±0,015 | ±0,017 |
| 0,5 | ±0,015 | ±0,017 | ±0,017 | ±0,019 |
| 0,6 | ±0,017 | ±0,019 | ±0,019 | ±0,022 |
| 0,7 | ±0,020 | ±0,022 | ±0,022 | ±0,024 |
| 0,8 | ±0,022 | ±0,025 | ±0,025 | ±0,027 |
| 0,9 | ±0,025 | ±0,027 | ±0,027 | ±0,030 |
| 1,0 | ±0,027 | ±0,031 | ±0,031 | ±0,033 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±0,010 | ±0,014 | ±0,019 | ±0,028 |
| 0,1 | ±0,012 | ±0,016 | ±0,022 | ±0,032 |
| 0,2 | ±0,013 | ±0,019 | ±0,025 | ±0,036 |
| 0,3 | ±0,015 | ±0,021 | ±0,028 | ±0,041 |
| 0,4 | ±0,017 | ±0,024 | ±0,032 | ±0,046 |
| 0,5 | ±0,020 | ±0,026 | ±0,036 | ±0,051 |
| 0,6 | ±0,022 | ±0,030 | ±0,041 | ±0,057 |
| 0,7 | ±0,025 | ±0,033 | ±0,045 | ±0,064 |
| 0,8 | ±0,028 | ±0,037 | ±0,050 | ±0,071 |
| 0,9 | ±0,031 | ±0,040 | ±0,056 | ±0,079 |
| 1,0 | ±0,034 | ±0,044 | ±0,061 | ±0,087 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Погрешность измерения фазы коэффициентов отражения в частотном диапазоне системы без расширения НЧ диапазона при использовании калибровочного набора 85059А, градус, не более | | | | |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | от 10 до 50 МГц включ. | св. 50 до 100 МГц включ. | св. 0,1 до 0,5 ГГц включ. | св. 0,5 до 10 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±4,9 | ±4,9 | ±4,9 | ±4,9 |
| 0,2 | ±2,8 | ±2,8 | ±2,8 | ±2,8 |
| 0,3 | ±2,2 | ±2,2 | ±2,2 | ±2,2 |
| 0,4 | ±1,9 | ±1,9 | ±1,9 | ±1,9 |
| 0,5 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,7 |
| 0,6 | ±1,6 | ±1,6 | ±1,6 | ±1,6 |
| 0,7 | ±1,6 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| 0,8 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| 0,9 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| 1,0 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 10 до 16 ГГц включ. | св. 16 до 26,5 ГГц включ. | св. 26,5 до 30 ГГц включ. | св. 30 до 40 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±5,0 | ±5,3 | ±5,3 | ±6,5 |
| 0,2 | ±2,9 | ±3,1 | ±3,1 | ±3,7 |
| 0,3 | ±2,2 | ±2,4 | ±2,4 | ±2,8 |
| 0,4 | ±1,9 | ±2,1 | ±2,1 | ±2,4 |
| 0,5 | ±1,7 | ±1,9 | ±1,9 | ±2,2 |
| 0,6 | ±1,7 | ±1,8 | ±1,8 | ±2,1 |
| 0,7 | ±1,6 | ±1,8 | ±1,8 | ±2,0 |
| 0,8 | ±1,6 | ±1,8 | ±1,8 | ±1,9 |
| 0,9 | ±1,6 | ±1,7 | ±1,7 | ±1,9 |
| 1,0 | ±1,6 | ±1,8 | ±1,8 | ±1,9 |
| Значение модуля коэффициента отражения, отн.ед. | св. 40 до 50 ГГц включ. | св. 50 до 70 ГГц включ. | св. 70 до 100 ГГц включ. | св. 100 до 120 ГГц включ. |
| 0,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 | ±180,0 |
| 0,1 | ±6,7 | ±9,4 | ±12,6 | ±18,6 |
| 0,2 | ±3,8 | ±5,3 | ±7,2 | ±10,4 |
| 0,3 | ±2,9 | ±4,0 | ±5,4 | ±7,8 |
| 0,4 | ±2,5 | ±3,4 | ±4,6 | ±6,6 |
| 0,5 | ±2,2 | ±3,0 | ±4,2 | ±5,9 |
| 0,6 | ±2,1 | ±2,8 | ±3,9 | ±5,5 |
| 0,7 | ±2,0 | ±2,7 | ±3,7 | ±5,2 |
| 0,8 | ±2,0 | ±2,6 | ±3,6 | ±5,1 |
| 0,9 | ±2,0 | ±2,6 | ±3,5 | ±5,0 |
| 1,0 | ±1,9 | ±2,5 | ±3,5 | ±5,0 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| Параметры малошумящего приемного тракта базового блока (опция 029) в диапазоне частот | | | | | |
| Наименование характеристики | Модель базового блока | | | | |
| | N5241B | N5242B | N5244B | N5245B | N5247B |
| Устанавливаемые значения полосы пропускания малошумящего приемного тракта в диапазоне частот, МГц от 10 до 25 МГц включ. св. 25 до 60 МГц включ. св. 60 до 150 МГц включ. св. 150 МГц до 13,5 ГГц включ. св. 13,5 до 26,5 ГГц включ. св. 26,5 до 43,5 ГГц включ. св. 43,5 до 50 ГГц включ. | 0,8; 2 0,8; 2; 4 0,8; 2; 4; 8 0,8; 2; 4; 8; 24 - - - | 0,8; 2 0,8; 2; 4 0,8; 2; 4; 8 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 - - | 0,8; 2 0,8; 2; 4 0,8; 2; 4; 8 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 - | 0,8; 2 0,8; 2; 4 0,8; 2; 4; 8 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 | 0,8; 2 0,8; 2; 4 0,8; 2; 4; 8 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 0,8; 2; 4; 8; 24 |
| Коэффициент шума малошумящего приемного тракта системы без расширения НЧ диапазона в режиме высокого усиления в диапазоне частот, дБ, не более от 10 до 50 МГц включ. св. 50 до 200 МГц включ. св. 200 МГц до 1,3 ГГц включ. св. 1,3 до 1,5 ГГц включ. св. 1,5 до 2,0 ГГц включ. св. 2,0 до 5 ГГц включ. св. 5 до 13,5 ГГц включ. св. 13,5 до 20 ГГц включ. св. 20 до 26,5 ГГц включ. св. 26,5 до 43,5 ГГц включ. св. 43,5 до 45 ГГц включ. св. 45 до 50 ГГц включ. | 11,0 11,0 12,0 14,0 14,0 14,5 14,5 - - - - - | 11,0 11,0 12,0 14,0 14,0 14,5 14,5 14,5 17,0 - - - | - 10 10 10 12 12 15 15 16 16 - - - | - 10 10 10 12 12 15 15 16 16 16 16 21 | - 10 10 10 12 12 15 15 16 16 16 16 18 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | |
|---|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Модель базового блока | | | | |
| | N5241B | N5242B | N5244B | N5245B | N5247B |
| Коэффициент шума малошумящего приемного тракта системы с расширением НЧ диапазона в режиме высокого усиления в диапазоне частот, дБ, не более | | | | | |
| от 10 до 50 МГц включ. | 18,5 | 18,5 | - | - | - |
| св. 50 до 200 МГц включ. | 18,5 | 18,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| св. 200 МГц до 1,3 ГГц включ. | 17,5 | 17,5 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| св. 1,3 до 1,5 ГГц включ. | 16,0 | 16,0 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| св. 1,5 до 2,0 ГГц включ. | 16,0 | 16,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 |
| св. 2,0 до 5 ГГц включ. | 17,0 | 17,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 |
| св. 5 до 13,5 ГГц включ. | 17,0 | 17,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| св. 13,5 до 20 ГГц включ. | - | 17,5 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| св. 20 до 26,5 ГГц включ. | - | 19,5 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| св. 26,5 до 43,5 ГГц включ. | - | - | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| св. 43,5 до 45 ГГц включ. | - | - | - | 16,0 | 16,0 |
| св. 45 до 50 ГГц включ. | - | - | - | 21,0 | 18,0 |
| Нелинейность малошумящего приемного тракта в режиме низкого усиления при опорном уровне минус 60 дБм, дБ, не более | | | | | |
| от минус 36 до минус 64 дБм включ. | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 |
| менее минус 64 до минус 70 дБм | ±0,10 | ±0,10 | ±0,07 | ±0,07 | ±0,07 |
| Нелинейность малошумящего приемного тракта в режиме среднего усиления при опорном уровне минус 70 дБм ² , дБ, не более | | | | | |
| от минус 48 до минус 76 дБм включ. | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 |
| менее минус 76 до минус 86 дБм включ. | ±0,10 | ±0,10 | ±0,07 | ±0,07 | ±0,07 |
| менее минус 86 до минус 87 дБм включ. | - | - | ±0,07 | ±0,07 | ±0,07 |
| Нелинейность малошумящего приемного тракта в режиме высокого усиления при опорном уровне минус 80 дБм, дБ, не более | | | | | |
| от минус 58 до минус 84 дБм включ. | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 |
| менее минус 84 до минус 85 дБм включ. | ±0,10 | ±0,10 | ±0,05 | ±0,05 | ±0,05 |
| менее минус 85 до минус 92 дБм включ. | ±0,10 | ±0,10 | ±0,07 | ±0,07 | ±0,07 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | |
|--|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Модель базового блока | | | | |
| | N5241B | N5242B | N5244B | N5245B | N5247B |
| Максимальный диапазон измерений мощности шума (коэффициент усиления + коэффициент шума), в режиме низкого усиления, в полосе частот, дБ, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | 55 | 55 | 68 | 68 | 68 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | 68 | 68 | 71 | 71 | 71 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | 68 | 68 | 66 | 66 | 66 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | 68 | 66 | 66 | 66 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | 68 | 66 | 66 | 66 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | 57 | 57 | 57 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | 58 | 58 | 58 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | 58 | 58 |
| Уровень компрессии 0,1 дБ по входу малощумящего приемного тракта, в режиме низкого усиления, в полосе частот, дБм, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | -34 | -34 | -20 | -20 | -20 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | -21 | -21 | -20 | -20 | -20 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | -21 | -21 | -17 | -17 | -17 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | -21 | -21 | -22 | -22 | -22 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | -21 | -22 | -22 | -22 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | -21 | -22 | -22 | -22 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | -31 | -31 | -31 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | -30 | -30 | -30 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | -30 | -30 |
| Максимальный диапазон измерений мощности шума (коэффициент усиления + коэффициент шума), в режиме среднего усиления, в полосе частот, дБ, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | 44 | 44 | 53 | 53 | 53 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | 57 | 57 | 53 | 53 | 53 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | 57 | 57 | 53 | 53 | 53 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | 57 | 57 | 57 | 57 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | 57 | 58 | 58 | 58 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | 56 | 56 | 56 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | 51 | 51 | 51 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | 51 | 51 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | |
|--|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Модель базового блока | | | | |
| | N5241B | N5242B | N5244B | N5245B | N5247B |
| Уровень компрессии 0,1 дБ по входу малорешающего приемного тракта, в режиме среднего усиления, в полосе частот, дБм, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | -45 | -45 | -35 | -35 | -35 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | -32 | -32 | -35 | -35 | -35 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | -32 | -32 | -35 | -35 | -35 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | -32 | -32 | -31 | -31 | -31 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | -32 | -31 | -31 | -31 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | -32 | -30 | -30 | -30 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | -32 | -32 | -32 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | -37 | -37 | -37 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | -37 | -37 |
| Максимальный диапазон измерений мощности шума (коэффициент усиления + коэффициент шума), в режиме высокого усиления, в полосе частот, дБ, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | 32 | 32 | 37 | 37 | 37 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | 46 | 46 | 37 | 37 | 37 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | 46 | 46 | 38 | 38 | 38 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | 46 | 46 | 47 | 47 | 47 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | 46 | 47 | 47 | 47 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | 46 | 45 | 45 | 45 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | 45 | 45 | 45 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | 39 | 39 | 39 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | 39 | 39 |
| Уровень компрессии 0,1 дБ по входу малорешающего приемного тракта, в режиме высокого усиления, в полосе частот, дБм, не менее | | | | | |
| от 0,01 до 3 ГГц включ. | -57 | -57 | -51 | -51 | -51 |
| св. 3 до 4,5 ГГц включ. | -43 | -43 | -51 | -51 | -51 |
| св. 4,5 до 6 ГГц включ. | -43 | -43 | -50 | -50 | -50 |
| св. 6 до 13,5 ГГц включ. | -43 | -43 | -41 | -41 | -41 |
| св. 13,5 до 24 ГГц включ. | - | -43 | -41 | -41 | -41 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | - | -43 | -43 | -43 | -43 |
| св. 26,5 до 36 ГГц включ. | - | - | -43 | -43 | -43 |
| св. 36 до 43,5 ГГц включ. | - | - | -49 | -49 | -49 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | - | -49 | -49 |

Продолжение таблицы 5

| Наименование характеристики | Значение | | | | |
|---|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | Модель базового блока | | | | |
| | N5241B | N5242B | N5244B | N5245B | N5247B |
| Погрешность измерения коэффициента шума в диапазоне частот, дБ, не более от 10 до 100 МГц включ. | | | | | |
| | св. 0,1 до 13,5 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 |
| | св. 13,5 до 20 ГГц включ. | ±0,25 | ±0,25 | ±0,25 | ±0,25 |
| | св. 20 до 26,5 ГГц включ. | - | ±0,25 | ±0,25 | ±0,25 |
| | св. 26,5 до 43,5 ГГц включ. | - | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| | св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | ±0,55 | ±0,55 |
| Погрешность измерения коэффициента шума для системы с расширением НЧ диапазона в диапазоне частот, дБ, не более от 10 до 100 МГц включ. | | | | | |
| | св. 0,1 до 13,5 ГГц включ. | ±0,4 | ±0,4 | ±0,4 | ±0,4 |
| | св. 13,5 до 20 ГГц включ. | ±0,3 | ±0,3 | ±0,3 | ±0,3 |
| | св. 20 до 26,5 ГГц включ. | - | ±0,3 | ±0,3 | ±0,3 |
| | св. 26,5 до 43,5 ГГц включ. | - | ±0,4 | ±0,4 | ±0,4 |
| | св. 43,5 до 50 ГГц включ. | - | - | ±0,6 | ±0,6 |

Таблица 6 - Метрологические характеристики систем при работе в режиме анализатора спектра (при установленной и включенной опции S93090xA / S93090xB / S93093A / S93093B)

| Наименование характеристики | Значение | |
|--|--|--------|
| | N5290A | N5291A |
| <p>Диапазон рабочих частот, МГц</p> <p>опция 090</p> <p>опция S930900A, S930900B</p> <p>опция S930901A, S930901B</p> <p>опция S930902A, S930902B</p> <p>опция S930904A, S930904B</p> <p>опция S930905A, S930905B</p> <p>опция S930907A, S930907B</p> <p>опция S930909A, S930909B</p> <p>опция S93093A, S93093B</p> | <p>от 10 до $6,7 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $8,5 \cdot 10^3$</p> <p>от 10 до $1,35 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $2,65 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $4,35 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $5,0 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $6,7 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $9,0 \cdot 10^4$</p> <p>от 10 до $1,2 \cdot 10^5$</p> | |
| <p>Диапазон установки полосы обзора, Гц</p> <p>опция S930900A, S930900B</p> <p>опция S930901A, S930901B</p> <p>опция S930902A, S930902B</p> <p>опция S930904A, S930904B</p> <p>опция S930905A, S930905B</p> <p>опция S930907A, S930907B</p> <p>опция S930909A, S930909B</p> <p>опция S93093A, S93093B</p> | <p>от 10 до $8,5 \cdot 10^9$</p> <p>от 10 до $1,35 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $2,65 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $4,35 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $5,0 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $6,7 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $9,0 \cdot 10^{10}$</p> <p>от 10 до $1,2 \cdot 10^{11}$</p> | |
| <p>Диапазон установки ширины полос пропускания узкополосного фильтра промежуточной частоты (RBW) и видеофильтра (VBW), Гц</p> | <p>от 1,2 до $3 \cdot 10^6$</p> | |
| <p>Диапазон установки количества точек трассы, шт.</p> | <p>от 11 до 100001</p> | |

Продолжение таблицы 6

| Наименование характеристики | Значение | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | N5290A | | N5291A | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности в диапазоне частот, дБ, не более | Узкополосный приемный тракт | Широкополосный приемный тракт | Узкополосный приемный тракт | Широкополосный приемный тракт |
| | от 50 до 250 МГц включ. | ±0,60 | ±0,80 | ±0,60 |
| св. 250 до 800 МГц включ. | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| св. 0,8 до 3,25 ГГц включ. | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| св. 3,25 до 8 ГГц включ. | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| св. 8 до 10 ГГц включ. | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 | ±0,35 |
| св. 13,5 до 26,5 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 |
| св. 26,5 до 49,95 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 |
| св. 49,95 до 50 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 |
| св. 50 до 50,05 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 | ±0,40 |
| св. 50,05 до 67 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,50 | ±0,40 | ±0,50 |
| св. 67 до 90 ГГц включ. | ±0,40 | ±0,50 | ±0,40 | ±0,50 |
| св. 90 до 110 ГГц включ. | ±0,55 | ±0,65 | ±0,55 | ±0,65 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | - | - | ±0,55 | ±0,65 |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН) измерительного порта в диапазоне частот, не более | | | | |
| от 10 до 50 МГц включ. | | 2,323 | | 2,323 |
| св. 50 до 200 МГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 200 до 500 МГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 0,5 до 2 ГГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 2 до 3,2 ГГц включ. | | 1,925 | | 1,925 |
| св. 3,2 до 10 ГГц включ. | | 2,323 | | 2,323 |
| св. 10 до 13,5 ГГц включ. | | 2,100 | | 2,100 |
| св. 13,5 до 16 ГГц включ. | | 2,100 | | 2,100 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | | 2,615 | | 2,615 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | | 2,323 | | 2,323 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | | 2,615 | | 2,615 |
| св. 26,5 до 40 ГГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 40 до 43,5 ГГц включ. | | 2,615 | | 2,615 |
| св. 43,5 до 50 ГГц включ. | | 3,010 | | 3,010 |
| св. 50 до 60 ГГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 60 до 64 ГГц включ. | | 3,010 | | 3,010 |
| св. 64 до 67 ГГц включ. | | 3,570 | | 3,570 |
| св. 67 до 90 ГГц включ. | | 3,010 | | 3,010 |
| св. 90 до 100 ГГц включ. | | 3,010 | | 3,010 |
| св. 100 до 110 ГГц включ. | | 4,420 | | 4,420 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | | - | | 5,849 |

Продолжение таблицы 6

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|----------|--------|
| | N5290A | N5291A |
| Средний уровень собственных шумов приемного тракта анализатора по входу измерительного порта, при ширине узкополосного фильтра промежуточной частоты 10 кГц в диапазоне частот, дБм, не более | | |
| от 10 до 200 МГц включ. | -81 | -81 |
| св. 200 до 800 МГц включ. | -113 | -113 |
| св. 0,8 до 3,2 ГГц включ. | -125 | -125 |
| св. 3,2 до 8 ГГц включ. | -129 | -129 |
| св. 8 до 16 ГГц включ. | -129 | -129 |
| св. 16 до 20 ГГц включ. | -129 | -129 |
| св. 20 до 24 ГГц включ. | -129 | -129 |
| св. 24 до 26,5 ГГц включ. | -129 | -129 |
| св. 26,5 до 34 ГГц включ. | -120 | -120 |
| св. 34 до 50 ГГц включ. | -120 | -120 |
| св. 50 до 67 ГГц включ. | -120 | -120 |
| св. 67 до 70 ГГц включ. | -120 | -120 |
| св. 70 до 75 ГГц включ. | -120 | -120 |
| св. 75 до 90 ГГц включ. | -115 | -115 |
| св. 90 до 110 ГГц включ. | -115 | -115 |
| св. 110 до 120 ГГц включ. | - | -108 |

1) После выполнения калибровки согласно РЭ с использованием измерителей мощности Keysight U848xA. Без изменения значения ослабления аттенюаторов приемника и источника после калибровки. Нормируется для узкополосного приемного тракта с полосой пропускания 11 МГц и широкополосного приемного тракта с полосой пропускания 38 МГц. Переключение между узкополосным и широкополосным приемным трактом производится через меню настроек анализаторов спектра в соответствии с РЭ;

На частотах 24 ГГц, 40 ГГц и 80 ГГц погрешность может увеличиваться до значения ± 1 дБ. На частоте 63,984 ГГц погрешность может увеличиваться до значения $\pm 1,75$ дБ

2) Нормируется при значении ослабления аттенюатора источника 0 дБ;

3) При значении ослабления входного аттенюатора: 0 дБ, максимальном усилении, режиме подавления зеркального канала: «Нормальный». Характеристики нормализованы к минимальному значению полосы пропускания фильтра ПЧ: 1,2 Гц;

4) дБм – мощность сигнала в дБ относительно 1 мВт.

Таблица 7 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---------------|
| Размеры системы с учетом выступающих частей и выносных модулей (измерительных головок), мм | |
| ширина | 1780 |
| длина | 1400 |
| высота, мм | 480 |
| Масса системы в сборе, кг, не более | 83,5 |
| Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В | от 100 до 240 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 500 |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающего воздуха, °С | от +20 до +26 |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 106 |
| - относительная влажность воздуха, % | от 30 до 80 |

Знак утверждения типа

наносится в верхнем левом углу руководства по эксплуатации систем типографским или компьютерным способом и на лицевую сторону каждой составляющей системы в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|---------------|------------|
| Система анализа цепей векторные N5290A, N5291A, в составе: - анализатора электрических цепей N5222B, N5224B, N5225B, N5227B, N5242B, N5244B, N5245B, N5247B – 1 шт.*; - распределительный блок N5292A – 1 шт.; - измерительная головка N5293AX** (для системы N5290A) или N5295AX** (для системы N5291A) | | 1* шт. |
| Набор кабелей для коммутации | | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Методика поверки | 651-20-002 МП | 1 экз. |
| * модель определяется заказом ** Количество определяется заказом | | |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 документа «Системы анализа цепей векторные N5290A и N5291A. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам анализа цепей векторным N5290A и N5291A

Техническая документация изготовителя.

